

ESPELEO

16
2026



Jeskyňe Ponte de Pedra, národní park Ibitipoca, Brazílie.



Obsah

KOMENTÁŘ PŘEDSEDY EDIČNÍ RADY	3
ZPRÁVY Z PŘEDSEDNICTVA	4
Jak je to s Krtečky aneb udělování cen v rámci Speleofóra – Jan Sirotek, místopředseda ČSS.....	4
DOMÁCÍ LOKALITY	9
Aktivní strže Pustého a Suchého žlebu v Moravském krasu – Jan Lenart (ZO ČSS 7-01 Orcus, Katedra fyzické geografie a geoekologie, Přírodovědecká fakulta, Ostravská univerzita), Radek Tichavský (Katedra fyzické geografie a geoekologie, Přírodovědecká fakulta, Ostravská univerzita)	9
ZAHRANIČNÍ LOKALITY	21
Jak se jeskyňáři na Sokotře – Martin Novák (ZO ČSS 6-23 Aragonit)	21
Kongres v rytmu samby – Zdeněk Motyčka (ZO ČSS 6-25 Pustý žleb), Marek Audy (ZO ČSS 6-17 Topas), Vít Baldík (ZO ČSS 6-14 Suchý žleb), Michal Hejna (ZO ČSS 1-02 Tetín), Veronika Kršková (ZO ČSS 6-14 Suchý žleb)	26
Krásná vyhlídka na Krásnou vyhlídku (Brazílie) – Michal Hejna (ZO ČSS 1-02 Tetín)	53
5 + 1 zahraniční zajímavost – -red-	56
PSEUDOKRAS A HISTORICKÉ PODZEMÍ	60
Dokumentace montánních tvarů v okolí Javorníku (Jánský hřbet, Krkonoše) – Radko Tásler (ZO ČSS 5-02 Albeřice)	60
KRÁTKÉ ZPRÁVY.....	68
Co se kde psalo o jeskyních – -red-	68
VÝROČÍ A VZPOMÍNKY	71
Šestková výročí – Jan „Kelf“ Flek (ZO ČSS 6-21 Myotis), Michal „Cimbál“ Hejna (ZO ČSS 1-02 Tetín)	71
RETRO KNIHOVNIČKA SPELEA	74
Podivuhodná dobrodružství profesora Hesioda – Wabi Stárka.....	74

Foto na titulní straně

Jeskyně Ponte de Pedra, národní park Ibitipoca, Brazílie.

Komentář předsedy ediční rady

Milí čtenáři,

v šestnáctém čísle eSpelea se vracíme k nejvýznamnější světové jeskyňářské události – Mezinárodnímu speleologickému kongresu, který se konal loni v brazilském Belo Horizonte. V časopisu najdete nejen zhodnocení kongresu, ale jednotliví účastníci vás zavedou na místa exkurzí. Máte tak možnost navštívit některé brazilské jeskyně aspoň zprostředkovaně.



Nechybí ani upoutávka na nejvýznamnější tuzemskou jeskyňářskou událost – Speleofórum. Můžete si připomenout nejen jaké ceny se na Speleofóru udělují, ale také kdo a jak o nich rozhoduje.

Záběr článků v eSpeleu je však ještě širší. Věřím, že si každý najde ten „svůj“.

Příjemné čtení.

Michal Hejna



Zprávy z předsednictva

Jak je to s Krtečky aneb udělování cen v rámci Speleofóra

Jan Sirotek, *místopředseda ČSS*

Součástí každého Speleofóra je udělování celé řady ocenění, tzv. Krtečků. Tyto ceny uděluje předsednictvo, ediční rada, a dále pak sami účastníci Speleofóra, kteří dávají svůj hlas prostřednictvím hlasovacího lístku. Protože jsme v loňském roce zaznamenali stížnost na transparentnost procesu udělování účastnické ceny za nejvýznamnější objevy členů ČSS v zahraničí, resp. obvinění z jeho manipulace, považujeme za vhodné připomenout širokému členstvu, jak udělování cen funguje a jakými pravidly se řídí.

V dávných dobách ceny udělovala porota, která byla vždy vybrána na začátku každého Speleofóra organizátory. Neexistoval k tomu žádný moc transparentní postup. Obecně se očekávalo, že členové této poroty budou bedlivě sledovat všechny prezentace a na základě těchto prezentací pak společným hlasováním určí ceny. Posléze přešlo udělování cen za nejvýznamnější objevy na předsednictvo ČSS a účastníci hlasovali o nejlepších prezentacích. Ani toto nebylo ideální a z lidu zaznívalo, že předsednictvo nemusí reprezentovat názor většiny. V průběhu let se vykrytalizoval stávající postup, kdy ceny za objev jsou dvojí a v obou kategoriích se vybírá z nominací, které schvaluje předsednictvo.

Cena předsednictva ČSS za nejlepší výroční zprávu

Tato cena jako jediná není spojena s Krtečkem, ale zato je doprovázena finanční odměnou ve výši 5.000,- Kč, kterou dlouhodobě dotuje společnost Mediform. Cílem této ceny je motivovat jednotlivé ZO, aby o své činnosti zanechávaly seriózní dokumentační stopu. Tuto cenu uděluje předsednictvo. Všichni členové předsednictva mají možnost si v předstihu projít všechny dodané výroční zprávy v elektronické podobě na Speleowiki. Před vlastním hlasováním je proveden užší výběr zpráv. Doplnění nominací může provést kterýkoliv člen předsednictva. Podmínkou pro udělení ocenění je ale to, že zpráva je dodána v řádném termínu, tj. do 28. 2., minimálně v elektronické podobě ve formátu PDF (dle aktualizovaného organizačního řádu z valné hromady 2025). Nominace na tuto cenu se v posledních letech dost opakují a jsou mezi nimi stále z řad ZO, které pravidelně dodávají velmi kvalitní zprávy. Pokud se ale mezi nimi objeví nějaký nováček, který dodá zprávu hodnou první ligy, je vždy snahou předsednictva toto ocenit. Předmětem hodnocení není rozsah zprávy - tj. nevyhrává

nejtlustší zpráva ani zpráva s nejvíce obrázky a nejhezčí grafickou úpravou. Hodnotí se celkový dokumentační přínos. Cena se uděluje konkrétní ZO.

Cena ediční rady ČSS za nejlepší příspěvek ve sborníku Speleofórum

Tuto cenu v minulosti volili účastníci Speleofóra hlasováním. Po zkušenostech a diskusi bylo toto ale změněno a cenu posléze udělovalo předsednictvo. Hlavním argumentem bylo, že běžní účastníci Speleofóra nemají mezi zahájením Speleofóra, a tedy i distribuce sborníků, v pátek večer a sobotním večerem, kdy se hlasuje, dostatek prostoru si pečlivě pročíst celý sborník a objektivně posoudit kvalitu článků. Tento prostor by sice měli členové předsednictva, kteří mají sborník k dispozici v elektronické podobě, než jde do tisku, ale ani u nich nelze předpokládat, že si jej opravdu pečlivě přečtou celý. Tím opravdu fundovaným konsiliem je logicky ediční rada, která je u jednotlivých článků od samého začátku a může při svém rozhodování zohlednit také kvalitu prvotně dodaných textů a jejich soulad s pokyny pro autory. Cena se uděluje autorovi nebo autorskému kolektivu uvedenému u konkrétního příspěvku.

Následující tři ceny jsou určeny pro ohodnocení úrovně jednotlivých typů prezentací v průběhu samotného Speleofóra a logicky jsou udělovány samotnými účastníky a jejich hlasováním:

Cena účastníků Speleofóra za nejlepší poster

Posterové prezentace jsou přihlašovány prostřednictvím webového formuláře na stránkách speleo.cz. Na základě těchto přihlášek pak předsednictvo těsně před Speleofórem zveřejňuje nominace. Protože jsou ale prezentující neukázněni a svoje díla přihlašují často na poslední chvíli, tento seznam se upravuje do posledních momentů a finální verze nominací je k dispozici až v pátek večer na Speleofóru. Postery jsou samotnými autory instalovány na horní galerii ve vestibulu a jsou označeny čísly, která pak slouží při hlasování na hlasovacích lístcích, které každý z účastníků Speleofóra obdrží při registraci, resp. po zaplacení vstupného. Ve všech účastnických hlasováních mohou hlasovat i ti, kteří mají vstupné zdarma (čestní členové, pozvaní hosté, členové pořadatelského týmu). Cena se uděluje přihlášenému autorovi nebo autorskému kolektivu uvedenému ve webovém formuláři.

Cena účastníků Speleofóra za nejlepší mapu

Jedná se o nejmladší ze všech cen. Inspirací pro její zavedení byly podobné ceny udělované např. v rámci kongresů UIS nebo slovenských Speleomeetingů. Cílem je motivovat jednotlivé mapéry k produkci kvalitních map, které jsou základem speleologické dokumentace. O tom, kdo by měl udílet tuto cenu, byla dlouhá diskuse. Logickou volbou by byla komise pro dokumentaci či mapování, ale žádnou takovou komisi již mnoho let nemáme. Předsednictvo by mohlo být nařčeno z nekompetentnosti či neobjektivnosti. Volba ad hoc poroty složené z respektovaných mapérů by zase tyto jedince ze soutěže eliminovala. Cenu proto udělují účastníci a nezbyvá než doufat a věřit, že při své volbě zohlední alespoň to, že hodnocené mapy splňují alespoň základní náležitosti - tj. že obsahují severku, měřítko a, pokud to charakter mapované jeskyně či systému umožňuje, tak vedle

půdorysu také výškové poměry jeskyně ve formě řezů. Samozřejmě lze předpokládat, že v této kategorii bude do budoucna soutěžit také více 3D mapových prezentací. Nominace na tuto cenu probíhají zcela shodně s nominacemi na postery na základě přihlášky přes webový formulář na stránkách speleo.cz, pouze s tím rozdílem, že mapy jsou vystaveny samostatně a jsou označeny písmeny pro hlasování. Cena se uděluje přihlášenému autorovi nebo autorskému kolektivu uvedenému ve webovém formuláři.

Cena účastníků Speleofóra za nejlepší prezentaci

Toto je naopak úplně nejstarší cena, která se uděluje. Jednotlivé prezentace jsou přihlašovány prostřednictvím webového formuláře na stránkách speleo.cz, kde autoři uvádějí název prezentace, požadovaný časový rozsah a preferovaný čas prezentace v rámci programu. Na základě postupně přicházejících přihlášek je tvořen program prezentací Speleofóra. Platí samozřejmě pravidlo, že kdo dřív přijde, ten dřív mele. Vzhledem k velkému zájmu v posledních letech bývá příjem přihlášek po naplnění kapacity uzavřen. Jiná forma přihlášení, než přes webový formulář, není možná. Za sestavování programu byl v posledních letech vždy zodpovědný některý z členů předsednictva. Předsednictvo si zde vyhraduje právo konečného rozhodnutí o přesném časovém zařazení jednotlivých prezentací, aby zapadaly do celkového kontextu a zaběhlé dramaturgie obou dnů. Ve výjimečných případech také rozhoduje o omezení prezentačního času. Program prezentací bývá zveřejněn minimálně s týdenním předstihem před Speleofórem a jeho konečná verze je potom vyvěšena přímo na místě v pátek před zahájením. Hlasování probíhá pomocí pořadového čísla jednotlivých prezentací uvedených na programu. Předsednictvo nezodpovídá za to, když autoři mezi přihlášením prezentace a vlastní prezentací změni název prezentace. Pokud je to možné, změna se promítne do programu, pokud ne, zůstává původní název. Cena se uděluje přihlášenému autorovi nebo autorskému kolektivu uvedenému ve webovém formuláři.

Asi nejsledovanějšími a nejprestižnějšími cenami jsou ceny za objevy doma a v zahraničí. Jedná se o čtveřici cen, kdy jednu dvojici uděluje předsednictvo a jednu dvojici účastníci Speleofóra. Nominace na tyto ceny připravuje a kolektivně schvaluje předsednictvo ČSS na základě obsahu sborníku Speleofóra. Tento zpravidla pečlivě celý pročte předseda a připraví tabulku nominací, kdy z jednotlivých příspěvků vytáhne základní informace: 1. Tým - v případě zahraničních expedic se většinou používá název expedice; 2. Jméno a lokalizace jeskyně či jeskyní, kde došlo k objevům nových podzemních prostor; 3. Základní popis objevů s uvedením délkových údajů. Předmětem ocenění jsou objevy podzemních prostor, nikoliv speciální počiny, jako např. extrémní potápěčské výkony, objevy nových živočišných druhů či unikátní krápníkové výzdoby. Tyto aspekty mohou samozřejmě při rozhodování předsednictva či účastníků Speleofóra hrát roli, ale základní podmínkou je objev nových prostor. Podmínkou pro nominaci je, aby v příspěvku byla obsažena alespoň základní dokumentace objevených prostor zahrnující popis a mapovou dokumentaci. Důvodem, proč předsednictvo připravuje nominace jsou: a) předchozí zkušenosti, kdy v rámci účastnického hlasování byly několikrát uvedeny ceny za objevy, které proběhly až po odevzdání příspěvku do sborníku nebo se jednalo o čerstvé, dosud nezdokumentované objevy; b) možnost srovnání všech objevů, které jsou popsány v daném sborníku. Účastníci Speleofóra nemají dostatečný prostor si na místě



Obr. 1 Krtečci spolu s dalšími cenami čekají na udělení (foto P. Kubálek).

prostudovat celý sborník. Cena za domácí objevy může být udělena i nečlenům ČSS, cena za zahraniční objevy předpokládá, že se jich alespoň jeden člen ČSS účastnil.

Ceny předsednictva za nejvýznamnější objevy v České republice a za nejvýznamnější objevy členů ČSS v zahraničí

Před vlastní diskusí a hlasováním je nejdříve členy předsednictva na základě elektronické verze sborníku verifikována nominační tabulka a je zkontrolováno, že se nezapomnělo na žádný detail a že všechny nominované objevy jsou řádně zdokumentované v příslušném příspěvku. Potom už následuje rozprava, která bývá často poměrně dlouhá. Je třeba zdůraznit, že předsednictvo si je plně vědomo toho, že se jedná o cenu za nejvýznamnější nikoliv největší nebo nejdelší objev. V případě domácích objevů se bere v potaz kontext objevů v dané lokalitě i historii bádání. Poměrně často nastává situace, kdy se v daný rok podaří vícero významných objevů a rozhodování je potom těžké a členové předsednictva mohou mít snahu predikovat hlasování účastníků a snažit se, aby důležitý objev nezůstal bez Krtečka. Vždy ale důsledně platí nepsané pravidlo, že členové předsednictva, kteří se na některém z uvedených objevů podíleli, se účastní pouze diskuse, ale při vlastním hlasování se zdržují.

Ceny účastníků Speleofóra za nejvýznamnější objevy v České republice a za nejvýznamnější objevy členů ČSS v zahraničí

Hlasování probíhá na základě nominací připravených předsednictvem s použitím písmen uvedených v nominacích.

Zvláštní cena Speleofóra udělována předsednictvem ČSS

Jedná se o speciální cenu, která nemá stanovená žádná pravidla. Od ostatních cen se liší tím, že je reprezentována pouze Krtečkem, zato ale velkým. Slouží pro ocenění zvláštních počinů, extrémních výkonů, dlouhodobé obětavé činnosti, zkrátka něčeho výjimečného. Návrhy na udělení ceny přinášejí do diskuse členové předsednictva ČSS a o udělení ceny rozhodují svým hlasováním.

Na závěr je nezbytné dodat, že kromě nominací a konečného termínu hlasování (před zahájením sčítání hlasů) není hlasování účastníků Speleofóra nijak omezeno. V rámci možnosti se skrutátoři snaží počítat i hlasovací lístky, které jsou nečitelné a mají chybně vyplněnou některou z hlasovacích kategorií (pak se počítají hlasy pouze v kategoriích, kde je vyplněno správně). Je ovšem důležité zmínit, že počet hlasujících nebývá nijak vysoký a že pravidelně hlasuje méně než třetina z platících účastníků Speleofóra.





Domácí lokality

Aktivní strže Pustého a Suchého žlebu v Moravském krasu

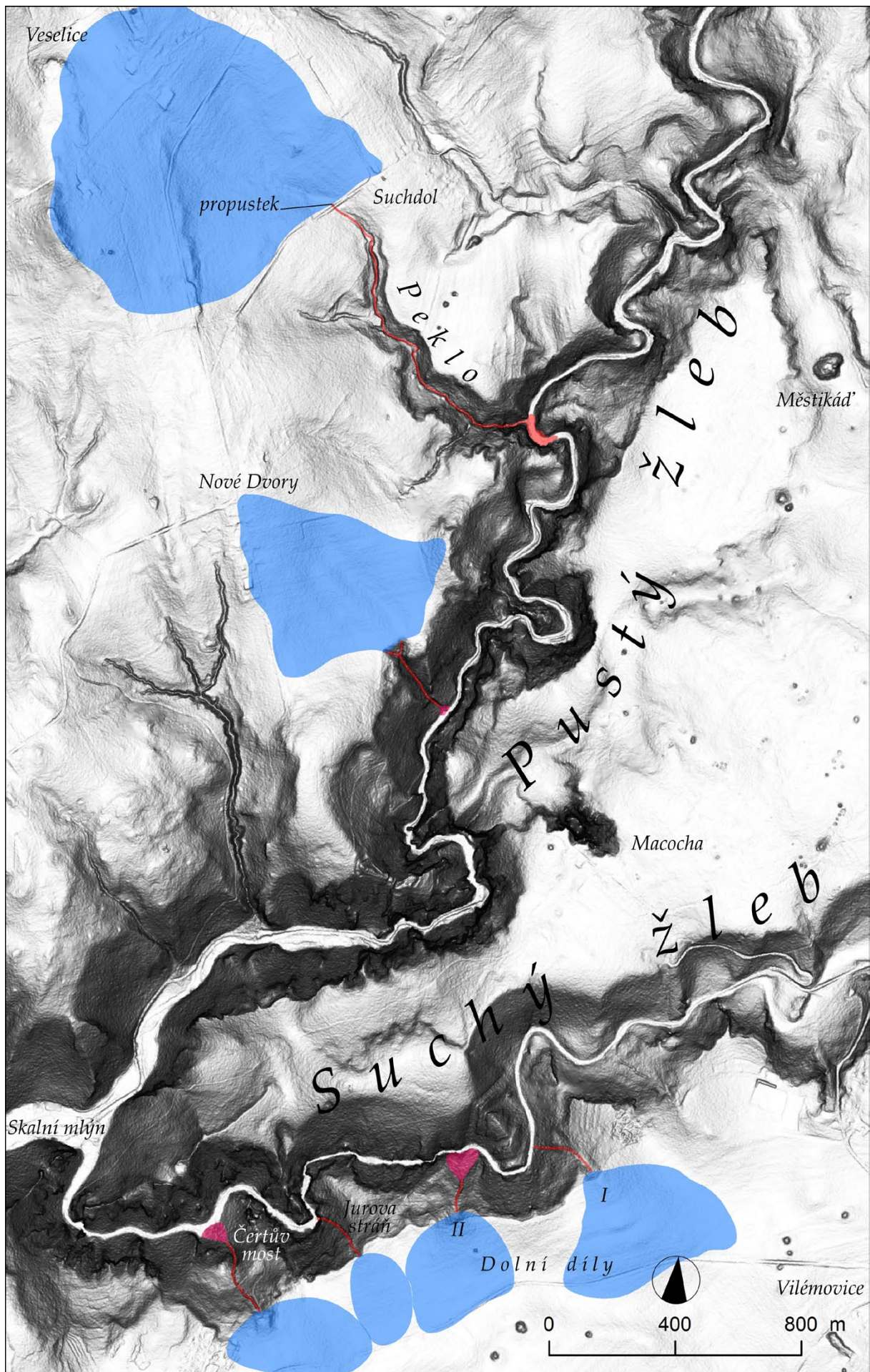
Jan Lenart (ZO ČSS 7-01 *Orcus*, *Katedra fyzické geografie a geoekologie, Přírodovědecká fakulta, Ostravská univerzita*), Radek Tichavský (*Katedra fyzické geografie a geoekologie, Přírodovědecká fakulta, Ostravská univerzita*)

Úvod

Krasová krajina nevyniká pouze závrtvy či jeskyněmi, ale také méně známými a zřídka popisovanými fenomény, jako jsou sesuvy či strže. Právě strže jsou typickým prvkem krasových kaňonů Pustého a Suchého žlebu v Moravském krasu. Jsou nejvýrazněji vyvinuty na svazích odlehklých od Ostrovské plošiny, která oba kaňony od sebe odděluje, v devonských karbonátových horninách macošského souvrství a částečně také v post-devonských platformních pískovcích a slepencích. Strže zde představují jeden z nejdynamičtějších a nejproměnlivějších prvků krajiny. K jejich aktivaci dochází vždy po dopadu extrémní srážky na plochu jejich povodí. K tomu docházelo v oblasti Moravského krasu už v geologické minulosti – viz např. Musil (2020), který na str. 23 popisuje povodňovou sedimentární vrstvu až 7 m mocnou, identifikovanou ve vrtu v Holštejně. Ze současnosti popsali například Musil (2020) či Baldík a kol. (2025) „svahové splachy“ v Suchém žlebu s následnou tvorbou náplavových kuželů při povodni 29. 8. 1970 a Baldík a kol. (2025) také při té poslední v roce 2024.

Článek ukazuje jednotlivé prvky stržových systémů, jejich propojenost, a představuje je jako cenný dynamický geosystém v jinak stabilizované povrchové krasové krajině. A jak tomu bývá, svou roli v aktivaci strží sehrává také lidská činnost.

V rámci geomorfologického průzkumu strží v červnu 2025 byly prostoupeny ty, jejichž aktivaci po extrémní srážkové události 21. – 22. 6. 2024 prozrazovaly kužely vyplaveného materiálu na dnech žlebů. Tehdy v okolí stanic ČHMÚ Blansko a Šošůvka spadlo 70–75 mm srážek za 24 h, v malých sběrných povodích strží to mohlo být lokálně ale mnohem více. Baldík a kol. (2025) uvedli 68 mm ve stanici Sloup a 85 mm ve stanici Brno-Žabovřesky, z toho 64 mm během jediné hodiny. Extrémní srážky způsobující povodně nejsou v Moravském krasu výjimečné. Čachotská (2025) ve své práci uvádí několik takových událostí za více než sto let. Poslední zaznamenaná epizoda však vyniká výraznou hodinovou intenzitou srážek, která může být klíčová pro aktivaci strží (Tichavský a kol., 2018).



Obr. 1 Přehled popisovaného území. Modře zdrojové oblasti strží po místo prvního zahloubení, červeně strže a jejich náplavové kužely.



Obr. 2 Zhlaví strže pod Novými Dvory eroduje platformní pokryv (foto J. Lenart).

Popisy strží

Strž pod Novými Dvory

Stržový systém je složen ze dvou zdrojnic (obr. 1), z nichž severní aktivně eroduje oslabenou zvětralou polohu (obr. 2) tvořenou subhorizontálně orientovanými vrstvami sedimentárních platformních pískovců a slepenců (Kadlec a Neruda, 2016). Ta je zároveň zdrojem splavenin, které se stržovým systémem dostávají až na dno Pustého žlebu a pravidelně tam vytvářejí náplavový kužel zavalující asfaltovou cestu. Centrální i spodní segment strže byl v době průzkumu výrazně evakuovaný, v mnoha úsecích byla strž čistě skalní s patrnými škrábanci a úštěpky po nedávno unášených sedimentech velikosti i balvanů průměru 0,5 m. Škrábance a nátrže sahaly v některých místech až 1 m nad dno strže v závislosti na jejím příčném profilu. Výrazným prvkem nejen této strže jsou step-pool systémy, kdy se střídají prohloubené erozní mísy či hrnce s nápěchy tvořenými jak dřevní hmotou, tak splavenými sedimenty. Výšky stupňů těchto kaskád jsou i mnohametrové a množství dřevní hmoty zadržené



Obr. 3 Enormní přísun dřevní hmoty do strže pod Novými Dvory (foto J. Lenart).

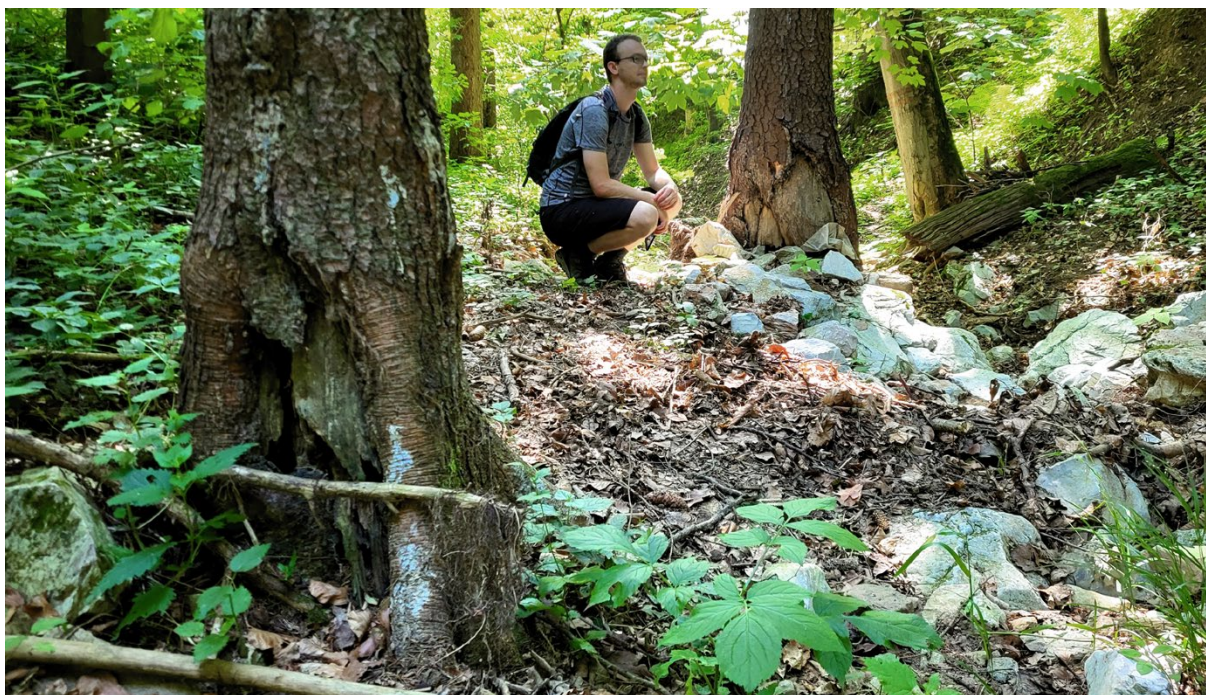


Obr. 4 Typická stržová eroze v horní části systému Peklo (foto R. Tichavský).

v tomto systému je enormní (obr. 3). Další materiál se do strže dostává z bočních nátrží nebo pomalým ploužením ze svahů. Strž s převýšením více než 100 m je zakončena po 300 m náplavovým kuzelem přehrazujícím dno Pustého žlebu.

Peklo

Představuje nejvyvinutější stržový systém v oblasti obou žlebů (obr. 1). Strž se začíná zahlubovat bezprostředně pod betonovým propustkem pod silnicí z Nových Dvůrů do Suchdolu (N49°23.40063'; E16°42.96752'). Následuje asi 100 m dlouhý úsek aktivního zahloubení v jemných sedimentech a zvětralinách (obr. 4). Místy je strž až 2 m hluboká. Následuje úsek s nízkým gradientem bez známek výraznější eroze, avšak zhruba na dvoustém metru od propustku se nachází velká, zpětnou erozí vymletá deprese. Zde již strž znovu eroduje dříve naplavené dnové a zřejmě také antropogenní uložení (skládka). Obnažené kořeny stromů odhalují recentní aktivitu. Následuje asi 500 m dlouhý úsek s nízkým gradientem až pod Němcovy jeskyně. Místy se nachází boční nátrže v dříve uložených terasách, postupně se rozvíjí systém step-pool popsáný u strže pod Novými Dvory, avšak mnohem méně výrazný. Také množství dřevní hmoty napadané do strže není nikterak významné, naopak větší morfolotvornou roli hrají stromy přímo rostoucí ve dně (obr. 5) a zejména jejich mohutné kořenové systémy, které pomáhají stabilizovat nápěchy. V některých místech se dle známek na stromech i ve skalním korytě již tudy valila při posledním přívalu až metr vysoká přílivová vlna. Není tak divu, že hnula i s kamennými bloky o velikosti osy až 0,5 m. Dolních 300 m



Obr. 5 Živé stromy jsou v dráze strže atakovány úderů unášených balvanů (foto J. Lenart).



Obr. 6 Ukázka dokonale vyvinutého step-pool systému (foto J. Lenart).



Obr. 7 Sběrné plochy přívalových vod na krasových plošinách. Žlutý bod označuje místo změny plošného splachu v koncentrovaný na začátku strží. Erozní řez vzácně zachovalou fosilní výplní ve spodní části strže Peklo (foto J. Lenart).

strže již představuje klasickou ukázkou skalního koryta s vyvinutými step-pool kaskádami se zadržnými sedimenty (obr. 6). V tomto úseku bylo nalezeno také mimořádné místo, kde příval eroduje starou výplň strže (obr. 7). Některé stupně dále dosahují výšky až mnoha metrů. Strž je ukončena velkým náplavovým kuželem na dně Pustého žlebu (obr. 8 a 9). Sedimenty vyplavené ze strže zde pokrývají asi 150 m dlouhý úsek dna kaňonu. V odlehlém břehu asfaltové silnice je viditelná terasa zřejmě staršího kužele. Celková délka strže je 1 km a převýšení 100 m.

Dolní díly I

Strž začíná nenápadně v jednom z úpadů Harbešské plošiny (obr. 1). Systém step-pool se vytvořil až v její dolní části, avšak nápěchů je zde málo, neboť se strž nachází mimo maloplošné zvláště chráněné území, v jejím okolí je hospodářský les a tím pádem absolutní nedostatek zdrojové dřevní hmoty. Strž se tedy vyznačuje převážně skalním korytem. To je v některých částech na řezu až přísně pravidelného neckovitého tvaru, což naznačuje vývoj strže v zóně intenzivního vertikálního rozpukání. Strž je po 150 metrech o 60 m níž zakončena při patě žlebu malým náplavovým kuželem.

Dolní díly II

Strž se zahlubuje v úpadu Harbešské plošiny zhruba 50 m od hranice pole-les (obr. 1). V akumulační oblasti strže se vytvořil až 100 m dlouhý a při patě až 60 m široký vícegenerační náplavový kužel s několika erozními dráhami. Celková délka strže je 200 m s převýšením 65 m.



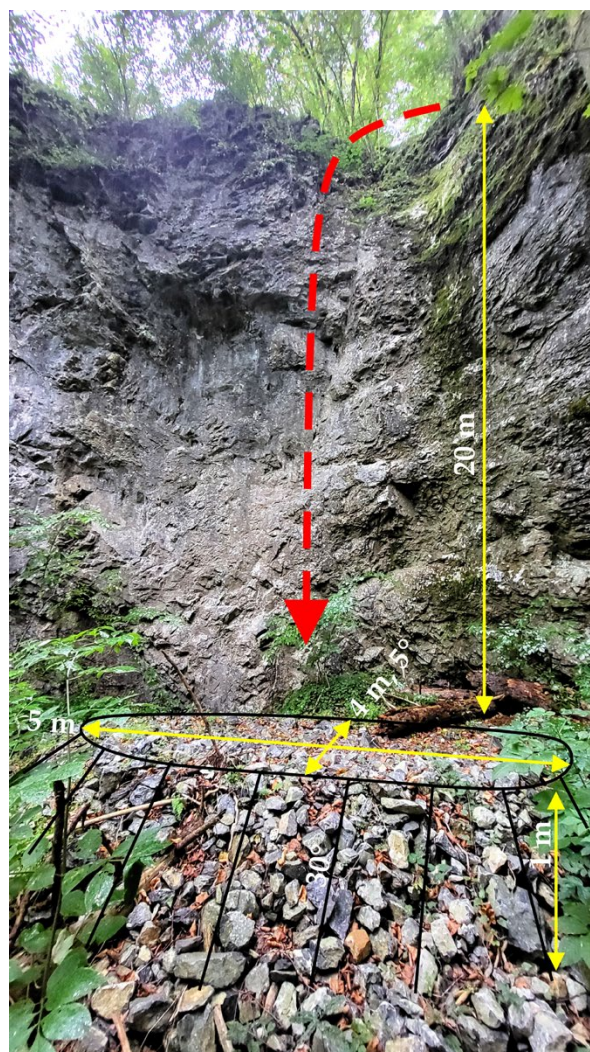
Obr. 8 Spodní úsek strže Peklo den po příválové povodni 23. 6. 2024 (foto J. Lenart).



Obr. 9 Náplav na dně Pustého žlebu pod strží Peklo den po přívalové povodni 23. 6. 2024 (foto J. Lenart).

Strž v Jurově stráni

Dráha strže se zahlubuje ihned na hranici pole-les (obr. 1). V těchto místech je i více než rok po povodni značné množství splavené hlíny. Strž se záhy mění až ve 2 m hlubokou soutěsku a je přerušena dvěma až 5 m vysokými skalními stupni, pod nimiž se vytvořila erozní vývaň. Celková délka strže je 250 m s převýšením 120 m. Unikátní je zakončení celého systému na dně Dolní Úzké. Tam ústí stržová dráha vyčištěným erozním korytem zavěšeným v kolmé skalní stěně 20 m nad dnem žlebu. Při přívalu zde vzniká suťopád (debris fall), kdy ostrohranné úlomky transportované stržovým systémem vypadávají do volného prostoru žlebu, následně rotují vzduchem a přistávají zhruba 6 m od paty skalní stěny na zem. Lesní křoviny zde byly dopadem suti totálně zlikvidovány a vznikla terasa s plochou 5×4 m, vysoká v čele 1 m (obr. 10). Ostrohranné úlomky se zdají být vytříděné a dopadaly nesporně se značnou energií, což vedlo k jejich vzájemnému zaklesnutí a homogenizaci povrchu terasy. Od stěny odvrácené čelo terasy se uklání strmě pod úhlem 30°, naopak vlastní terasová plocha se uklání 5° směrem ke stěně. Pod



Obr. 10 Situace suťopádu v Dolní Úzké rok po přívalové povodni (foto J. Lenart).



Obr. 11 Masivní nápěchy ve strži U Čertova mostu (foto J. Lenart).

čerstvou terasou se nacházejí fosilní nánosy dřívějších událostí a kmen blízkého věkovitého smrku je zjizven dávnými impakty. Bylo by unikátní suťopád zdokumentovat v době jeho aktivace. Jde beze sporu o zcela unikátní geodynamický fenomén v rámci České republiky.

U Čertova mostu

Strž začíná nenápadným erozním zářezem pod zarůstající lesní cestou, zhruba 40 m pod hranicí pole-les (obr. 1). Strž se postupně prohlubuje a začínají se vytvářet stupně step-pool systému v úseku dlouhém 150 m. Následně strž překonává strmou část svahu. Zde na 80 m dlouhém úseku jsou vyvinuty monumentální nápěchy s dřevní hmotou (obr. 11), střídající se s erozními skalními úseky. Závěrečná část strže je vnořena do staršího náplavového kuželu, který je v proximální části intenzivně erodovaný (obr. 12). Naopak v distální části došlo k nánosům značného objemu suti, takže proud zde nabyl charakteru murové dráhy (obr. 13), jaké známe z Hrubého Jeseníku či Moravskoslezských Beskyd (Tichavský a kol., 2017; Pánek a kol., 2025). Materiál je zde nanesen na mohutný náplavový kužel, který je rozbrázděn řadou dřívějších erozních rýh. Celková délka strže je 350 m s převýšením 150 m.

Dřevo ve stržích

Živé stromy i tlející mrtvé dřevo představují v NPR Vývěry Punkvy přirozený prvek zdejších strží. Velké kusy mrtvého dřeva vytvářejí v korytech stabilní stupně, které při přívalových srážkách zachytávají transportovaný materiál. Díky tomu fungují jako významný stabilizační prvek a zadržují značné množství sedimentů, které by jinak při přívalech výrazně navýšily objem materiálu v akumulacích kuželech žlebů.

Na druhou stranu ale vývraty starých stromů uvolňují ve strmých svazích zvětraliny, které jsou pak splaveny nebo gravitačně sesunuty do strže. Strom tedy svým vyvrácením do strže nejprve materiál uvolní, aby ho následně po dlouhé roky na dně strže zase zachytával.



Obr. 12 Eroze fosilního náplavového kuželu (foto J. Lenart).



Obr. 13 Oživený náplavový kužel strže U Čertova mostu (foto J. Lenart).

Živé stromy v korytě místy usměřňují hlavní proudnici toku a zároveň slouží jako cenný přírodní archiv, poskytující informace o minulých extrémních průtocích. Ve stržích Pustého žlebu lze na stromech a kořenech pozorovat až pět generací různě starých jizev, svědčících o poměrně častých reaktivacích v nedávné minulosti. V Suchém žlebu jsou patrné alespoň dvě nedávné události, při nichž došlo k narázům transportovaného materiálu do kmenů a kořenových systémů. Ve zhlaví některých strží pak obnažené kořenové systémy poukazují na recentní rozšiřování dna a zpětnou erozi.



Obr. 14 Jizvy po impaktech balvanů (šipky) s úštěpy. V detailu pohled na hustě rozpukaný vápenec přes lupou (foto J. Lenart).

Impakt balvanů jako zdroj suti

Není pochyb o tom, že iniciace stržové eroze je podmíněna litologicky nebo tektonicky oslabenými zónami. Zajímavé je ale zjištění, jak se již jednou vzniklá strž erozně chová při následných přívalových povodních. Při návštěvě strže Dolní díly I více než rok po události (září 2025) byly již její skalní povrchy omyté srážkovou vodou (dříve byly špinavé). Bylo tak dobře vidět, jakému náporu musely skalní povrchy strže čelit. Na mnoha místech jsou dochované viditelné jizvy po impaktu unášených balvanů s následným úštěpem skalního povrchu (obr. 14). Při pohledu pod lupou lze vidět, jak impakt unášeného balvanu rozpukal skalní povrch a připravil jej tak k dalšímu rozrušování. Zdrojem unášeného materiálu ve strži tak není jen volná zvětralina, ale také přímo při povodni drcený vápencový skalní povrch. Strž se tímto způsobem nárazově prohlubuje a rozšiřuje.

Strže ovlivněné člověkem

Byť se čtyři z pěti popsaných strží nacházejí v NPR Vývěry Punkvy, je dynamika všech zásadně ovlivněna hospodařením v krajině a jednorázovými antropogenními zásahy. Hlavní roli při vzniku strží, a zejména také jejich recentní aktivitě, hraje typ hospodaření ve zdrojové ploše vody napájející strže – v našem případě tedy na plošinách nad stržemi, odkud dochází k povrchovému odtoku a splachu sedimentů. Jelikož se ve všech případech nachází v těchto zdrojových plochách pole (obr. 7), již mimo oblast NPR, je plošný odtok při extrémní srážce v povodí velmi intenzivní. To umožňuje vznik povodně typu flash flood, která má pak ve strži schopnost dynamicky měnit její charakter. Dochází k hloubkové i boční erozi, transportu masivních horninových bloků i dřeva, tvorbě nápěchů a náplavových kuželů.

Typ hospodaření v záchytné oblasti srážkových vod tak výrazně ovlivňuje hydromorfologické procesy ve strži, ale také na dně krasových žlebů. Baldík a kol. (2025) publikovali

pozorování z Harbešské plošiny bezprostředně po přívalové srážce z roku 2024, kdy došlo z kukuřičných polí k plošnému odnosu ornice. Dá se předpokládat, že trvalý travní porost nebo les by intenzivní srážky zachytil lépe, případně by přítok vody do strže rovnoměrněji rozložil v čase. Strmé svahy žlebů jsou sice dnes pokryty lesem, dříve tomu tak ale nebylo (Musil, 2020; Baldík a kol., 2025) a právě v době obnažení svahů v minulých staletích můžeme hledat počátky tvorby současných aktivních stržových drah.

Důležitý vliv na strž Peklo má propustek pod silnicí mezi Novými Dvory a Suchdolem, který koncentruje veškerou srážkovou vodu výše položené plochy polí do jediného průtočného profilu (obr. 1), stabilizuje místní erozní bázi v konkrétní nadmořské výšce a způsobuje tak zpětnou erozi níže po proudu. Jedná se o typický vliv propustku na intenzitu stržové eroze. V neposlední řadě má pozitivní erozní vliv také lesní hospodářství v oblasti strže Dolní díly I, kde chybí dřevní hmota a strží tak „proletí“ veškerý erodovaný materiál lehce až na dno žlebu. V době průzkumu byla na dno strže na několika místech naházena nařezaná polena a kameny byly naskládány na sebe do podoby hrázek, zřejmě ve snaze vytvořit antropogenní nápěchy a pokračující erozi tak bránit. Posledním vlivem je odtěžování náplavových kuželů při vyústění strží na dna žlebů. Kužely ve všech případech ústí přímo na silnice procházející žleby a bez neustálého odstraňování náplavů by byly tyto silnice brzy pohřbeny nánosy sedimentů. Odtěžováním kuželů ale dochází ke snižování základní erozní báze a tím pádem také k podpoře zpětné eroze ve stržích.

Závěr

Strže Pustého a Suchého žlebu jsou typickou ukázkou komplexního dynamického přírodního ekosystému, který vzniká díky synergii geologického podkladu, reliéfu, hydrometeorologických jevů, vegetace a lidské činnosti. Složité vazby mezi výše popsány přírodními i antropogenními procesy poukazují na komplexnost stržových systémů, a tím i hodnot, které vnáší do zdánlivě neměnné povrchové krasové krajiny. Suťopád nad Dolní Úzkou je unikátním fenoménem v prostoru České republiky.

Literatura

- Baldík, V., Hadacz, R., Chalupka, F., Kryštofová, E., Kuda, F., Nečas, J. (2025): Velká voda v Suchém žlebu. – *Speleofórum*, 44: 9–14.
- Čachotská, M. (2025): *Hydrologické povodňové riziko a hodnocení míry zranitelnosti území na příkladu městyse Sloup a Sloupských jeskyní*. – Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Dostupné z: <https://theses.cz/id/rnvtvg/>.
- Kadlec, J., Neruda, P. (2016): The Moravian Karst: An Interconnection Between Surface and Subsurface Natural Sceneries. – In: Pánek, T., Hradecký, J. (Eds.): *Landscapes and Landforms of Czech Republic*: 249–262. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-27537-6_20
- Musil, R. (2020): Údolí hlavních vodních toků v Moravském krasu. – *Speleo*, 78: 1–67.
- Pánek, T., Tichavský, R., Břežný, M., Galia, T., Kilnar, J., Tolasz, R., Šustková, V. (2025): Debris flows triggered by storm Boris (September 2024) in the Czech Flysch Carpathians. – *Landslides*, 22: 2493–2498. <https://doi.org/10.1007/s10346-025-02526-7>
- Tichavský, R., Šilhán, K., Tolasz, R. (2017): Tree ring-based chronology of hydro-geomorphic processes as a fundament for identification of hydro-meteorological triggers in the Hrubý Jeseník Mountains (Central Europe). – *Science of the Total Environment*, 579: 1904–1917. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.12.073>
- Tichavský, R., Kluzová, O., Břežný, M., Ondráčková, L., Krpec, P., Tolasz, R., Šilhán, K. (2018): Increased gully activity induced by short-term human interventions—Dendrogeomorphic research based on exposed tree roots. – *Applied Geography*, 98: 66–77. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2018.07.008>



Zahraniční lokality

Jak se jeskyňáří na Sokotře

Martin Novák (ZO ČSS 6-23 Aragonit)

To si takhle sedíte ve Slovinsku na základně Jamarského klubu Temnica, utahaní po akci, když ze šumu hlasů v místnosti vypadne slovo Sokotra. Zbystříte, protože v roce 1985 jste o tomto ostrově četli v časopise ABC mladých techniků a přírodovědců a od té doby vám straší někde vzadu v hlavě. To jako na expedici, na jeskyňářskou expedici? A než se rok s rokem sejde, sedíte v letadle směr Blízký východ a v břiše vám kručí po cholerové vakcíně.

Odborná stránka věci byla, a ještě bude prezentována ve sborníku Speleofóra, ale dle mého stojí za zmínku i jiné údaje, než výčet geologických termínů a metrů polygonu. Stačí začít od toho letadla. Přelet z Abú Dhabí na Sokotru je v režii společnosti Air Arabia, což má svá specifika. Let začíná a končí povinnou modlitbou. Slyšet v letadle mnohohlasé Alláh Akbar je pro nás Evropany minimálně nezvyklé a zkoušet to na běžném charterovém letu, asi bych nepotěšil palubní personál ani spolucestující.



Obr. 1 Hadibo, hlavní město Sokotry.

První, co uvidíte po přeletu na Sokotru, budou téměř jistě supi egyptští (*Neophron percnopterus*). Jsou všude, asi jako u nás vrabci, a budou vás věrně provázet po celou dobu pobytu. Několikrát jsem je zkoušel, inspirován filmem barbar Conan, přilákat napodobováním mrtvoly, ale nikdy jsem neuspěl. Zato, když si za kamenem odložíte exkrement, jsou tam hned. A pak jsou tu kozy, těch je ještě mnohem víc než supů. Koza je skutečným symbolem Sokotry; zapomeňte na proslulé stromy dračí krve, na kadidlovníky, na boswelie a další endemickou flóru, na piedestalu zájmu místních pevně stojí koza. Pro Sokotránce je vlastnictví stáda koz symbolem postavení na sociálním žebříčku, asi jako stádo koní pod kapotou BMW či Mercedesu u nás. Pro původní vegetaci jsou kozy pohromou, spásání semenáčů kriticky ohrožuje obnovu zdejší unikátní flóry; u některých druhů rostlin jsem za celkem pět týdnů, které jsem na ostrově během dvou expedic strávil, neviděl mladou rostlinu, a že jsem se snažil.

Vegetace ostrova je naprosto unikátní, přibližně 30 % rostlinných druhů je endemických. Ode dávných dob jsou některé z nich hospodářsky využívány, zejména pak pryskyřice z místního druhu dračince (*Dracaena cinnabari*), proslulá dračí krev. Byla odtud vyvážena již za dob starého Řecka, stejně jako kadidlo a myrha, produkované stromy rodu *Boswellia* a *Commiphora*. I samotné jméno ostrova je odvozováno z arabského suq-qutra, což znamená obchod pryskyřicí. Jedním z mých nejsilnějších zážitků na ostrově byl večer u voňavého



Obr. 2 Dračinec (*Dracaena cinnabari*), symbol ostrova.



Obr. 3 Jižní pobřeží Sokotry.

ohně ze suchých větví kadidlovníků, na kterém se vařila rýže a voda na čaj. Sokotra je rájem pro terénní botaniky. Výrazné místní rozdíly v klimatu mají za následek velkou pestrost rostlinných společenstev na ostrově – od hustých dřevinatých porostů ve vlhčích oblastech po pouštní společenství v oblastech pískových dun. Mimo výše uvedených patří k nejznámějším druhům např. proslulá růžově kvetoucí adenia (*Adenium obesum subsp. socotranum*), bizarní sukulentní dorstenie (*Dorestenia gigas*) či jediný stromový zástupce čeledi Tykvovitých, *Dendrosicyos socotrana*. Velkou část ostrova však pokrývá poměrně nevzhledný vegetační typ otevřených křovin, tvořený prakticky monokulturou druhu *Croton socotranus*. V letních měsících kombinace nulových srážek, prudkého větru a vysokých teplot celý ostrov vysuší a odlistí, zoufalé kozy se stahují k lidským obydlím, kde spásají zbytky kartonů a plastové obaly. Nepřeháním, v hlavním městě Hadibu se kozy živí téměř výhradně odpadky po celý rok, pohled na zvířata, přežvykující pokovené fólie je dost tristní. Z pohledu praktické speleologie je důležitý jeden z místních fíkovníků (*Ficus vasta*), který je vázán na místa s vyšší vlhkostí v jinak vyprahlé krajině. Zhlédnete-li na krasové planině Sokotry osamělý fíkovník, je velmi pravděpodobné, že roste u jeskyně, ze které získává vodu.

Kdo chce vidět jiné obratlovce než supy a kozy, musí se trochu snažit. Relativně nejsnáze to jde s ptáky: kolem lidských sídel bývají vidět endemičtí špačci (*Onychognathus frater*) a vrabci (*Passer insularis*), nad mořem lze zhlédnout bílé phaetony (*Phaethon aethereus*). Pro izolované ostrovy je typické nízké zastoupení savčích druhů. Kromě čtyř druhů netopýrů: *Rhinopoma cystops*, *Rhinolophus clivosus*, *Asellia italosomalica* a *Hypsugo lanzai*, z nichž poslední jmenovaný je jediným endemickým druhem savce na ostrově, a jednoho druhu rejska,

Bělozubky nejmenší (*Suncus etruscus*), jsou všichni ostatní savci Sokotry buď domestikovaní (kozy, ovce, skot, velbloudi, osli) nebo introdukovaní (cibetka, domácí kočky, krysy, myši). V terénu nejčastěji zahlédnete některého ze 20 druhů gekonů, výjimečně ještěrku nebo scinka. Když máte velké štěstí, potkáte chameleona jemenského (*Chamaeleo calyptratus*). Ten sice není nijak vzácný, ale mimikry má dokonalé. Hada jsme nepotkali žádného, byť se jich na Sokotře vyskytuje sedm druhů, včetně bizarních „žížalovitých“ podzemních zástupců čeledi slepákovití a slepanovití (*Typhlopidae*, resp. *Leptotyphlopidae*). No, a pak jsou tu ryby; přemýšlím, co mě na Sokotru táhlo nejvíc, zda to byly jeskyně, místní flóra, nebo právě ryby. Moře je plné krásných, bojovných (a velmi chutných) ryb, které netuší nic o prutu a nástraze. Krámů na ryby jsem vlekl v batohu asi víc než věcí do jeskyně, ale věřím, že kulinářské zážitky z tuňákových steaků a dalších dobrot kolegům vynahradily mé věčné odbíhání k moři.

Sokotra byla již kolem roku r. 500 př. n.l. centrem vývozu pryskyřice z dračinců, kadidla, myrhy a produktů z aloe. Roku 300 př. n.l. se Sokotra stala přístavem pro obchodníky, kteří zde hledali nejen cenné zboží, ale i vodu a odpočinek. V tomto období ji údajně navštívil Alexandr Veliký, který byl překvapen její plodností a příjemným klimatem. Došlo však také k deportaci místních obyvatel a jejich nahrazení řeckými usedlíky, kteří zde pěstovali aloe. V řeckých kronikách asi 100 let př. n.l. se uvádí, že byl ostrov obydlen řeckými, indickými a arabskými zemědělci, rybáři a uprchlými vězni, ale především sběrači a obchodníky s pryskyřicí. V téže době objevil Hippalus pro Evropu přímou cestu z Rudého moře do Indie, čímž došlo k rozvoji obchodu mezi řecko-římským Egyptem a Indií. Čína reagovala otevřením mořské obchodní hedvábné cesty. Význam Sokotry jako přístavu rostl. Kolem roku 50 zde údajně ztroskotal apoštol sv. Tomáš během cesty do Indie a přinesl tak na ostrov křesťanství, které zde bylo až do období kolem roku 700 dominantním náboženstvím, poté přebírá vládu nad oblastí islám. Na ostrově se tedy vystřídal různé národy a rasy a na místních obyvatelích je to znát. Od typických černošských a semitských typů až po ty vyloženě europoidní, včetně všech možných jejich kombinací. Původní populace patří k linii arabské etnické skupiny Mehri, známé jako kmen Al-Mahrab, která si na Sokotře říká bedu (bedu - v sokotránštině člověk). Obyvatelstvo mluví většinou sokotránšsky. Jde o jeden ze šesti známých jazyků představujících izolovanou formu neovlivněnou moderní arabštinou (tzv. MSAL - Modern South Arabian languages). Další jazyky této skupiny jsou: Mehri, Shehri, Bathari, Harsusi a Hobyot, kterými se hovoří v jižní Arábii. Zajímavé je, že sokotří nemá psanou formu, existuje jen jako mluvený jazyk. Domluvit se s místními je docela velký problém, s angličtinou nemáte šanci, v Hadibu a občas i mimo něj se domluvíte arabsky, ale v odlehlejších částech ostrova se používá jen sokotří. Modelová situace: v odlehlé centrální části ostrova jsem byl požádán, zda bych se nepodíval na bolavé koleno místní stařenky. Samozřejmě jsem jej nemohl vidět na vlastní oči, takže na jedné straně kamenné zdi (hlídán rodinnými příslušníky) jsem stál já a náš řidič, mluvící arabsky a sokotří, a na druhé straně zdi byla pacientka, arabsky mluvící spoluexpedičnice Markéta a zbytek rodiny. Já jsem říkal Markétě, na co se má paní zeptat a případně kam sáhnout, ta to tlumočila do arabštiny řidiči, který to poslal přes zed' v sokotří. Zpoza zdi přišla odpověď v sokotří a přes arabštinu zpět. Prostě tichá pošta. Zdravotní péče na ostrově prakticky neexistuje, před dvěma lety stály poblíž letiště stany polní nemocnice armády Saudské Arábie, loni už jsem je tam neviděl. Široce jsou rozšířeny chlamydiové záněty rohovky a oční spojivky, které způsobují postupnou ztrátu nejprve zraku, pak i oka.



Obr. 4 Markéta a oheň.

Ostrováné všechny trable zahánějí žvýkáním qatu, mladých výhonků rostliny *Catha edulis*, které mají mírně povzbuzující účinek. Konzumenta qatu poznáte na první pohled, rozžvýkané listy má nacpány vedle jazyka, zvenčí má na tváři bouli jako křeček.

I přes všechna trápení jsou obyvatelé velmi příjemní a vstřícní. Mimo Hadibo a Qalan-sii nelze koupit nic, ale kdekoliv na cestách se s námi místní o jídlo podělili v rámci jednoho z pěti pilířů islámu, almužny zakát, neboť poutníci jsou považováni za posly Boží. Jak praví Korán: „*Věřte v Boha a posla Jeho a rozdávejte z toho, v čem učinil vás posledními vlastníky! Těm z vás, kdož uvěřili a almužnu rozdávali, je určena odměna vysoká.*“ Takže kamkoliv jsme přišli, pohostili nás alespoň přeslazeným čajem s kozím mlékem, a když bylo jen trochu z čeho, podělili se s námi i o kozí sýr, kyselé mléko, fermentované datle a vařenou rýži. Ty tvoří většinu jejich jídelníčku. Jí se ze společné míry pravou rukou a striktně muži a ženy zvlášť.

Muži, pastevci, znají perfektně své okolí, čehož jsme využívali při hledání jeskyní. K naprosté většině vchodů jsme se dostali tak, že jsme odchytili kolemjdoucího pastevce koz a zeptali jsme se, zda ví o nějaké díře. Bohužel nerozlišují mezi jeskyní a abri, takže několikrát jsme se v horku plahočili do kopců, abychom nakonec dorazili k mizernému výklenku ve skále. V jeskyních totiž, podle místních, žijí nebezpečná zvířata, a ještě horší džinové, a proto do nich zásadně nelezou. Navíc nám pokládali záludné otázky, jako např. co nás vede k tomu jet půl světa a lézt tam do jeskyní. A jaké že ty jeskyně tam vlastně jsou? Neprozradím, počkejte si na Speleofórum.

Závěrem děkuji Markétě, Kocourovi a Cimbálovi za příjemnou společnost a těším se na další akci.

Kongres v rytmu samby

Zdeněk Motyčka (ZO ČSS 6-25 *Pustý žleb*), Marek Audy (ZO ČSS 6-17 *Topas*),
Vít Baldík (ZO ČSS 6-14 *Suchý žleb*), Michal Hejna (ZO ČSS 1-02 *Tetín*),
Veronika Kršková (ZO ČSS 6-14 *Suchý žleb*)

O kongresu

(Zdeněk Motyčka)

V pořadí 19. mezinárodní speleologický kongres UIS se uskutečnil ve dnech 20. 7. – 27. 7. 2025 v brazilském Belo Horizonte. Brazílie hostila světový kongres již podruhé, stejně jako předtím USA, Česká republika a Francie.

Kongres dle tradice začíná vždy v neděli, a to prvním jednáním valné hromady Mezinárodní speleologické unie. Večer následuje slavnostní zahájení. Nejinak tomu bylo i v Brazílii, kde v zaplněném hlavním sále místního kulturního centra organizátoři připravili pásmo emotivních dokumentů o brazilských jeskyních a krasových oblastech. Zakončení večera, také již tradičně, patřilo uvítací párty, která se nesla v latinskoamerickém rytmu.

V pondělí se již rozběhl odborný program v několika paralelních sekcích, započaly dovednostní soutěže v rámci tzv. „SpeleOlympics“ a byly otevřeny doprovodné výstavy map a fotografií. Netradičně byly každý den před polednem zařazeny na program v hlavním sále vyzvané přednášky zajímavých speleologických osobností. Pondělní večer byl věnován 60. výročí založení Mezinárodní speleologické unie, jemuž vévodil obrovský dort v barvách UIS.

Rovněž v úterý probíhaly ve všech kongresových sálech přednášky a zasedání UIS komisí, zatímco středa byla věnována exkurzím, které mířily do desítky zpřístupněných jeskyní v blízkém okolí Belo Horizonte, a na řadu zajímavých kulturních či přírodních lokalit. Přednášky poté pokračovaly i ve čtvrtek a v pátek, vždy celý den. Čtvrteční večer byla „brazilská párty“, jak jinak než v rytmu samby a dalších latinskoamerických tanců, zatímco páteční večer byl věnován vyhlášení nejlepších fotografií a map.

Poslednímu přednáškovému bloku bylo věnováno sobotní dopoledne, a poté se již všichni těšili na závěrečný banket, v rámci kterého se předávaly ceny UIS za nejvýznamnější objevy a knihy uskutečněné a vydané v uplynulých čtyřech letech.

Nedělní dopoledne bylo vyhrazeno jednání druhé části valné hromady Mezinárodní speleologické unie, v jejímž průběhu proběhla volba místa příštího kongresu, kde překvapivě zvítězilo Rumunsko nad Velkou Británií, a volba nového vedení UIS, kde se české speleologii dostalo pocty nejvyšší, neboť Zdeněk Motyčka byl na další 4 roky zvolen prezidentem Mezinárodní speleologické unie.

19. mezinárodního speleologického kongresu se zúčastnilo 1228 speleologů z 55 zemí světa. Českou republiku reprezentovali: Marek Audy, Richard Bouda, Jiří Bruthans, Vít Baldík, Michal Filippi, Michal Hejna, Bohuslav Koutecký, Veronika Kršková, Zdeněk Motyčka, Milan Poňavič a Radek Novotný.

V rámci kongresu odeznělo 279 přednášek a bylo vystaveno 163 posterů, uskutečnilo se 16 kongresových a 25 před a po kongresových exkurzí. Pro zájemce je sborník příspěvků přístupný na stránkách Mezinárodní speleologické unie: <https://uis-speleo.org/index.php/proceedings-of-the-international-congress-of-speleology-ics/>

Na některé exkurzní lokality vás zavedeme na následujících stránkách.

Veřejně přístupné jeskyně

(Veronika Kršková, Vít Baldík)

Již v průběhu konference jsme měli možnost ve volném čase navštívit několik veřejnosti přístupných jeskyní s výkladem převážně v portugalskéštině.

Gruta da Lapinha (19.5619789S, 43.9593047W)

Jeskyně leží v oblasti Lagoa Santa, známé svým archeologickým a paleontologickým bohatstvím. Okolí jeskyně je protkané turistickými chodníky a v jejím zázemí je muzeum, které jsme před prohlídkou navštívili. Po zaplacení a chvílce odpočinku jsme se spolu s menší skupinou lidí odebrali k průvodci, který nám poručil nasadit si na hlavy jednorázové sítky a přilby, a následně jsme se vydali k portálu jeskyně. Jakmile jsme vstoupili do portálu a zvedli hlavy, ohromila nás krásná stropní korýtká. Dále v jeskyni jsme obdivovali nádherné tlakové útvary, které nejednomu z nás stály za fotografie. Bohatou faunu, tvořenou převážně štírky a pavouky, jsme pozorovali hlouběji v jeskyni, a to hlavně v subhorizontálně uložených sedimentech, které jim slouží jako úkryt. Jeskyni jsme prošli zhruba za hodinu a vylezli z ní jiným portálem.

Gruta Rei do Mato (19.4957000S, 44.2838000W)

Další „gruta“, kterou jsme navštívili, se nazývá Rei do Mato. Ta se nachází přibližně 60 km od Belo Horizonte v oblasti Sete Lagoas, Minas Gerais, a patří mezi nejmladší jeskyně regionu. Jeskyně má délku téměř jeden kilometr, avšak prohlídka vede ani ne její čtvrtinou – je dlouhá 220 m. Krátce za vchodem se nachází první unikát jeskyně, a sice jezírko nazývané „Poço dos Desejos“, v překladu studna přání. Prostory, vyplněnými unikátní krasovou výzdobou, jsme se po kovových schodech dostali až do Dómu rarit, kde se nachází stalaktit dlouhý přibližně 20 m. Dalším velkým lákadlem jsou excentrika, která pokrývají celkem hustě značnou část stěn v dómech. Všeobecně se považuje za nejvíce vyzdobenou veřejně přístupnou jeskyni v Brazílii. K jeskyni se váže i příběh o vzniku jejího názvu – v roce 1930, po převratu Getúlia Vargase, v ní pobýval neznámý muž, později lidmi nazývaný „rei do mato“, což znamená Král lesů. Podle novějších zjištění tento muž obýval vedlejší, menší jeskyni, která je známá malbami starými přibližně 4000 let, a také zde byly nalezeny pozůstatky živočicha *Xenorhinotherium bahiensis*.

Gruta do Maquiné (19.1251006S, 44.3521722W)

Poslední jeskyně, kterou jsme stihli navštívit před koncem konference, byla Gruta do Maquiné, vzdálená cca 3 hodiny cesty od Belo Horizonte. Okolo jeskyně je vytvořeno bohaté zázemí, nechybí restaurace, obchody se suvenýry apod. Také zde čekala na prohlídku největší



Obr. 1 Modelace stropu v jeskyni Gruta da Lapinha (foto M. Hejna).

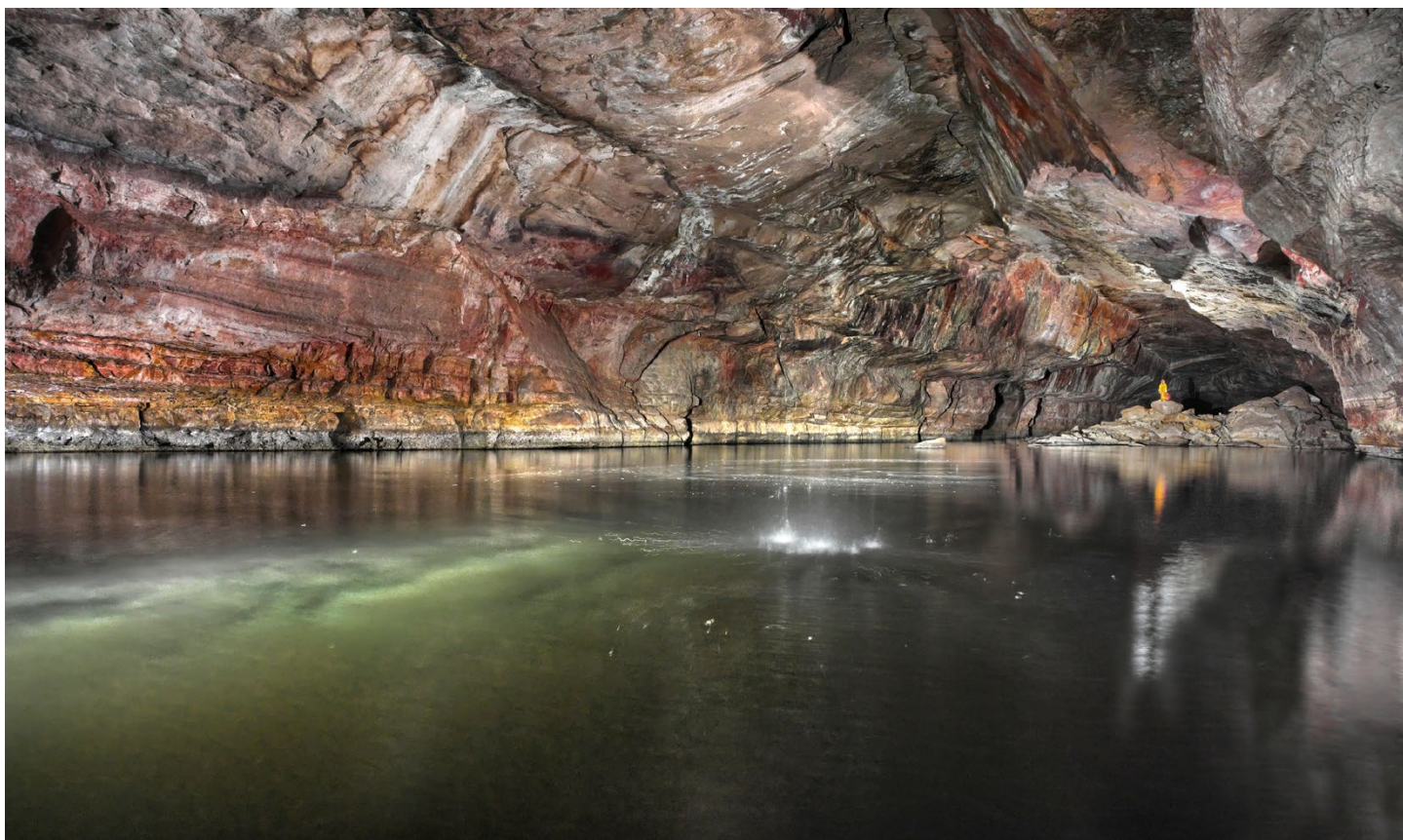
skupina lidí. Po nasazení již typických sítěk na hlavy a přileb jsme se vydali do hlubin jeskyně. Ta byla objevena již v roce 1825 farmářem Joaquimem Maria do Maquiné, následně o 10 let později zkoumána dánským vědcem Peterem Wilhelmem Lundem. Ten zde objevil mimo jiné kostru lenochoda a kosti přibližně 30 lidí – mezi nejslavnější patří lebka muže z Lagoa Santa – „Homem da Lagoa Santa“. Jeskyní jsme prošli skrz sedm velkých dómů, jeskyně je v podstatě úplně horizontální, v zadní části se vyskytovalo velké množství sintrových hrází, jelikož jsme ale jeskyni navštívili v suchém období, všechny hráze byly vyschlé a my jsme se tak mohli procházet přímo po nich. Po návštěvě jsme se přesunuli zpět do Belo Horizonte.

Pískovcové jeskyně státu Mato Grosso

(Marek Audy)

Předkongresová exkurze do státu Mato Grosso (třetí největší stát v Brazílii) nás nejvíce zaujala oblast pískovcových stolových hor Chapada dos Guimarães (15.3447600S, 55.8222658W). Stolovkám zde místní domorodci říkají „moho“. Navštívili jsme komplex pískovcových jeskyní Aroe Jari, Pobo Jari a Kiogo Brado.

Aroe Jari je název domorodého původu a znamená „Místo, kde sídlí duše“. Jeskyně je s délkou 1,5 km největší pískovcovou jeskyní Brazílie. Jde o mohutnou průchozí chodbu, která se na několika místech rozděluje nebo tvoří prostorné dómy. Střední část je v plném profilu zaplavena hlubokým jezerem.



Obr. 2 Jeskyně Aroe Jari (foto M. Audy a R. Bouda).



Obr. 3 Jeskyně Aroe Jari (foto M. Audy a R. Bouda).

Pobe Jari znamená „Jeskyně dvou úst“. Je trochu kratší, ale podobně mohutná jako Aroe Jari, a jak název napovídá, má dvě souběžné chodby.

Poslední navštívenou jeskyní byla průchozí, 270 m dlouhá, jeskyně Kiogo Brado „Ptačí hnízdo“.

Další oblastí, kterou jsme navštívili, byl národní park Gruta da Lagoa Azul (14.5880000S, 55.9667500W), včetně správou parku přísně střežené jeskyně Lagoa Azul. Dómovitá vstupní prostora této karbonátové lokality je vyplněna působivým azurovým jezerem. Romantickou atmosféru zvukově dokreslují poletující křičící hejna zelených papoušků. Součástí návštěvy parku byla turistická atrakce – šnorchlování v krasové proudící řece Salobra plné pestrobarevných rybek. Řeka bystře protéká biotopem nazývaným v celé Brazílii Cerrado (uzavřený). Tento název odkazuje na první evropské prospektory, kteří přes hustý biologicky pestrý porost nedokázali projít.

V dalších dnech jsme se přesunuli do oblasti modravých kopců, kterým místní říkají „Suiubu“. První navštívenou jeskyní byla Duto do Quebó. Je protékána menší říčkou, kterou statečně splouváme na jednomužných duších.

Druhou karbonátovou jeskyní, kterou jsme zde navštívili, byla velmi pěkně vyzdobená jeskyně Cerquina.

Poděkování za skvělou předkongresovou exkurzi patří naší velmi fundované průvodkyni Natally Carvalho a jejímu pomocníkovi Edilsonovi Freitas.



Obr. 4 Jeskyně Lagoa Azul (foto M. Audy).

Obr. 5 Jeskyně Cerquinha (foto M. Audy).





Obr. 6 Pískovcové stolové hory Chapada dos Guimarães ve státu Mato Grosso (foto M. Audy).

Pokongresová exkurze – Nejdlejší jeskyně centrální a severní Bahie

(Veronika Kršková, Vít Baldík)

Lapa do Convento

První jeskyně v rámci postkongresové exkurze byla Lapa do Convento. Cesta k ní vedla přes prašné cesty, místy jsme byli nuceni podlézat ostnaté dráty. Vchod jeskyně je nenápadný, na stropě portálu se nachází několik kolonií divokých včel, kvůli kterým je nutné do jeskyně, jejíž vstup je v podstatě propad z planiny, přicházet tiše a opatrně. Jeskyně je vodní, ale jelikož jsme ji navštívili v suchém období, provázelo nás v celé jeskyni pouze velmi horké a vlhké prostředí. O tom, že se zde vyskytuje i voda, svědčí momentálně jen obrovské mocnosti povodňových sedimentů, podle nichž si představujeme, jak živé to zde musí být v období dešťů. Procházíme se podél jezírek, která jsou oddělena vysokými sintrovými hrázemi, na vodě plavou obrovské kalcitové rafty, z nichž jsou místy složeny gejzírové krápníky. Všude po jeskyni se ve velkém množství pohybují koutníci hnědí, tarantule a bičovci. Hlavně na koutníka jsme průvodcem výrazně upozorněni, neboť jeho kousnutí způsobuje nekrózu, která je řešitelná pouze amputací. Poslední velký dóm je výrazně oživen silným přítokem z neprůlezných pukliny.

Toca da Barriguda

Další jeskyně typická pro stát Bahia je Toca da Barriguda. Nachází se v blízkosti města Campos Formoso, které je součástí pohoří Chapada Diamantina, a je vytvořena v dolomitech. Jeskyně není komplikovaná, takže hned po vstupu, který opět obývají kolonie včel, fotíme mapu a vydáváme se na prohlídku sami. Díky tomu, že se systém hodně větví, procházíme jeskyni v rámci menších okruhů. Dna chodeb vyplňuje červený sediment, který přímo fotograficky kontrastuje s hojnými světlými speleotémami. V podlahových sintrech jsou krásně zachované kostřičky netopýrů. Jejich koloniemi je pokryta velká část stropů v jeskyni. A všude v jeskyni potkáváme našeho známého koutníka hnědého.

Jeskyně nám neznámého jména

Po výlezu z Toca da Barriguda máme ještě hodně času, než si zbytek výpravy, tvořený převážně biologii, užije Barrigudu naplno. S průvodci se proto od této skupiny oddělujeme a pokračujeme k jeskyni, jejíž jméno nám není známo. Celá naše malá skupinka se rozmisťuje kolem



Obr. 7 Jeskyně Toca da Barriguda (foto M. Audy a R. Bouda).

vertikálního komína, který představuje vchod do jeskyně. Musíme čekat, protože uvnitř vstupu se nacházejí divoké včely. Hnízdo bylo nutné vypálit, a to tak, že průvodce vyrobil a následně zapálil louč. Poté jsme po jednom slezli komínem do jeskyně. Hned po průlezu do větší části nás ohromilo extrémní teplo a vlhkost. I fotografická výbava ve vlhku dostávala zabrat, ale i zde nás přítomná kombinace červeného sedimentu a sněhobílé krápníkové výzdoby donutila s technikou spolupracovat, abychom tyto prostory mohli zaznamenat. V jedné části dómu se nachází také velká část fosilní kostry pantera.



Obr. 8 Jeskyně Toca da Barriguda (foto M. Audy a R. Bouda).

Toca da Boa Vista

Další lokalitu představovala jeskyně Toca da Boa Vista, nejdelší jeskyně na jižní polokouli, s délkou přibližně 110 km. Předpokládá se, že je spojena s Toca da Barriguda, ale propojení se nepodařilo prokázat. Do jeskyně vstupujeme znovu tiše a pomalu kvůli přítomnosti včelích kolonií. Již předem jsme byli upozorněni na přítomnost velkého množství prachu, takže všichni vytahujeme roušky, abychom zabránili jeho proniknutí do dýchacích cest. Chceme tím předcházet i vdechnutí spor houby *Histoplasma capsulatum*, což se však bohužel některým členům výpravy nepodařilo. Guáno je ve vstupních pasážích formováno do podoby speleotém. Pohyb v jeskyni místy připomíná spíše pohyb v uhelném dole. Díky tomu, že jsme viděli mapu v předstihu, víme, že se jedná o komplikovaný systém, takže se po celou dobu držíme průvodců. Ti však také mají místy problém najít správnou cestu. Každopádně jeskyně stojí za to – má velmi proměnlivý charakter a nás nepřestává překvapovat střídání krásných, vyzdobených a obrovských dómů s malými průlezy. Výjimečná výzdoba je v dalším dómu podtržena unikátními gejírovými krápníky ve formě otočených deštníků, nebo stěnami, které pokrývají krystaly sádrovce.

Toca do Gonçalves

Na další den se přesouváme jen kousek cesty, stále se nacházíme v okolí městečka Campo Formoso. Čeká nás výlet do soustavy menších jeskyněk a velkých převisů ve starém údolí řeky Salitre – Toca do Goncalo. Na stěnách a stropech se zde nachází obrovské množství více než 3000 let starých kreseb.



Obr. 9 Jeskyně Toca da Boa Vista (foto M. Audy a R. Bouda).

Obr. 10 Jeskyně Toca da Boa Vista (foto M. Audy a R. Bouda).





Obr. 11 Jeskyně Toca dos Ossos (foto M. Audy a R. Bouda).

Obr. 12 Jeskyně Toca dos Ossos (foto M. Audy a R. Bouda).



Toca dos Ossos

Mezi paleontologicky nejvýznamnější místa naší exkurze ve státě Bahia patří určitě jeskyně Toca dos Ossos, která se nachází nedaleko města Orolândia. Po sestupu do jeskyně a vyfočení mapy se vydáváme do útrob jeskyně. Procházíme chodbami plnými kostí velkých savců. Také nás zaujala dlouhá chodba ve tvaru píky, kde jsme strávili dlouhý čas fotografováním. V další části jeskyně nás čekají pasáže, v nichž se zřítíl strop, takže jeskyni zde osvětluje denní světlo. Její, už tak dech beroucí prostory jsou vyplněny rostlinami a stromy. V této části nás provází bílá sova – snad jako náš osobní průvodce touto různorodou jeskyní.

Lapa dos Brejões

Další den se přesouváme k severní části pohoří Chapada Diamantina. Od Belo Horizonta jsme už poměrně daleko, nacházíme se přibližně 500 km od hlavního města státu Bahia – Salvadoru. Auto zastavuje v malé vesnici plné místních obyvatel. Nic nenasvědčuje tomu, že nedaleko se nachází jeskyně, jejíž vstupní portál patří mezi druhý, resp. třetí největší portál v celé Brazílii. Uváděná výška je 106 m. K jeskyni postupujeme po udržovaném chodníku, portál se nám postupně zjevuje, s každým dalším krokem je větší a větší. Začínáme stoupat po břidlicích. Jeskyně je vytvořena v neoproterozoických vápencích. Celý portál je vytvořen na kombinaci tektonických prvků, kdy zejména dvojí hustá kliváž rozsegmentovala vápence na břidličné desky různých rozměrů. Po výstupu nás kromě kříže, kde si znovu fotíme mapu a posloucháme instrukce, vítá i kaplička, která bývá podle darů často navštěvována poutníky. Do útrob první části jeskyně – Lapa dos Brejões I – vstupujeme kolem obrovského

Obr. 13 Jeskyně Lapa dos Brejões (foto M. Audy a R. Bouda).





Obr. 14 Jeskyně Lapa dos Brejões (foto M. Audy a R. Bouda).

stalagmitu. Uvnitř nás kromě monumentálních rozměrů chodeb udivuje i gigantický sintrový útvar nazývaný „bolo de noiva“, v překladu nevěstin dort (15 m na výšku). Tato část jeskyně sestává ze dvou monumentálních dómů, Salão do Cânion o ploše 19 900 m² a Salão da Clarabóia o ploše 19 970 m². Skutečně se tedy jedná o obrovské prostory. I v rámci členů naší skupiny se shodujeme na tom, že jsou to největší jeskynní prostory, jaké jsme dosud viděli. V zadních částech jeskyně procházíme obrovskými kolapsovými závrtky, v jednom z nich, jako jejich připomínka, leží obrovské zřícené bloky o velikosti rodinných domů. Po propadech se noříme do další části jeskyně, a sice Lapa dos Brejões II, která je 44. nejdelší jeskyní Brazílie, a protéká jí řeka Rio Jacaré. Prostory jsou v ní nižší a široké, ale stále impozantní. Okruhem se dostáváme zpět ke vstupnímu portálu.

Křemencové jeskyně národního parku Ibitipoca

(Michal Hejna)

Nevím, jestli je Belo Horizonte postavené na sedmi pahorcích jako Řím, ale zvlněné je pěkně. Cestou z hotelu na náměstí Praca da Liberdade, odkud je odjezd na pokongresovou exkurzi, nejdříve příkře klesám, než se silnice zlomí do prudkého stoupání. V něm odpočívá starší pán s velkou taškou na kolečkách. Když ho míjím, poprosí mě, jestli bych mu nepomohl. Taška je těžká, počasí tropické a kopec ještě dlouhý. Tak se seznamuji s Heitorem - legendou jeskyňářství v národním parku Ibitipoca a naším průvodcem.



Obr. 15 Jeskyně Lapa dos Brejões (foto M. Audy a R. Bouda).



Obr. 16 Výstup na Pico do Pião (foto M. Hejna).

Obr. 17 Trochu matoucí ukazatel ke Králičí jeskyni (foto M. Hejna).





Obr. 18 Jeskyně Tri Nelson. O té sice nepíšu, ale fotku přidat můžu (foto M. Hejna).

Když se sejde Čech, Rus a Američan, je to většinou začátek vtípu. Když se sejdou tři Češi, tři Rakušani, tři Francouzi, tři Australané, dva Poláci, Američan, Němec, Izraelec a Angličan, je to začátek pokongresové exkurze do národního parku Ibitipoca. Jo, a ti tři Češi, to jsem já, Jiří Bruthans a Michal Filippi.

Čeká nás šestihodinová cesta na jih. Ibitipocu jsem si vybral proto, že to byla jediná exkurze dosažitelná po zemi, bez nutnosti dlouhých přeletů. A také proto, že jedeme do křemencových jeskyní, ty v Česku nemáme. V národním parku Ibitipoca jich je hodně přes šedesát. Pak tam taky roste 120 druhů orchidejí, a to je to jediné, co si pamatuji z prezentace, kterou pro nás připravila Clarice, ředitelka parku. Clarice totiž, stejně jako většina Brazilců, neumí anglicky. Teď je to dost nepraktické. Až budeme za pár dní grilovat u ní na balkóně a její obývací pokoj se promění v taneční parket, nikomu to vadit nebude. Naše průvodkyně po parku a jeskyních, Anna Paula, naštěstí mluví anglicky plynně. Cesta po jeskyních může odstartovat. Bylo jich za ty tři dny dost. Vybírám jen některé.

Gruta do Coelho

Pokud vám někdo bude tvrdit, že coelho znamená portugalsky liška, pravděpodobně navštívil národní park Ibitipoca. Národní park má krásné a do krajiny citlivě zasazené rozcestníky. Dvě kulatiny ve tvaru T, na nich na kroučcích visí zeleně natřené oválné dřevěné destičky. Na nich vpravo bílá šipka, uprostřed nápis a vlevo obrázek. Obrázek, který s textem vůbec



Obr. 19 Koryto v jeskyni Casa (foto M. Hejna).

nesouvisí, takže třeba na ukazateli k Opičímu vodopádu najdeme nějaký bílý kvítek. A na ukazateli ke Grutě de Coelho se vyjímá liška.

„Gruta do Coelho znamená králičí jeskyně,” hlásí nám Anna Paula.

„Prosím, můžu mít dva dotazy? Proč je na obrázku liška, když je Coelho králík?” ptám se, mírně zmatený.

„Kde je králík, tam je i liška. Co je tvůj druhý dotaz?”

„Když je Coelho králík, znamená to, že Paolo Coelho je Pavel Králík?”

„Jé, ty znáš Paola Coelhoa?”

„Každý zná Paola Coelhoa.”

Casa

Casa znamená dům, ale v téhle jeskyni bych rozhodně bydlet nechtěl. Hlavní prostora je obrovský říčený dóm. Před nedávnem jsem se ptal Heitora, jak jsou jeskyně stabilní. Prý většinou ano. Většinou. Když mapovali Casu, stabilizovali si na konci dne poslední měřický bod a druhý den ho nenašli. Na jeho místě ležel čerstvě zříčený blok. Ale Casa už se prý vyblbla a co mělo spadnout, už spadlo. Aspoň prozatím.

Jeskyní protéká potok, na dně chodby vymlel úzký kaňon. Komínujeme jím proti proudu a dostáváme se do dalšího dómu. Z něj odbočuje stoupající chodbička. Je v ní nádherně zbarvený páskovaný křemenec a brutální vedro. Hlavní chodbou se dostáváme do



Obr. 20 Páskovaný křemenc v jeskyni Casa (foto M. Hejna).



Obr. 21 Pták u kiosku (foto M. Filippi).



Obr. 22 Bromélie před Broméliovou jeskyní (foto M. Hejna).

největšího podzemního dómu, který jsme zatím viděli. Jeskyně pokračuje dále, ale tam už nesmíme. Žije tam nějaký vzácný endemický hmyz a nemáme ho rušit.

Vzácný endemický hmyz v jeskyni jsme neviděli, velkého ptáka před jeskyní ano. Všiml si ho Philip, zastavil nás a s prstem přes pusku naznačoval, že máme jít tiše a opatrně. Na větvi sedělo něco o velikosti bažanta, celé černé, jen s rudým podbradkem. Je to vlastně první zvíře, pomíneme-li obří sekáče v jeskyních, které vidíme takhle volně v přírodě. Odcházíme až s nábožným pocitem. Později uvidíme stejné ptáky, jak se procházejí kolem kiosku a žebrají, ale tuhle prvotní radost, tu už nám nikdo nevezme.

Gruta das Bromélias

Bromélie roste před vchodem pořád, ale určitě už to není ta, která dala jeskyni jméno. Před objevy ve Venezuele to byla nejdelší jeskyně v křemencích na světě.

„Říkají tomu křemenec, ale v některých polohách je to spíš pískovec, a jsou tu místa se zrny velkými až čtyři milimetry, takže to už je slepenec, a ještě to má občas tolik živce, že to přechází do arkózy,“ přemítá na jednom místě Brutus. Já si to nekomplikuji. Pro mě je to křemenec.

Obr. 23 Sál U Sněhurky. Průvodkyně nás upozornila, ať jdeme pouze hlavní chodbou a nezacházíme do odboček. Čekáme, až se vrátí ti, co ji neposlechli (foto M. Hejna).





Obr. 24 Broméliová jeskyně (foto M. Hejna).



Obr. 25 Gruta dos Viajantes (foto M. Hejna).

Broméliová jeskyně je dlouhá 4 km, my procházíme asi kilometrový úsek. Abychom se seznámili s charakterem jeskyně, je to dostatečné. Jeskyně je členitá, se spoustou odboček. Jeden sál nese jméno U Sněhurky. Je to proto, že z něj vede sedm chodeb. Jinak mi moc zajímavá nepřijde.

Gruta dos Viajantes

Gruta dos Viajantes znamená jeskyně cestovatelů. Je to obrovský průchozí tunel, takže si umím docela dobře představit, že v ní mohli poutníci pohodlně přespávat. No jo, jenže jsme kousek pod vrcholem hory Pico do Pião (1703 m n. m.), co tady mohli poutníci hledávat?

Odpověď se skrývá na vrcholu. Tam bychom očekávali cokoliv, ale dlážděnou podlahu asi ne. Skrývá se za ní zajímavý příběh. Počátkem 20. let 20. století si na horu dělala práva katolická církev i stát Minas Gerais. Byl to složitý právní případ, jehož podrobnosti pro nás nejsou podstatné. Podstatné je, že církev chtěla ukázat, že pozemky užívá. V roce 1925 nechala vztyčit na vrcholu dřevěný kříž a improvizovaný oltář. U toho se však nezastavila. Skupina farmářů tady pod vedením otce Henrique Guilherme da Silva postavila kapli. Slavnostně byla pokřtěna v srpnu 1932 a v následujících letech byla cílem slavných poutí.

Ne nadlouho. Církev soudní spor prohrála, otec Henrique v roce 1937 zemřel a poutě přišly o svého tahouna. Na odlehlé a větrné místo se nikomu nechtělo a v roce 1940 byly tehdy už ruiny kaple přesunuty do vesnice Mogol. Zůstala jen ta podlaha.



Obr. 26 Pozůstatky kaple na vrcholu Pico do Pião (foto M. Hejna).

Obr. 27 Vstup do jeskyně Bola Gato (foto M. Hejna).



Bola Gato

Bola Gato znamená kočičí kost. Jeskyně je to krátká, ale v mém srdci zůstane navždy. Poprvé mám možnost sáhnout si na zvláštní horninu, itacalumit. Od chvíle, kdy jsem se o ní poprvé doslechl, jsem toužil jednou se jí dotknout. Bylo by krásné napsat, že se mi v Bola Gato splnil celoživotní sen. Je ovšem pravdou, že mi o itacalumitu vyprávěl Brutus teprve předevcírem, takže jsem moc dlouho snít nemusel.



Obr. 28 Itacalumit v celé své kráse (foto M. Hejna).

Proč tu o itacalumitu tak básním? Představte si vrstvu pískovce trochu odloupenou od stropu. Kdybyste na ní zatlačili prstem, zjistili byste, že je tvrdá. Kdybyste zvýšili tlak, nestalo by se buď nic, nebo by se vrstva ulomila a upadla. Itacalumit se však chová jinak. Odloupené vrstvy jsou nepřírozně ohnuté do oblouku, jako by byly plastické. Když na ně člověk zespodu zatlačí prstem, skutečně pérují. Může za to poloha křemenných zrn, která jsou do sebe zaklesnutá jako puzzle, a příměs lupínků muskovitu, který se místy na stěnách objevuje i jako výplň žil.

Cachoeira dos macacos

Cachoeira dos macacos znamená Vodopád opic. Vodopád tu je, opice ne. A to nejen kolem vodopádu, ale ani ve zbytku národního parku. Asi tu kdysi byly. Ačkoliv, kdo ví. V parku, kde dají obrázek lišky ke Králičí jeskyni, je možné všechno. Parkem protéká Rio do Salto. Rio sice znamená řeka, ale tady je to spíše trochu větší potok. Na něm leží několik vodopádů a jezírek



Obr. 29 Vodopád opic (foto M. Hejna).

s mnohdy poetickými jmény jako Paprsek nymf či Zlatá studna, i se jmény poetickými méně jako Černé jezero nebo Sprcha. Vodopád opic je vysoký 5 m a leží pod ním jezero, objemově největší v parku. Anna Paula nám říká, že když byla malá, mělo jezero hloubku 17 m. Dneska už je hluboké jen 5 m. Anně Paule je 34 let. Tak rychle postupuje zanášení jezera pískem. Anebo ne a špatně jsem jí rozuměl. Takhle jsem si to poznamenal a teď zpětně se mi to moc nezdá.

Jezero je oblíbeným koupacím místem. Využíváme toho a skáčeme taky do vody. Když píšu „my“, myslím tím naši skupinu jako nezávislou entitu, jejímž nedělitelným členem se cítím být. Když tedy píšu, že skáčeme do vody, neznamená to, že do té brutálně ledové vody skáču i já osobně. Takový blázen nejsem.

Pokračujeme proti proudu potoka. Dvakrát mizí nakrátko do podzemí a protéká jeskyňou. Nejdříve dojdeme k Ponte de Pedra, prostorově jednoznačně největší jeskyňě, jakou jsme viděli. Je to vlastně obrovský tunel. Výše po proudu leží Gruta do Gnomos. Ta je podstatně menší, projít se dá jen v hlubokém předklonu.

Jak jsme si nechtěně prohlédli Congonhas

Congonhas je určitě pěkné město ležící na půli cesty mezi Ibitipocou a Belo Horizonte. V našem cestovním itineráři nefigurovalo a dodnes nikdo netuší, proč v něm sjel řidič z dálnice. Stejnou záhadou je, proč na kraji města zastavil. Nevíme ani, co bylo tématem vzrušené



Obr. 30 Ponte de Pedra (foto M. Hejna).

Obr. 31 Gruta do Gnomos (foto M. Hejna).





Obr. 32 Doléváme benzin, polovina problému je vyřešena (M. Hejna).

debaty mezi ním a Heitorem, ani proč se rozjel jiným směrem, než Heitor ukazoval. A tak si prohlížíme čtvrt Alvorada. Malé domky, oprýskaná omítka, na silnici sem tam retardér. Jeden z retardérů řidič přehlédne a v plné rychlosti na něj najede. Vyskočíme všichni, nejhůř dopadá Michal. Sedí na poslední sedačce uprostřed. Už takhle nemá mezi temenem hlavy a stropem moc velkou mezeru. Náraz ho vymrští, může být rád jen za bouli a krátké zatmění před očima. Tohle bylo na zlomení vazy. Heitor opět něco vysvětluje řidiči. Zvyšuje hlas. Dostáváme se do příkrě stoupající ulice. Další retardér. Tentokrát je řidič opatrnější. Pomalu ho přejede předními koly a zastavuje. Zastavuje a už se nerozjede. Otevírá dveře a odchází pryč.

Sedíme zmateně v autobusu, pak vycházíme ven a postáváme na ulici. Nikdo neví, co se děje. Vráti se ještě někdy? Několik kolegů má večer odlétat domů. Chvilí čekají, pak to vzdávají a odjíždějí taxíkem. Řidič se vrací asi za dvacet minut a s ním nějaký chlápek. Vrtají se v motoru, kontrolují to i ono, až se k nám vítězoslavně otočí. Závada zjištěna, došel benzin. Chlápek odchází a za další asi čtvrt hodinu se vrací s kanystrem. Dolévá benzin do nádrže a s úsměvem ukazuje řidiči palec nahoru, všichni jásáme. Řidič startuje a ... nic. Další diskuse. Problém asi je, že benzínu bylo málo a my stojíme v příkrém kopci. Nejlepší by bylo zacouvat níže na rovinu. Jenže aby mohl řidič zacouvat, musí nejdříve nastartovat. Aby mohl nastartovat, musí nejdříve zacouvat. Pane jo, nejsem automechanik, ale i tak vidím, že asi máme problém. Ten chlápek naštěstí automechanik je. Nekonečně dlouhou chvíli se hrabe v motoru, znovu ukazuje palec nahoru. Řidič zkouší znovu nastartovat a ... chytá to. Konec dobrý, všechno dobré. Byla to povedená exkurze.

Krásná vyhlídka na Krásnou vyhlídku (Brazílie)

Michal Hejna (ZO ČSS 1-02 Tetín)

Devatenáctý mezinárodní speleologický kongres se konal v brazilském Belo Horizonte. Jaké je to město? Na každého asi bude působit jinak.

„Víš, Belo Horizonte sice znamená krásná vyhlídka, ale moc krásné město to není, ono je spíš na byznys než na turistiku,“ varoval mě můj brazilský kamarád Leonardo a já s ním po pár hodinách začal souhlasit.

Proč? Špatně se v něm orientuje. Centru vévodí rozlehlý kruhový objezd, ze kterého vybíhají paprskovitě hlavní silnice a z nich opět paprskovitě vedlejší silnice. Křižovatky šesti ulic nejsou žádnou vzácností, takže se vám při troše nepozornosti může stát, že nakonec dojdete na stejné místo, ze kterého jste vyšli, ačkoliv jste měli pocit, že jdete stále dopředu.

Pokud vůbec někam dojdete. Absolutní předností zhýčkaný stredoevropan má šanci zhruba padesát na padesát, že přežije první přechod silnice. Auta nejen že před chodcem



Obr. 1 Zatopený povrchový důl na Serra do Curral, v pozadí vrchol Pico Belo Horizonte.



Obr. 2 Hřeben Serra do Curral a Belo Horizonte.

nezpomalí, ale naopak ještě zrychlí, aby dokázala projet těsně před špičkami bot. A opravdu, když člověk začne pozorovat chování místních, zjistí, že si ani ten nejdrsnější Brazilce nedovolí vstoupit do vozovky, vidí-li auto, byť jen v dálce na horizontu.

A pak tady máte ty bezdomovce. Nejsou nebezpeční, ale jsou všude. Někteří polehávají jen na dece, někteří mají matrace. Ti stydlivější žijí ve stanech, někteří si staví poměrně složité příbytky z kartonových krabic. Vedle jednoho z nich stojí i psí bouda. Ale není to obyčejná psí bouda, tahle vypadá úplně jak z Ladových obrázků. A to je jedna z prvních desítek drobností, díky kterým se nakonec s městem spřátelíte. Chcete-li ale sblížení urychlit, rozhodně vyrazte do městského parku Mangabeiras. Z centra jste tam za slabou hodinu rychlejší chůze.

Městský park si můžeme představovat různě, ale v případě Mangabeiru se pravděpodobně skutečnosti ani nepřiblížíme. Se svými 337 ha je skoro čtyřikrát větší než Stromovka. Z větší části je obehnán plotem, jak se později ukazuje, bohužel pro nás. Za hlavním vchodem je živo, rodiny posedávají na trávniku s piknikovými košíky, kluci hrají fotbal, trochu stranou velebí skupinka lidí v kruhu zpěvem a tancem boha. Náš cíl, tedy můj a Kocoura, však leží o tři sta výškových metrů jinde, na vrcholu Pico Belo Horizonte. Proto necháváme dav za sebou. Po půl kilometru náš výšlap končí. Zavřená brána, nápis v portugalštině, ale chápeme, že cesta je dočasně uzavřena. Asi jsme přijeli v nepravý čas. Dočasně uzavřena je i paleontologická expozice v muzeu Přírodní historie, Pamětní muzeum Minas Gerais, Mineralogické muzeum v Ouro Pretu, a to jsme zatím určitě ještě spoustu dalších zajímavých,



Obr. 3 Belo Horizonte a Kocour.

dočasně uzavřených, míst neobjevili. Po krátkém vnitřním boji se rozhodujeme zákaz uposlechnout, i proto, že se na nás celou dobu podezíravě dívá jeden ze strážců parku. Pico Belo Horizonte nám zatím odolá.

Zkousím v mapách najít náhradní variantu. Pokud vyjdeme z parku ven a vejdemo zpět jedním z vedlejších vchodů, můžeme vystoupat na dva kilometry dlouhý hřeben Serra do Curral a po něm přejít k bráně stejnojmenného parku. Boční bránu nacházíme bez problémů. A co myslíte? Brána zamčena, cesta uzavřena. Tentokrát ovšem bez strážce a s vyšlapanou cestičkou okolo. Když už jsme tady, že? Vždyť nás nikdo neuvidí a jestli je s cestou něco špatně, je vymletá, nestabilní nebo co by s ní tak jiného mohlo být, oba jsme zkušení jeskyňáři, jestli tam bude něco nebezpečného, tak to snad poznáme, ne? Tak se tomu vyhneme nebo se vrátíme nebo tak, a přece jsme se netrmáceli takovou dálku, abychom se zase vrátili. Po opravdu krátkém, ale intenzivním vnitřním boji vyrážíme.

Prudkým stoupáním překonáváme výškový rozdíl asi 150 m. Cesta nevede po obyčejné hornině. Šlapeme po stamiliónech či miliardách brazilských realů v podobě kvalitní železné rudy, hematitu. Toho si byla vědoma i těžařská firma MBR, která otevřela v roce 1973 na druhé straně hřebenu povrchový důl. Do roku 2002 pak vyprodukoval těžko uvěřitelných více než 300 mil. tun železné rudy. Je složité představit si, jak vypadala krajina během těžby. Naštěstí se jedná o první takto velký důl v Brazílii, který byl po vytěžení zatopený. Jezero je také to první, co vás při dosažení hřebene zaujme. I když podle mapy víte, že k němu dojdete, stejně vás překvapí. Rozlehlá vodní hladina působí v takové výšce nepatřičně. Krajina za ní je zvlněná, trochu připomíná plato na vajíčka. Sem tam, ovšem řídce, na vás vykukne nějaká malá vesnička. Osamělý mrak vrhá na krajinu stín v podobě obrovského ptáka.

Pak se člověk otočí a užasle vydechne podruhé. Kam až oko dohlédne, domy vysoké i nízké, silnice, dálnice, kostelní věže choulící se ve stínu mrakodrapů, ostrůvky zeleně. Opravdu, Belo Horizonte.

5 + 1 zahraniční zajímavost

-red-

Sulawesi: když se ukázalo, že nejstarší umění není jen v Evropě

Nejen časopis Nature přinesl počátkem roku zprávu o nálezů nejstarších datovatelných jeskynních maleb.

Jeskyně na indonésckém ostrově Sulawesi byly místním obyvatelům známé dávno předtím, než o ně začali projevovat zájem archeologové. Teprve v 70. letech 20. století však badatelé systematicky zaznamenali malby na jejich stěnách – především otisky lidských rukou a jednoduché figurální motivy. V té době se na ně pohlíželo spíše jako na regionální zvláštnost. Opravdová „kolébka umění“ se tehdy hledala především ve Francii a Španělsku.

Dlouho chyběl hlavní klíč: spolehlivé určení stáří. Pigmenty samotné totiž nelze snadno datovat. Zlom nastal až na přelomu tisíciletí, kdy vědci začali využívat fakt, že staré malby jsou často překryty tenkými vrstvičkami vápence, vzniklými po jejich namalování. Pomocí uranthoriového datování těchto povlaků bylo možné určit, kdy se vápenec vytvořil – a tím pádem zjistit, že malba pod ním musí být ještě starší.

Když se tato metoda začala systematicky používat, přišlo překvapení. Některé malby na Sulawesi se ukázaly být staré více než 60 tisíc let, a některé dokonce téměř 70 tisíc let. To znamenalo jediné: lidé vytvářeli symbolické umění dávno předtím, než se objevily slavné malby v evropských jeskyních. Z regionu, který byl dlouho považován za okrajový, se rázem stalo jedno z klíčových míst světových dějin umění.

Postupně se navíc ukázalo, že sulaweské malby nejsou jen „kopií“ evropských tradic. Mají vlastní styl, například zvláště upravené otisky rukou se špičatými prsty. Díky propojení moderních geochemických metod s detailním studiem stylu dnes víme, že Sulawesi nebylo kulturní periferií, ale živým centrem raného lidského myšlení a symboliky.

Podrobnosti třeba na: <https://www.nature.com/articles/s41586-025-09968-y>

Grotte à Hominidés: jeskyně, která zpřesnila časovou osu lidské evoluce

Jak informuje např. web [sciencealert.com](https://www.sciencealert.com), na opačné straně světa, na okraji marocké Casablancy, se odehrával jiný, ale neméně důležitý příběh. Roku 1969 zde byla v jedné z jeskyní nalezena lidská dolní čelist. Nález naznačoval velké stáří, ale nikdo tehdy nedokázal přesně říct, jak starý vlastně je. Podobně jako na Sulawesi i zde zpočátku převládaly odhady založené na vrstevnatosti sedimentů a srovnání s jinými lokalitami.

Situace se změnila koncem 80. let, kdy byl zahájen dlouhodobý výzkumný program *Préhistoire de Casablanca*. Místo se začalo zkoumat systematicky, vrstvu po vrstvě, s důrazem na přesnou dokumentaci a propojení archeologie s geologií. Postupně se objevovaly další lidské fosilie i kamenné nástroje, ale stáří nálezů se stále pohybovalo v poměrně širokém časovém rozmezí.

Změnu přinesla magnetostratigrafie – metoda, která využívá fakt, že zemské magnetické pole se v minulosti několikrát obrátilo. Tato přepólování jsou zaznamenána v sedimentech

po celém světě a fungují jako globální časové značky. V sedimentech jeskyně se podařilo zachytit jeden z nejvýznamnějších zlomů, tzv. přechod Matuyama–Brunhes, který proběhl zhruba před 773 tisíci lety.

Ukázalo se, že lidské fosilie z Grotte à Hominidés pocházejí právě z vrstev ukládaných v tomto období. Díky tomu patří dnes tato lokalita k nejpřesněji datovaným nalezištím raných lidí v Africe. Moderní zobrazovací metody, jako mikroCT, navíc umožnily nahlédnout do vnitřní stavby zubů a kostí, aniž by byly poškozeny. Kombinace přesné chronologie a detailní analýzy tvaru ukázala, že tito lidé stáli velmi blízko společnému předkovi moderního člověka, neandertálců a denisovanům.

Více informací např. na: <https://www.sciencealert.com/moroccan-cave-fossils-capture-a-crossroads-in-modern-human-evolution>

Jeskyně na Marsu vzniklé působením vody

Po desetiletí si vědci mysleli, že pokud na Marsu existují jeskyně, vznikly výhradně sopečnou činností – jako lávové tunely, podobné těm na Havaji nebo Islandu. V listopadu 2025 se však tento obraz zásadně změnil. Analýza archivních dat z několika marsovských misí odhalila zcela nový typ jeskyní, které se nepodobají ničemu, co jsme dosud na Rudé planetě znali.

V oblasti Hebrus Valles, ležící mezi sopkou Elysium Mons a nížinou Utopia Planitia, bylo identifikováno osm kruhových propadlin o průměru desítek až více než sto metrů. Tyto útvary nemají v okolí vyvržený materiál ani vyvýšené okraje typické pro impaktní krátery. Vědci proto dospěli k závěru, že jde o propadlé stropy podzemních dutin.

Zásadní je ale jejich původ. Geochemická data z přístrojů na palubě sond *Mars Global Surveyor* a *Mars Odyssey* ukazují, že okolní horniny jsou bohaté na uhličitany a sírany. To znamená, že tyto marsovské dutiny pravděpodobně vznikly dlouhodobým působením kapalné vody, nikoli lávy.

Pro astrobiologii je to zásadní zpráva. Jeskyně představují prostředí, které je chráněné před kosmickým zářením, extrémními teplotními výkyvy a prachovými bouřemi. Pokud na Marsu někdy existoval mikrobiální život, právě na takových místech bychom mohli najít jeho stopy. Autoři studie proto označují krasové jeskyně v Hebrus Valles za jedny z nejslibnějších cílů budoucího průzkumu Marsu.

Objev zároveň rozšiřuje představu o dávném klimatu Marsu. Vznik krasu vyžaduje nejen vodu, ale také dlouhodobé chemické zvětrávání, což naznačuje stabilnější a vlhčí podmínky, než jaké si často s Marsem spojujeme.

Více informací o objevu najdete např. na: <https://www.space.com/astronomy/mars/newfound-water-carved-caves-on-mars-could-hide-evidence-of-past-red-planet-life>

Robotický průzkum lávových jeskyní a nová éra speleologie

Jak uvádí server *sciencedaily.com*, evropský výzkumný tým (DFKI, University of Málaga, GMV) otestoval heterogenní tým tří autonomních robotů v blíže nespecifikované lávové jeskyni na ostrově Lanzarote. Nešlo o simulaci, ale o plnohodnotný terénní experiment v prostředí, které svou morfologií odpovídá jeskyním na Měsíci a Marsu.

Robotický průzkum probíhal ve čtyřech fázích. Nejprve dva pozemní roboti zmapovali okolí vstupu pomocí kamer a laserových skenerů. Poté byl do jeskyně vypuštěn robot, který

vytvořil detailní 3D model vstupní části. Nejnáročnější fáze následovala vzápětí: menší průzkumný robot byl na laně spuštěn visle dolů, oddělil se a samostatně projel více než 230 metrů jeskynního tunelu, přičemž kontinuálně vytvářel trojrozměrnou mapu v absolutní tmě.

Výsledky kombinují data z LiDARu, inerciálních jednotek a vizuální navigace a umožňují rekonstruovat tvar jeskyně s vysokou přesností. Zároveň se ukázaly limity současné techniky. Jednou z hlavních výzev je vysoká vlhkost, která snižuje účinnost některých radarových senzorů. Problémem také zůstává autonomní navigace bez GPS.

Význam těchto projektů však sahá daleko za speleologii. Lávé tunely jsou na základě družicových dat známy i na Měsíci a Marsu a představují potenciální úkryt před radiací, teplotními extrémy a mikrometeority. To, co se dnes testuje v pozemských jeskyních, je tak přímou přípravou na budoucí kosmické mise.

Více informací třeba na:

<https://www.sciencedaily.com/releases/2026/02/260201231259.htm>

Nový Zéland a paleoekologická „časová kapsle“

Za další novinkou se vydáme díky webu www.zmescience.com k protinožcům. V jeskyni Moa Eggshell v oblasti Waitomo se vědcům podařilo nahlédnout do zcela neznámé kapitoly vývoje místní přírody.

V této jeskyni byly nalezeny fosilie dvanácti druhů ptáků a čtyř druhů žab, uložené mezi dvěma jasně identifikovatelnými vrstvami sopečného popela. Právě přítomnost popelových horizontů umožnila přesné datování: spodní vrstva pochází z erupce staré přibližně 1,55 milionu let, horní z tzv. Kidnapperské erupce staré asi jeden milion let. Fosilní společenstvo je tedy možné s vysokou jistotou zařadit do raného pleistocénu.

Nálezy ukazují, že novozélandská fauna byla v této době výrazně odlišná od té, kterou později poznali lidé. Mezi objevenými druhy je například vyhynulý papoušek *Strigops insolobrealis*, považovaný za předka dnešního kakapa. Analýza ukazuje, že 33–50 % ptačích druhů z tohoto období zmizelo ještě dávno před příchodem člověka.

Jeskynní záznam tak zásadně koriguje jednoduchý příběh, podle něhož byla novozélandská příroda stabilní až do příchodu lidí. Data z jeskyní ukazují, že ekosystémy byly opakovaně narušovány klimatickými výkyvy mezi dobami ledovými a meziledovými, a především katastrofálními sopečnými erupcemi, které dokázaly během krátké doby „resetovat“ celé krajiny.

Vedle fosilií sehrávají klíčovou roli i jemnozrnné sedimenty a pylová zrna, která umožňují rekonstruovat změny vegetace, požárové režimy a vlhkost klimatu v dlouhých časových řadách. Jeskyně zde fungují jako prostředí s minimálním rušením, kde se tyto signály zachovávají mnohem lépe než na povrchu.

Více informací např. na: <https://www.zmescience.com/ecology/animals-ecology/new-zealand-fossil-cave-kakapo-evolution/>

Jak sedimenty odhalují dávné obyvatele jeskyní aneb DNA ukrytá v jeskynní půdě

Ještě donedávna platilo jednoduché pravidlo: bez kostí není minulost. Pokud archeologové nebo paleontologové v jeskyni nenašli lidské či zvířecí ostatky, nemohli s jistotou říct, kdo ji

obýval. Výzkum publikovaný v prosinci 2025 však ukazuje, že jeskyně v sobě skrývají mnohem bohatší archiv – DNA uloženou přímo v sedimentech.

Tzv. environmentální DNA (eDNA) pochází z mikroskopických zbytků buněk, exkrementů, srsti, slin nebo rozkládajících se tkání. V běžném prostředí se rychle rozpadá, ale jeskyně díky stabilní teplotě a vlhkosti fungují jako přirozené konzervační komory. Sediment se tak stává doslova biologickou časovou kapslí.

Výzkumný tým z Geogenomic Archaeology Campus Tübingen (GACT) analyzuje tímto způsobem například sedimenty z německé jeskyně Höhle Fels, známé také nálezem Venuše či nejstarších hudebních nástrojů. DNA ze sedimentů zde umožňuje sledovat, kdy se v jeskyni střídali neandertálci, anatomicky moderní lidé a pleistocenní zvířata, i v obdobích, z nichž se nedochovaly žádné kosterní pozůstatky.

Metoda má obrovský potenciál. Umožňuje odpovídat na otázky, které byly dříve prakticky nezodpověditelné:

- Sdíleli lidé a neandertálci stejné jeskyně?
- Jak rychle se měnilo složení fauny při klimatických výkyvech?
- Jaké ekosystémy existovaly v okolí jeskyně před desítkami tisíc let?

Nejstarší dosud známá sedimentární DNA pochází z Grónska a je stará přibližně dva miliony let, což naznačuje, že možnosti této metody sahají hluboko do minulosti. Jeskyně se tak z archeologických lokalit mění v genetické archivy planety.

Více informací na <https://theconversation.com/dna-from-soil-could-soon-reveal-who-lived-in-ice-age-caves-270318>





Pseudokras a historické podzemí

Dokumentace montánních tvarů v okolí Javorníku (Jánský hřbet, Krkonoše)

Radko Tásler (ZO ČSS 5-02 Albeřice)

Úvod

Česká speleologická společnost ZO 5-02 Albeřice provádí již řadu let mimo jiné průzkum, revizi a dokumentaci montánních tvarů a menších čoček karbonátových hornin v Krkonošském národním parku a jeho ochranném pásmu. Cílem je nejen podrobný průzkum a dokumentace, ale i odběr vzorků a jejich petrologické vyhodnocení, objasnění těžené suroviny, případně i historie lokality a v případě karbonátových hornin i nalezení nových těles. V posledních letech výrazně pomáhá technologie zobrazování povrchu LIDAR. Daří se tak identifikovat i malé zarostlé tvary unikající dosud pozornosti. Jednou z detailně neprobádaných lokalit je Javorník. Území Javorníku a jeho širší okolí bylo z větší části stručně popsáno Táslerem a kol. (1989). Některé montánní tvary byly pouze zaevidovány bez objasnění těžené suroviny (Tásler a kol. 1989). Jiřským příkopu se dále věnoval Tásler (1999).

Výsledky průzkumu byly zpracovány do odborné zprávy ZZ 0569 odevzdané do archivu Správy KRNAP a ČSS.

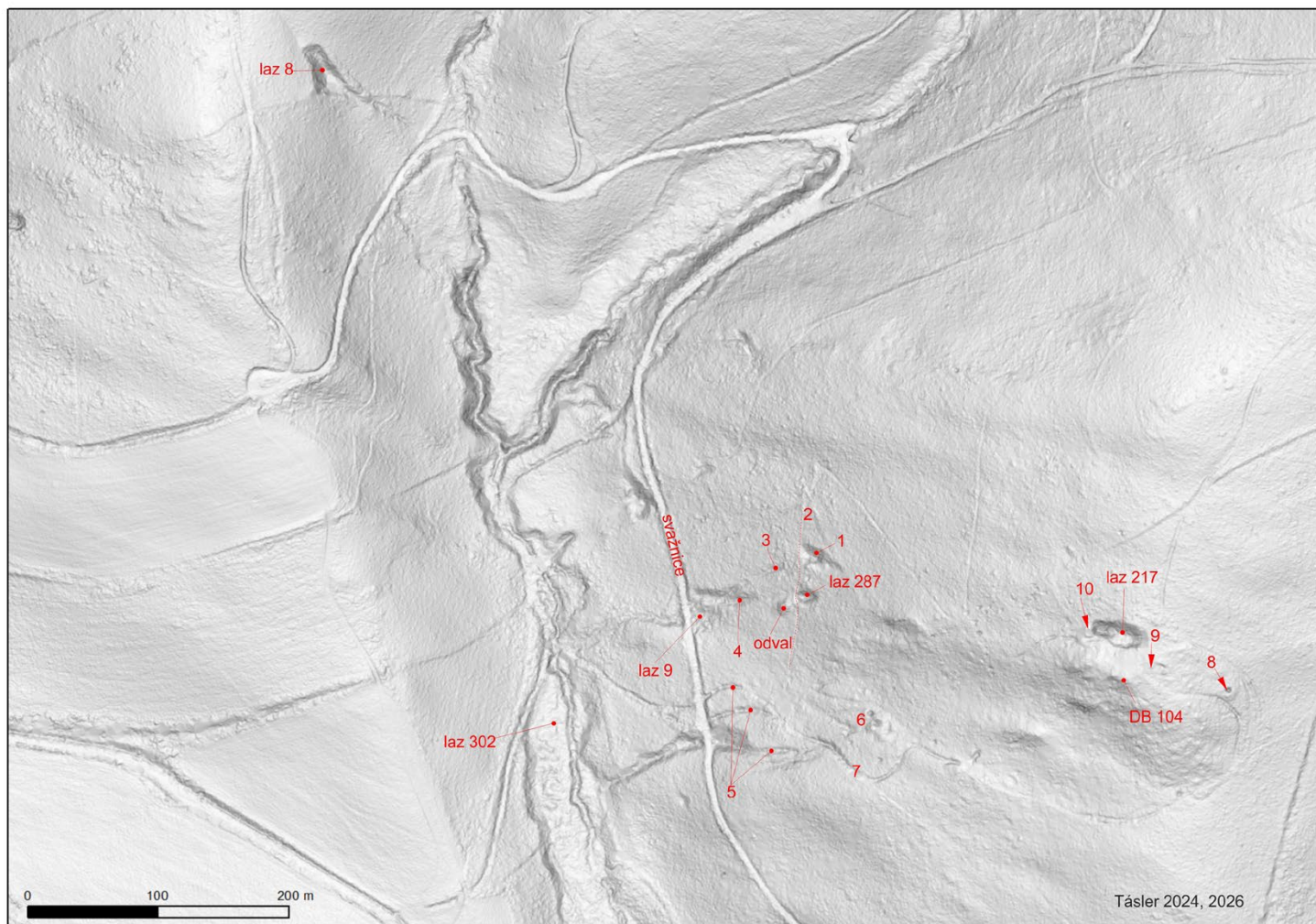
Poloha zkoumané a geologická pozice lokality

Lokalita leží asi 800 m sz. od konce zástavby obce Javorník na katastrálním území Rudník. Geomorfologicky náleží k Janskému hřbetu (Demek a kol. 2014). Území odvodňuje bezjmenný potok a je přístupné terénním automobilem po svážné komunikaci z obce Javorník. Je porostlé smíšeným lesem s převahou buků.

Širší území je budováno horninami krkonošsko-jizerského krystalinika. Převažují chloriticko-sericitické fylity až svory s vložkami karbonátových hornin, porfyroidů a syenitů.

Metodika

Zkoumané území bylo zmapováno v rámci úkolu ověření lokalit po těžbě zlata (Tásler a kol. 1989). Z této práce byly použity dokumentační body označené Db. Dále byly použity body z dlouhodobého nesystematického mapování ČSS ZO 5-02 – body označené Laz. Na tyto práce navázal současný průzkum, kdy bylo upřesněno geologické mapování, vyhloubeny sondy do zvětralinového pokryvu a odebrány vzorky hornin a podrobeny analýze.



Obr. 1 Plán dokumentačních bodů/montánních tvarů na pozadí modelu reliéfu terénu LIDAR Správy KRNP.

Detailně byly pomocí modelu reliéfu LIDAR Správy KRNP zdokumentovány montánní tvary. Následně bylo vše vyhodnoceno do mapy včetně popisu jednotlivých montánních tvarů – dokumentačních bodů. Nové body jsou označeny prostou číslicí.

Popis montánních tvarů

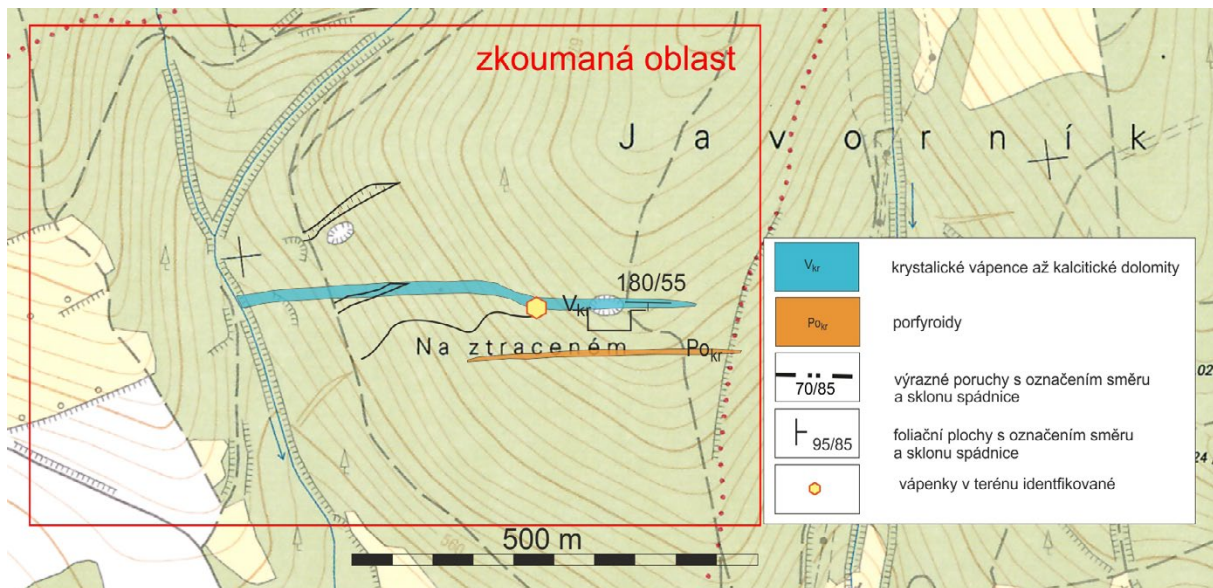
Při popisu odkazujeme na obr. 1, kde je přesná lokalizace.

Laz 8

Těžební rýha – deprese – dlouhá zhruba 50 m, široká 15 a 8 m hluboká. Protažená směrem SZ-JV. Na jv. dolním konci je otevřená do svahu a pokračuje málo zratelná mělká rýha do vzdálenosti zhruba 50 m. Strmé stěny jsou tvořeny hlinito-kamenitou svahovou sutí s úlomky sekrečních křemenů. Mělkými sondami byly zastiženy balvany do 20 cm sekrečních křemenů se záteky oxidů železa a fylitů až svorů.

Laz 287

Jámový, zcela zasucený, lom ve svahu. Rozměry zhruba 12 × 12 m. Před lomem je odval. Hloubka, respektive výška, východní stěny do 8 m. Strmé stěny jsou tvořeny hlinito-kamenitou svahovou sutí s úlomky sekrečních křemenů. Mělkými sondami byly zastiženy balvany do velikosti 20 cm, tvořené fylity až svory. Ojedinelé jsou sekreční křemeny s oxidy železa. Severně od lomu je velmi nepravidelná deprese – dobývka/lom? (bod č. 1) od které se táhne mělká rýha (bod č. 3). Rýha se směrem po svahu rozšiřuje a proti svahu větví. Zde byly



Obr. 2 Neúplná geologická mapa zkoumané lokality. Výřez listu 03-42-17.



Obr. 3 Pohled do těžební rýhy Laz 08 od jejího spodního konce.

nalezeny vápencové balvany do velikosti 20 cm. Rýha pokračuje pod svážnici až k potoku, ale je již mělká. Dobývku 1 a lom Laz 287 spojuje málo zřetelná průběžná cesta (bod č. 2).

Laz 9

Nepravidelná rýha/dobývka s mokřinou, která je zde i za dlouhotrvajícího sucha. Přímo na svahu nad mokřinou byly nalezeny vápencové balvany do velikosti 20 cm.



Obr. 4 Odval zcela zasuceného jámového lomu Laz 287

Bod č. 1

Velice nepravidelná mělká deprese do délky 15 m, na kterou navazuje pod cestou (bod č. 2) příkopová deprese (bod č. 3).

Bod č. 2

Hůře znatelná cesta spojující montánní tvary Laz 287 a bod č. 1. Cesta málo zřetelná pokračuje dále na sever a serpentiny téměř až k vrcholu hřbetu.

Bod č. 3

Mělký příkop ústící do dobývky (bod č. 4).

Bod č. 4

Mělká, velice nepravidelná, příkopová dobývka po svahu dolů.

Bod č. 5

Skupina tří rýh do hloubky 2 m hloubených po svahu. Rýhy jsou poznamenány svážením klád. Pod svážnicí pokračuje jedna rýha o hloubce až 3 m k potoku. Všechny rýhy byly protnuty svážnicí a jejich případné větvení zahrnuto. Není vyloučeno i nahrnutí malého množství materiálu do těchto rýh.

Bod č. 6

Chaotické uskupení mělkých dobývek a dvou zavalených šachtic.

Bod č. 7

Serpentinová cesta obcházející dobývky bodu č. 6. Nelze vyloučit původní napojení na cestu vedoucí až k lomu Laz 217. Cesta poznamenána svážením klád. Souvislost s těžbou není zcela zřejmá.



Obr. 5 Jedna z několika hůře znatelných cest, které spojovaly dobývky a šachtice. Zde bod 2.



Obr. 6 Chaotické uskupení zavalených šachtic a mělkých dobývek u bodu 6.



Obr. 7 Zcela zasucený a zarostlý jámový lom Laz 217. V letech 1983 až 1988 byly v lomu znát zhruba 1 m vysoké vápencové stěny.

Laz 217 – jámový lom

Opuštěný jámový lom 20 × 5 m s hloubkou 5 m. Skalní stěny do výšky 1 m. Zasucený. Krytalický vápenec, sericitický, jemnozrnný. Světle šedý až hnědý. Na s. straně výchoz 0,5 m² rozvětralého fylitu. F: 180/55; 330/45, P: 170/90, zkrasovělá, náznak embryonálního kanálku. Na jz. straně je krystalický vápenec nafialovělý, sericitický, jemnozrnný až středně zrnitý. Žilka kalcitu. Náznaky lokální brekciace, klasty až 1 cm.

DB-104

Drobné skalky, není vyloučená těžba. Porfyroidy, šedorůžové ostrohranně kostkovitě rozpadavé. F: 220/35

Bod č. 8

Jednostranný obval se zavalenou šachticí v mírném svahu. Průměr šachtice do 4 m, hloubka necelé 2 m. Detektor kovů na Au negativní. Ing. J. Konečný zde našel želízko.

Bod č. 9

Plošina s malou elevací o výšce do 0,5 m a plošných rozměrech 1 × 1 m. Plošina je pravděpodobně antropogenního původu. V elevaci byly nalezeny zbytky po zpracování vápence. Plošný rozsah níže popsané horniny nebyl sondován.

Bod č.10

Torzo na sucho skládané malé pece o průměru zhruba 1,5 m. V roce 1984 byly obrysy ještě znát, dnes již nejsou patrné. Od pece je náznak cesty po svahu dolů.

Laz 302

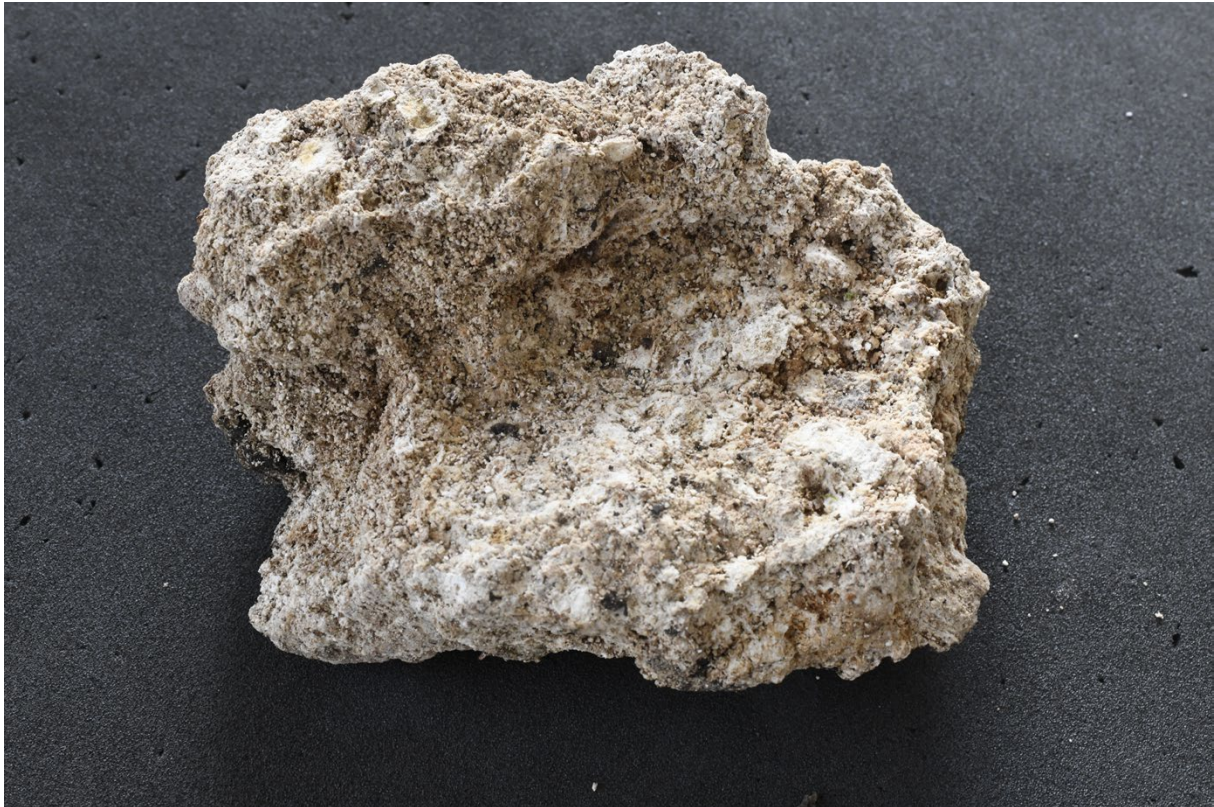
Pahrbky vysoké maximálně 2 m, pravděpodobně sejpy, v ploché údolní nivě.



Obr. 8 Pruhy porfroidů, tvořící výrazné stupně ve svahu jižně od lomu Laz 217.



Obr. 9 Zavalená šachtice č. 8 s jednostranným nevýrazným obvalem.



Obr. 10 Ponechané vápno na nízké elevaci u jámového lomu Laz 217. Přírodní „travertinový“ vzhled napovídá značnému stáří.

Závěr

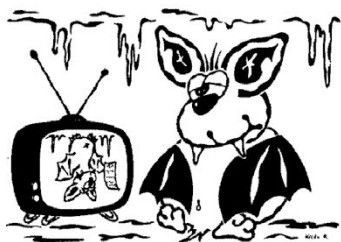
Na lokalitě Javorník – Na ztraceném byla prozkoumána a zdokumentována řada montánních a k nim doprovodných tvarů. Bylo nalezeno další těleso krystalických vápenců až kalcitických dolomitů. Prokázána je těžba vápence na dvou místech a jeho zpracování na místě nejasného rozsahu a stáří. Zavalené mělké šachtice a rýhy jsou s největší pravděpodobností pozůstatky po mělké těžbě oxidických železných rud. Těžba zlata potvrzena nebyla. Stáří prací lze odhadnout na 17. až 18. století. Žádná důlní míra zde nebyla položena. Jedná se o lokalitu stranou turistického ruchu, kde nikoho nepotkáte. Takových míst je v Krkonoších málo.

Literatura

- Demek J., Mackovčín P. (red) 2014: Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. Část I. Mendelova univerzita v Brně. 610 str.
- Tásler R. a kol. (1989): Český masiv-ověřování prognóz Au. Dílčí úkol: Rýchorské hory. – MS Geofond Praha.
- Tásler R. (1993): Geologická mapa 1:10000 jižní části rýchorského krystalinika s vyznačením montánních tvarů. – MS. Archiv České speleologické společnosti Albeřice. Svoboda nad Úpou.
- Tásler R. (1996): Nový pohled na historická zlatá ložiska rýchorského krystalinika. Sborník Montanisticko geologické nadace Terra 2:48-52. Zlaté Hory.
- Tásler R. (1999): Historická dobývka „Jiřský příkop“ nad Javorníkem ve Východních Krkonoších. – Opera Corcontica 36:25-33. Vrchlabí.

Poděkování

Děkujeme laboratoři LABTECH, konkrétně laboratoři v Kutné Hoře za analýzy karbonátových hornin.



Krátké zprávy

Co se kde psalo o jeskyních

-red-

Nedvěd O. (2025): Chemoautotrofní pavoučí jeskyně – *Vesmír*, 104, 2025/12, str. 676-677
Krátký článek popisuje, jak mohou přežít pavouci v jeskyni Sulfur.

Audy M. (2025): Jeskyně Sulfur pokračuje – *Vesmír*, 104, 2025/12, str. 670
Článek ve stručnosti seznamuje s výsledky podzimní expedice.

Mareš J., Bruthans M., Filippi M. (2025): Český ráj – přírodní geologická laboratoř světového významu – *Ochrana přírody*, 5/2025, str. 14-18

<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/z-nasi-prirody/cesky-raj-prirodni-geologicka-laborator-svetoveho-vyznamu/>

Perex článku: Český ráj je z hlediska geologie mimořádně zajímavou a významnou oblastí, kde se na malé ploše koncentrují horniny různého původu a složení. Proto zde můžeme pozorovat písčinková skalní města, torza sopek, ale dokonce i dobře rozvinutý kras. Kromě toho se tu nalézají množství zajímavých a krásných minerálů.

Netradiční pohled na Český ráj.

Zajíček P. (2025): 75 let zpřístupnění Jeskyně Na Pomezí – *Ochrana přírody*, 5/2025, str. 39-18

<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/z-historie-ochrany-prirody/jeskyne-na-pomezí/>

Perex článku: Jeskyně Na Pomezí je nejdelším jeskynním krasovým systémem v ČR vytvořeným v krystalických vápencích. První části byly za ne zcela objasněných událostí objeveny již v roce 1937. Podstatná část jeskynního systému pak byla objevena při lomové činnosti v roce 1949. O rok později byly některé úseky upraveny, elektricky osvětleny a zpřístupněny veřejnosti.

Ohlédnutí za historií objevu a provozem.

Drbal K. (2025): Cena Správy jeskyní České republiky udělena – *Ochrana přírody*, 5/2025, str. 1

<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/kuler-zpravy-aktuality-zajimavosti/cena-spravy-jeskyni-ceske-republiky-udelena/>

Zpráva o prvním udílení ceny. Laureáty se stali: Dr. Kinga Székely, RNDr. Jaroslav Hromas, Hynek Pavelka, Mgr. Ladislav Slezák a RNDr. Radko Tásler.

Šafář J., Havira M. (2025): Na Špičáku nejsou jenom jeskyně – *Ochrana přírody*, 6/2025, str. 7-10

<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/z-nasi-prirody/na-spicaku-nejdou-jenom-jeskyne/>
Perex článku: Nevysokých zalesněných vršků nabízí oblíková krajina severně od Jeseníku velké množství. Ale jen jeden – mezi Písečnou a Supíkovými – v sobě ukrývá řadu pokladů. Od těch neživých v podobě jeskyně s unikátními chodbami srdcového tvaru či s archaickými kresbami, se zvolna mizícími nápisy pod sintrovými povlaky a s nickamínkem, až po ty živé, které svým bytím propojují svět podzemí a lesa na povrchu.

Komplexní pohled na Špičák, zaměřený nejen na jeskyně, ale hlavně na faunu a flóru.

Hromas J. (2025): Od objevu Koněpruských jeskyní uplynulo 75 let – *Ochrana přírody*, 6/2025, str. 36-39

<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/z-historie-ochrany-prirody/75-let-konepruskych-jeskyni/>

Perex článku: „Až při prohlídce lomu dne 14. září 1950 ředitel Pastora, vedoucí Frič, Duha a já, Karel Mareš, jdeme nad lomem, když přijdu k místu, volá na mě lamač Frant. Štěpán, mistr, tu jsem právě po odstřelu přišel na díru ve stěně lomu. Byla tam díra 10 m dlouhá, 4 m šíře a 3 m výšky. Z této jeskyně vede chodba 13 m dlouhá...“ uvedl ve vzpomínkách v roce 1997 mistr Houbova lomu na Zlatém koni u Koněprus Karel Mareš.

Článek připomíná okolnosti objevu i další zpřístupňování jeskyně.

Drbal K. (2025): Rozhovor s Jaroslavem Hromasem, dlouholetým ředitelem Správy jeskyní ČR – *Ochrana přírody*, 6/2025, str. 43-44

<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/rozhovor/rozhovor-s-jaroslavem-hromasem-ii/>

Netřeba rozepisovat se podrobněji.

Holer T. (2025): Jeskynní mločící Sardinie – *Ochrana přírody*, 6/2025, str. 45-48

<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/mezinarodni-ochrana-prirody/jeskynni-mlocici-sardinie/>

*Perex článku: „Středomořské ostrovy jsou pro nás častým cílem letních dovolených. Druhý největší z nich – Sardinie – láká na pláže s bílým pískem, specifickou kuchyní či památky v podobě až tři tisíce let starých staveb prastaré nuragské civilizace. I přírodovědci si na Sardinii přijdou na své. Obdivovat zde mohou unikátní a rozmanitou krajinu a v ní desítky endemických druhů rostlin a živočichů. S naším týmem jsme se na Sardinii vydali v roce 2023 hledat zdejších pět druhů jeskynních mločků rodu *Speleomantes*, které si představíme v tomto článku.*

Stárka L. (2025): UNESCO stanovilo na 13. října Mezinárodní den jeskyní a krasu – *Ochrana přírody*, 6/2025, str. VI

<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/kuler-zpravy-aktuality-zajimavosti/13-rijna-mezinarodni-den-jeskyni-a-krasu/>

Oznámení příjemné skutečnosti s upozorněním, že první oslava proběhne 13. října 2026.

Stárka L. (2025): Zpráva o akci Kras, jeskyně a lidé 2025 – *Ochrana přírody*, 6/2025, str. VIII-IX
<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/kuler-zpravy-aktuality-zajimavosti/zprava-o-akci-kras-jeskyne-a-lide-2025/>

Shrnutí konference, která se konala ve dnech 7.– 8. listopadu 2025 se ve Svatém Janu pod Skalou v Českém krasu.

Sklenář K. (2025): Hrabě Eugen Černín z Chudenic v Prokopské jeskyni roku 1809 – *Český kras*, 51, 13–18. Beroun.

Propojení šlechty a jeskyní není v Českém krasu tak bohaté a pevné jako v krasu Moravském. Jednou z mála výjimek je návštěva hraběte Eugena Ervína Karla Černína z Chudenic (1796–1868) v Prokopské jeskyni v roce 1809. Článek se věnuje nejen návštěvě samotné, ale i tomu, co jí předcházelo a následovalo.

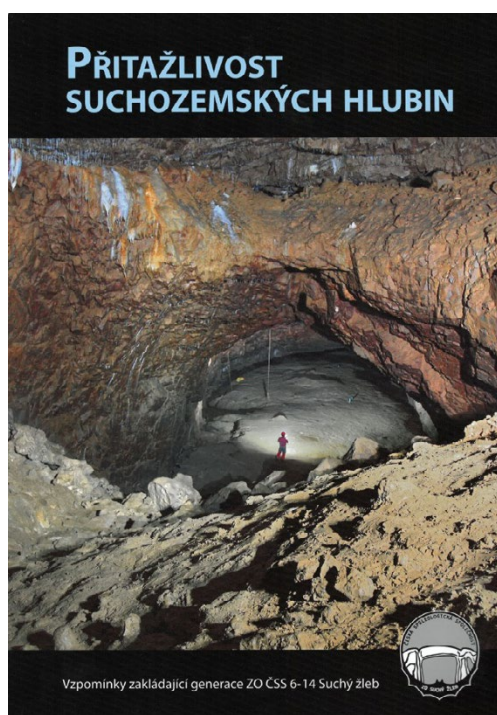
Žák K., Kolčava M., Hejna M. (2025): Databáze jeskyní Českého krasu: doplňky a změny za období od 1. října 2023 do 30. září 2025. – *Český kras*, 51, 19–28. Beroun.

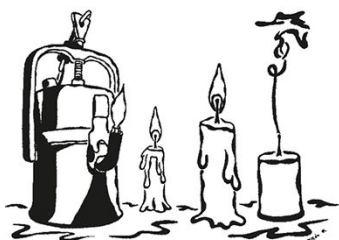
Autoři tradičně rekapituluji všechny nově objevené jeskyně a změny v již dříve známých jeskyních Českého krasu za poslední dva roky. Co ze seznamu vyplývá? Ke změnám či úpravám došlo u 44 jeskyní, nově byly objeveny tři krátké jeskyně. K datu uzávěrky je tak z Českého krasu evidováno 744 jeskyní o celkové délce 27 057 m. Nárůst délek jeskyní tvoří 286 m.

A na závěr dvě knihy:

Zpřístupněné jeskyně Evropy – výpravná publikace Pavla Gejdoše, kterou vydala Správa jeskyní České republiky. Recenzi na ni lze nalézt třeba v časopisu *Ochrana přírody*: <https://www.casopis.ochranaprirody.cz/kuler-recenze/gejdos-pavel-zpristupnene-jeskyne-evropy/>

Přitažlivost suchozemských hlubin – už podtitul „Vzpomínky zakládající generace ZO ČSS 6-14 Suchý žleb“ hovoří za vše. Ota a Heda Šimíčkoví posbírali vzpomínky členů na činnost u nás i v zahraničí od roku 1964 až do současnosti.





Výročí a vzpomínky

Šestková výročí

Jan „Kelf“ Flek (ZO ČSS 6-21 *Myotis*), Michal „Cimbál“ Hejna (ZO ČSS 1-02 *Tetín*)

1806

Zemřel František Josef Schwoy (1742–1806), český topograf a historik, který se významně zasloužil o literární zpracování Moravského krasu. Ve svém třísvazkovém díle *Topographie von Mähren* (1793–94) jako první zaznamenal pověst o Propasti Macoše a věnoval se popisu krasových jevů. Jeho práce inspirovala další badatele a položila základy systematickému zájmu o jeskyně v této oblasti.

1826

Narodil se Jan Nepomuk Soukop (1826–1892), český katolický kněz, spisovatel a jeden z prvních speleologů v českých zemích. Působil ve Sloupu v Moravském krasu, kde se zasloužil o popularizaci místních jeskyní. Ve svých knihách a básních, jako například „*Kytečka ze Sloupa*“ (1871) nebo „*Macocha a její okolí*“ (1881), přibližoval krásy podzemního světa široké veřejnosti. Jeho práce položila základy pro pozdější ochranu a výzkum jeskyní v Česku.

1846

Narodil se Jenő (Eugen) Ruffínyi (1846–1924), uherský báňský inženýr a amatérský speleolog. Proslavil se jako objevitel Dobšinské ledové jeskyně na Slovensku. V roce 1870 vedl výpravu, která jako první pronikla do této unikátní ledové jeskyně. Dobšinská jeskyně se stala první elektricky osvětlenou jeskyní v Evropě a Ruffínyiho jméno je s ní dodnes neodmyslitelně spojeno.

1856

Zemřel William Buckland (1784–1856), britský geolog, paleontolog a anglikánský duchovní. Proslavil se analýzou fosilií z jeskyní, zejména výzkumem Kirkdaleské jeskyně v Yorkshiru. Roku 1823 objevil kostru tzv. Červené lady z Pavilandu, jedno z nejstarších lidských pohřebišť v Británii. Buckland také pojmenoval prvního známého dinosaura (*Megalosaurus*) a zavedl pojem koprology (zkamenělý trus).

1856

Narodil se Henry Chapman Mercer (1856–1930), americký archeolog, sběratel a spisovatel. V 90. letech 19. století zkoumal fosilní nálezy v jeskyni Port Kennedy v Pensylvánii a v roce 1895 publikoval knihu „*The Hill-Caves of Yucatan*“, v níž popsal své výzkumy jeskyní na Yucatanu. Mercer byl také významným popularizátorem archeologie.

1856

Ve Feldhoferské jeskyni v Německu byly nalezeny fosilní pozůstatky neznámého pravěkého člověka. Tento nález, dnes známý jako Neanderthal 1, byl prvním vědecky uznaným důkazem existence jiného lidského druhu – *Homo neanderthalensis*. Objev zásadně změnil pohled na evoluci člověka a otevřel cestu k dalšímu výzkumu lidského původu. Později byla jeskyně zcela odtěžena lomem.

1866

Narodil se Robert Broom (1866–1951), skotsko-jihoafrický lékař a paleontolog se proslavil výzkumem jeskyní v oblasti Sterkfontein v Jižní Africe. Od roku 1936 zde objevil řadu fosilií australopitéků. Jeho práce potvrdila, že Afrika je kolébkou lidstva, a významně přispěla k přijetí evoluční teorie člověka.

1866

Rok 1866 přinesl důležitý milník v ochraně jeskyní – australské Jeskyně Jenolan v Novém Jižním Walesu byly poprvé svěřeny do státní správy. Tento krok znamenal počátek institucionální ochrany jeskynních systémů jako veřejného přírodního dědictví. O rok později byl jmenován první oficiální správce jeskyní, což vedlo k systematickému zpřístupňování a ochraně těchto unikátních lokalit.

1866

Vznikla první rozsáhlá fotodokumentace jeskyně. Belgický fotograf Charles Waldack pořídil v americké jeskyni Mammoth Cave čtyřicet dva stereofotografií pomocí hořčkových světlic a velkoformátového fotoaparátu. Tyto snímky se staly prvním vizuálním svědectvím o kráse a rozmanitosti podzemního světa a položily základy pro využití fotografie ve speleologii.

1906

Zemřel Karel Kořistka (1825–1906), český geograf a kartograf, který se jako jeden z prvních věnoval vědeckému měření v Moravském krasu. Roku 1852 provedl výšková měření Macochy a okolních jeskyní a správně určil spojitost mezi podzemními toky. Jeho práce významně přispěla k hydrologickému výzkumu krasových oblastí a jeho členění Moravského krasu na tři oblasti podle povodí se používá dodnes.

1906

Ve Spojených státech amerických byl přijat tzv. Antiquities Act – zákon o starožitnostech. Tento přelomový právní předpis umožnil prezidentovi vyhlášovat národní památky k ochraně

přírodních a kulturních lokalit, včetně jeskyní. Díky tomuto zákonu byly chráněny například Jewel Cave nebo Natural Bridges.

1916

Zemřel Martin Kříž (1841–1916), moravský notář, speleolog, archeolog a spisovatel. Již jako student sestoupil na dno Macochy a později se věnoval výzkumu jeskyní v Moravském krasu. Objevil nové části jeskyně Kůlna a prováděl archeologické výzkumy v jeskyni Pekárna. Zavedl vlastní triangulační síť pro mapování krasu a publikoval první moderní průvodce moravskými jeskyněmi.

1916

Byla založena Správa národních parků USA (National Park Service, NPS). Tato federální agentura sjednotila správu národních parků a památek a stanovila jejich hlavní poslání: chránit přírodní a kulturní bohatství pro budoucí generace. Jeskyně jako Carlsbad Caverns, Wind Cave či Mammoth Cave se tak dostaly pod jednotnou správu a začala éra vědeckého výzkumu, regulace návštěvnosti a vzdělávání veřejnosti.

1926

Narodil se László Jakucs (1926–2001), maďarský geolog a speleolog, který v roce 1952 objevil Béke-barlang – údajně první jeskyni na světě nalezenou na základě vědecké predikce. Byl také ředitelem Aggtelecké jeskyně Baradla a autorem mnoha vědeckých publikací o krásných jevech. Jeho práce spojovala vědecký výzkum s objevováním nových jeskynních systémů.

1946

Došlo k objevu Svitků od Mrtvého moře v kumránských jeskyních na území dnešního Západního břehu v Izraeli. Beduíňští pastýři tady našli stovky starověkých rukopisů, které poskytly důležitý pohled do judaismu doby Druhého chrámu a raného křesťanství. Tento archeologický nález zásadně ovlivnil biblická studia a historické poznání. Někdy bývá označován jako archeologický nález století.

1956

Francouzským speleologům se podařilo během expedice do jeskyně Gouffre Berger poprvé v historii sestoupit pod hloubku 1000 metrů. Tato výprava, vedená Jo Bergerem, stanovila nový světový rekord a stala se milníkem v dějinách speleologie. Ukázala možnosti moderní techniky a mezinárodní spolupráce při průzkumu extrémních jeskynních systémů.



Retro knihovnička Spelea

Podivuhodná dobrodružství profesora Hesioda

Wabi Stárka

(Pozn. redakce: Po nějakém čase se vracíme k dobrodružstvím profesora Hesioda, která jsme začali publikovat v eSpeleu 12.)

3. kapitola, v níž stovky kilometrů odtud se uskutečňuje veliké rozhodnutí

Některé věci se k sobě nehodí. Tak například krásný květ, vykvetlý mezi kravským trusem nebo mramorová busta, umístěná na pissoiru.

Nám však tane na mysli jiný příklad: jak totiž se nehodí k sobě báseň pokud možno lyrická a bahnem umazaný, zarostlý a zahmyzený jeskyňář. Mužové podzemí jsou nakloněni spíše drsné kletbě než křehkému básnickému rozcítlivění a sáhnou-li po svazku básní, tedy jedině tehdy, není-li po ruce kvalitnější papír k očištěným účelům. Pochopíme proto překvapení, s jakým přijal prezident Krasové sekce Dr. Vojen Loužek pohlednici, na níž bylo pečlivým písmem napsáno toto:

Až věky přejdou
a v hlubinách až moje sonda zmizí,
pak vzpomeňte, Vy všichni, práci mou.
Neb nezištně já vždycky jsem ji konal,
velebě Boha a sekci Krasovou.

A pod tím bylo připsáno v závorce: Ze zpěvu neznámého jeskyňářského bohatýra.

„U sta trotlů, to je epe-žůžo“, zamručel veliký krasový vědec a podrobil pohlednici bližšímu zkoumání. Obrázek znázorňoval městečko Turňu nad Bodvou v Jihoslovenském krasu. Poštovní razítko neslo název téhož místa; kromě toho byla na pohlednici přesná adresa a popsaný již básnický výjev. Jinak nic, zejména žádný podpis.

Vcelku byl Dr. Loužek ochoten pokládat věc za nějaký menší žertík a zasunul nedbale pohlednici mezi stovky jiných podobných pozdravů, které dostal toho léta od svých žáků, vědeckých spolupracovníků i protivníků. Vzpomněl si však na záhadný lístek znovu téhož dne večer, kdy v restaurantu „U ŠUTRU“, kde se koná pravidelně každou středu již od nepaměti schůze Krasové sekce, odložil ubrousek, jímž si otřel ústa, mastná od cikánské pečeně.

„Jo a pánové“, řekl Dr. Loužek, „dostal jsem zpropadeně zajímavý pozdrav z Jihoslovenského krasu.“

Posluchači Dr. Loužka, dřímající nad svými sklenicemi, sotva projevili nějaké známky zvědavosti. Všeobecný rozklad sekce projevoval se i v této společnosti, která se stávala stále více konzumentem šunky, ruských vajec, čtrnáctistupňového piva a jiných noblesních pokrmů, zatímco dávní předkové jeskyňářů si mnohdy pochutnali na okoralém krajíci s nepřilíš vonným romadurem. Jeden z nich však přece jen projevils jakýsi zájem o Loužkův výrok. Byl to dlouholetý jednatel sekce Juraj Guckla, zvaný též Zakuklený.

„To je zajímavý, čeče“, poznamenal, „já dostal něco podobného.“

„Pohlednici s básničkou?“ ptal se Loužek. Zakuklený přitakal.

„Při sám Peprdok!“ odtušil Vojen a v hloubi jeho zažívacího ústrojí to zarachotilo mocným říhnutím, „Kdo to píše takovýhle dopisy?“

„Dopisy? Jaký dopisy?“ ozval se další člen společnosti, pokladník a expert pro elektrifikaci jeskyň Johannes Bubák, který právě u vedlejšího stolu vyprávěl nějaký choulostivý vtíp. Ukázalo se, že rovněž Bubák obdržel od neznámého pisatele pozdrav stejného obsahu jako předseda a jednatel Krasové sekce. Tím ovšem věc na pohled nevinná, dosáhla značného stupně zvilosti.

O tom, jaký význam věci přikládal prezident sekce svědčí i ta okolnost, že neprodleně svolal výbor – událost to, která se nestala již po dlouhou řadu let. Stanovisko výboru bylo jednoznačné: tajemným dopisům je nutno přijít na kloub. Výbor nebyl toho názoru, že jde o nepodařený žert nějakého vtipálka: naopak přikládal věci značnou závažnost, protože

a/ pisatel byl nepochybně jeskyňář, jak svědčí znalost dlouho tajených soukromých adres Guckly, Loužka a Bubáka,

b/ jeskyňář, který básní, je sám o sobě nejvýše pozoruhodným případem.

A to nehledíme ani k tomu, že v básni se dosti chmurným způsobem mluvilo o jakýmsi mizení sondy, což se dá vyložit všelijak.

„Vypadá to, jako že se tam někdo chtěl zahrabat, vid?“ řekl trefně Bubák.

„Je to zpropadené kataklysm“, usoudil Vojen.

Výbor – a nyní můžeme prozradit, že to byli pánové Loužek, Guckla a Bubák – setrval delší dobu v mlčení, přemítaje, jak z téhle situace ven. Všem bylo jasno, že tam někde v Jihoslovenském krasu je nějaký jeskyňář, jehož sonda mizí někde v hlubinách, což se zdá býti básnickou obdobou jiných výrazů pro lidský skon jako například – vydechl naposledy – , – jeho stezka zmizela v nenávratnu – , – dobojoval – , – šel k ďas – a tak podobně.

„Kolik máme v kase financí?“ prolomil ticho dutý Gucklův hlas.

Bubák pohotově vychrlil ze sebe nevelkou sumu, která by byla postačila třem dospělým jeskyňářům-pasažérům k jízdě tramvají do Motola.

„Tak heleď neblbni“, nedal se zmást jednatel Sekce, „já se neptám, kolik vykazuješ v účetnictví, ale kolik doopravdy máme.“

Bubák začal mluvit něco o objednaných reflektorech a jiných zpřístupňovacích aparátech včetně automatického, neplatících návštěvníků jeskyň, ale zbývající výbor se nedal zmást. Nakonec vymáčkli z Bubáka několik stovek, o jejichž použití padlo zanedlouho rozhodnutí:

VÝBOR SEKCE – JMENOVITĚ TEDA Dr. VOJEN LOUŽEK, Dr. JURAJ GUCKLA A Pokl. HANS BUBÁK – ODEJEDE NEPRODLENĚ NA JIHOSLOVENSKÝ KRAS, ABY PÁTRAL PO NEŠŤASTNÉM JESKYŇÁŘI, JEHOŽ SONDA MIZÍ V HLUBINÁCH.

A následujícího dne se opakovala ona slavná scéna, známá již čtenářům klasického spisu "Tajemství Císařské rokle". Tři muži, ověšení lany, žebří, karbidkami, helmami, holinkami, hořáčky, kuklostroji a jinými aparáty pro jeskynní výzkum, zjevili se ve večerních hodinách na Hlavním nádraží, odkud za napjaté pozornosti odstartovali nočním rychlíkem z Prahy na naši krásnou Slovač. Věc nezůstala utajena tisku; Guckla musel ještě v posledních minutách před odjezdem poskytnout interview několika reportérům a tak již druhý den se objevily v pohotovém tisku zprávy o odjezdu nejvýznamnějších jeskynních pracovníků do Jihoslovenského krasu. Zpráva ta způsobila menší rozruch na veřejnosti a ČTK musila vydat dementi, že cesta výboru Krasové sekce nebude mít vliv na vývoj mezinárodní situace a Státní spořitelna v Čakovcích vydala bleskovku, ujišťující občany, že měna je pevná a že si každý může koupit co chce, jen když na to má.

Zatím naši tři mušketýři ani nevěděli o rozruchu, který svým odjezdem způsobili, netušili hlavně, že zprávy o odjezdu zvláště zkoumavě prohlédlo šedavé oko, skryté za skly cvikru a houštinami huňatého obočí, netušili ani, že majitel tohoto oka, profesor Peprdok – nyní již 108letý – neprodleně popadl svůj vždy připravený cestovní vak a rozběhl se na totéž nádraží, aby o čtyřicet hodin později vyjel stejným směrem jako oni.

Naši tři mušketýři spali v malebném vzájemném propletenci, až je v Košicích neprávě šetrným způsobem vyhodili z vagonu. Pak již jen několik desítek kilometrů, uražených hlemýždí rychlostí vlakem na Plešivec – a odpoledne na tomtéž podivném nádraží, kde jsme se seznámili s profesorem Hesiodem, vystoupili všichni tři, protože i jejich cílem byla brána do Jihoslovenského krasu, ZADIEL.

Zde hodlali začít se svým pátráním.

4. kapitola, v níž se situace spíše zaplétá než rozuzluje

Čtenář slabších nervů patrně přehlédl zcela zběžně předcházející kapitolu, z níž se dověděl o tajemném jeskyňáři – básníkovi i o výpravě trojice slavných jeskyňářů, sledované dědem Peprdokem. Proto čtenáři slabších nervů záleží nyní jen na jednom: co je s oním ubohým hochem, který spadl do propasti, co je s profesorem Hesiodem, který v této chvíli patrně již omdlévá hladem a nedostatkem kulturních potřeb v černé temnotě jeskyně? Nuže, pro uklidnění vašich nervů, laskavý čtenáři, ubezpečujeme Vás, že čtyřicet hodin, které až dosud Hesiod ztrávil v propasti, nemohlo nijak podlomit jeho charakter. Svíce, kterou měl k dispozici, osvětlovala po několik hodin ponuré místo a Hesiod v jejím světle přečetl postupně všechny svoje doklady, legitimaci Krasové sekce, útržek Lidové demokracie, která mu měla posloužit ve chvíli nejtěžší a další tiskoviny, které měl po ruce. Přitom pravidelně, každých deset minut, odměřených přesně podle náramkových hodinek, zařval mohutným hlasem jediné slůvko:

POMÓC.

V poledních hodinách usadilo se ve stínu košatých stromů nahoře na planině stádo ovcí ve stínu mohutného buku a dvanáctiletý pasáček Cséte Béla prolézal pro vlastní kratochvíli zalesněnou stráň, až se dostal do blízkosti jeskyně. Tu se mu zdálo, že slyší lidský hlas, který cosi neznámého vykřikl; znělo to jakoby z jeskyně. Cséte Béla nebyl bázlivý a neutekl, jak by to učinila většina turňanských kluků v podobné situaci. Jeho střapatá hlava, plná

nepěstěných černých vlasů, se objevila zakrátko přímo ve vchodu do jeskyně a černé oči upřely se do tmy. Tam dál se už neodvážil. Čekal tak dvě, tři minuty, aniž se však co ozvalo. Víme již, že by musel čekat aspoň deset minut, aby uslyšel hlas Hesioda, který sotva několik metrů od svého případného zachránce četl právě po čtyřicáté z útržku novin článek o zvýšené doživosti krav v družstvu v Solomrskách. Cséte Béla posléze jeskyni opustil, přesvědčen, že ho mámily smysly a znamenitě tak posloužil plánům potměšilého autora, který již již osnuje další zápletky kolem osoby Hesiodovi.

Nebylo tedy souzeno, aby byl Hesiod zachráněn již v poledne následujícího dne. Ptáte se jistě, co že řekl správce chaty tomu, že jeho host se nevrátil večer do chaty.

Nuže, máme-li být přesní, náš bodrý správce si toho ani nepovšiml. Jeho hosté si stejně chodili do svých pokojů jak chtěli, většinou pozdě v noci, a právě jizba, v níž byl ubytován Hesiod, Škřivanházy a Maďarův společník, byla tímto způsobem života proslulá.

Všechno vypadá tak, jako že autor má kanibalské choutky nechat Hesioda úplně zahynout. Než i autora musí dojmout Hesiodova zmužilost v zatracené situaci. „Mám-li zemřít,“ praví Hesiod druhého dne zrána, „zemřu aspoň jako jeskyňář /co?/. Kde mám legitimaci?“

A s legitimací Krasové sekce, přitisknutou k srdci, očekává tento veliký bojovník jeskyň svůj konec. Mezitím míjejí hodiny tohoto dne a odpoledne se rozštěká pes, uvázaný u chaty v Zadielské dolině. Oznamuje příchod dalších hostů do chaty.

Jsou tři. Ověšeni žebří, lopatami, lany, karbidkami, kuklostroji a jinými aparaturami nenechávají nikoho na pochybnosti o druhu svého zájmu: jsou to jeskyňáři /a jací/ Guckla, Loužek a Bubák, kteří dorazili do chaty. Ukázalo se, že přenocovací situace je nepříznivá. Vše obsazeno, až na jednu postel v jizbě, kde již bydlí nějaký tlustý pán s brýlemi a pan Ferryvár Skřivanházy se svým přítelem.

„Dobrá, bereme to“ – zní odpověď, jednohlasný úsudek trojice jeskyňářů. Otázka, jak se tři dospělí mužové vyspí pohodlně na jedné posteli byla řešena v Krasové sekci již nejednou. Usídlili se tedy v místnosti nám dobře známé, toho času však opuštěné: Skřivanházy a jeho druh jsou jako obvykle kdesi pryč, Hesiod, jak víme, úpí v propasti a čeká, až ho anděl smrti ovane svými perutěmi.

Zatím dole v chatě konají se již přípravy k jeho záchraně. Dr. Loužek totiž při podepisování ohlašovacích formalit upozoroval v knize hostů ono slavné jméno:

HESIOD.

„Tisíc helicegon Čapeki a pupil muscorum“, ulevil si veliký znalec malakofauny, „Hessington. Pánové, Hesiod je tady, co tomu říkáte?“

Zpráva mírně vzrušila i klidného Gucklu.

„U sta kořat, tak jsme přeci jen měli dobrej čich. Ted' už je to jasný, tu báseň napsal Hesiod.“

„Hesiod a básně?“ rozchechtal se hlučně Bubák. „Eště mi řekni, že tu někde za rohem hraje na harfu.“

Všem se to zdálo být podivným, že se u Hesioda projeví sklony k básnění. Toto zjištění se jim zdálo tak neobvyklým, že Bubák nahlas a ostatní mlčky usoudili, že Hesiodovi přeskočilo, což má patrně z četby závadné rodokapsové literatury. Nyní vyvstala otázka, co s Hesiodem je. Zeptali se tedy správce chaty.

Správce odpověděl, že "ten silný pán" chodí tady po okolí po jeskyních. Včera například byl v jeskyni hned nad chatou. Správce totiž usoudil, že jeho host se z jeskyně vrátil někdy v noci a že zase brzo ráno odešel z chaty.

„Asi bude v nějaké jiné jeskyni“, usoudil Vojen, „prosím Vás, je tedy někde blízko ještě nějaká jeskyně?“

Správce horlivě ujišťoval, že v okolí je jeskyň mnoho. Jedna je na druhé straně údolí, až skoro pod planinou. Její vchod je pod skálou, která je vidět tady od chaty. Správce na dotyčnou skálu ukázal.

„Tak co – podíváme se tam nebo počkáme, až se Hesiod vrátí?“ ptal se Loužek svých druhů.

„Raději se podíváme za ním“, zněla odpověď. A to proto, že jednak byla obava, zda Hesiod si tam nehloubí tu sondu, která má zmizet v hlubinách, jednak do večera bylo dosti času a vidět neznámou jeskyni je požitkem i pro stařešiny jeskyňářského sboru. Zeptali se tedy ještě, zda je jeskyně velká a když dostali odpověď, že „niekoľko tisiac metrov“, přichystali se k její návštěvě.

Osud, ten zlý osud, chtěl tedy tomu, že zachránci si vybrali jinou jeskyni, právě na opačné straně, než kde byl uvězněný Hesiod.

Jeskyně, k níž za pozdního odpoledne tři velcí jeskyňáři vystoupili, byla vskutku rozsáhlá. Měla sice daleko do oněch několika tisíc metrů, ale mohla se pochlubit aspoň třemi sty metrů chodeb, místy nízkých, místy přecházejících ve vysoké dómy.

Guckla, Loužek i Bubák byli u vytržení.

Dali se okamžitě do průzkumu, zapomínajíce vůbec, proč sem vlastně přišli. Ostatně po Hesiodovi nebylo nikde ani stopy. Guckla se jal zkoumat sedimenty jeskyně, objevuje čas od času pohozené vajgly od návštěvníků, kteří tuto jeskyni vyhledávali dosti často, jak se dalo soudit podle četných nápisů na stěnách a zrušené krápníkové výzdoby. Loužek vyhrabal několik sondiček, v nichž pátral po úlomcích šnekoidů. Bubák zatím řídil se svým fotografickým přístrojem, naplňuje jeskyni rachotem hromu a čmoudem magnezia. Tak každý z nich dělal a našel si zaměstnání a hodiny ubíhaly, až noc na východě zbledla a konečně se nad obzorem rozhořel červenavý požár úsvitu.

Čtenář si patrně povzdychne, že barvitě líčení krás vycházejícího slunce nemůže nic zmírnit na útrapách, které právě prodělává Hesiod. Ale Hesiod už neprodělává žádné útrapy, Když se mu čekání na dně propásky zdálo být již nápadně dlouhé a záchrana nepřicházela, řekl si, že „co neuděláš sám, to nemáš“ a zachránil se vlastním dūmyslem a silou. Podnikl totiž dva nové sveřepé pokusy o opuštění propásky. Prvý skončil tržnou dírou v koleně, druhý konečně Hesioda definitivně osvobodil. Vyšel z jeskyně právě ve chvíli, kdy vápencové útesy byly osvíceny zkomírající září zapadajícího slunce. V té době, jak víme, Loužek, Guckla a Bubák již řídí v jeskyni na protější straně údolí. Hesiod, hladový a rozedrán sešel v několika minutách do chaty. Dlouhá odloučenost od civilizace způsobila, že snědl osm večeří a zapil je dvanácti lahvemi piva, které ho přivedly do takového stavu, že neporozuměl tomu, co mu říká správce chaty o třech pánech, kteří ho hledali.

„Tři páni? Co?“ blábolil Hesiod, hlasitě škytaje, „to bude asi policie. V pět hodin přijde poli-policie. Znáte ten vtip? Co?“

A tak se Hesiod ani nedověděl, že záchranná výprava se vydala zachránit ho v době, kdy on byl již zachráněn.

Péčí správcovou se dostal pak na postel, kde tvrdě usnul a zaspal i příchod Ferrýváry Skřivanházyho a jeho společníka, i jejich odchod, který se udál poměrně časně ráno.

Bylo asi 8 hodin, když se konečně probudil.

Hlava ho brněla, jak již v takových případech bývá, a tak Hesiod se odebral nejprve k potoku, kde se pořádně opláchl. Studená voda Blatnice ho osvěžila jedinečně. Vrátil se pak do jizby a oblíkl se.

„Vida - už je tu někdo ubytovanej-“, bručel, hledě na tři batohy, které spočívaly na posteli nad ním, která až dosud byla volná.

„Sakra, jak může někdo nosit tři ruksaky, to nevím... ale možná, že ještě mám v hlavě a že všechno vidím třikrát.“

Hesiodova opice však již dávno utekla.

Přesto náš hrdina usoudil, že potřebuje zdravotní procházku více než nutně a o deset minut později vykročil po silnici vedoucí podél Blatnice vzhůru k horám Rudohoří. Sotva zmizel za zákrutem cesty, vystoupili z lesa tři nesmírně špinaví muži s karbidkami v rukou; čtenář jistě pochopil, že se tu setkává se záchrannou expedicí Krasové sekce, která se právě o chlup minula se zachráněným Hesiodem. Než naši borci nemají v tuto chvíli ani pomyšlení na zachraňování někoho. Jedinou jejich touhou je postel. Vpadli do jizby, svlékli se a klesli na tři postele – které stejně nyní nebyly obsazeny – a v tu ránu usnuli. Správce, který sem přiběhl, aby jim řekl, že pan Hesiod právě před chvílí odešel, pokrčil jen rezignovaně rameny.

Ještě tedy nebylo souzeno, aby Guckla, Loužek a Bubák setkali se s kolegou Hesiodem.

Vrtkavost Hesiodovy povahy se ostatně objevuje i na konci této kapitoly a musíme hned říci, že k jeho škodě. Sotva ušel nějakých dvěstě metrů od chaty proti proudu bystré Blatnice, obrátil se čelem vzad a se slovy „tady je to ö“ se dal na cestu opačným směrem. Tento směr ho měl přivést hlubinami Zadielského kaňonu do obce Zadiel, na jejímž samém okraji se skvěl úhledný dům s nápisem

POHOSTINSTVO - VENDÉLGLÁTÓ ÚZEM.

Zde hodlal Hesiod svažít svoje vyprahlé hrdlo, protože jeho úmysl poznat ráno přírodní krásy horní části doliny se rozplynul ve zdravé touze napít se piva. Vstoupiv do prázdné putyky, způsobil nemalé zděšení hostinské; nebylo divu, protože Hesiodův zevnějšek byl za těch několik dní již značně zanedbán a také vousy vyrazily, vytvářejíce nevzhledné strnisko smolné barvy. Hostinská chvějící se rukou načepovala pěnící se mok a zatímco Hesiod se vypořádával s půllitrovou dávkou, zmizela kamsi ven.

Náš hrdina si chtěl právě poručit další sklenici, když přišli do místnosti dva ramenatí chlapíci, přistoupili k Hesiodovi a zdvořile ho požádali, aby nedával ruce do kapes, oni že jsou příslušníci státní bezpečnosti a že by byla chyba, kdyby Hesiod dělal hlouposti, protože oba jsou ozbrojeni.

Drsný zevnějšek jeskyňářův nenaznačoval, jaká chaotická změť obav a strachu se počala zmítat v jeho nitru. Počal jim vysvětlovat, že nic neprovedl a že to bude patrně nějaký omyl. Přesto, že nakonec zapřel a všelijak zkomolil i vlastní jméno, byl Hesiod naložen do služebního vozu a za velikého sběhu obyvatelstva odvezen do Turně, kde měl být podroben výslechu jako osoba podezřelá.

eSPELEO 16/2026

Vydala: Česká speleologická společnost, Na Březince 14, 150 00 Praha 5

Ediční rada: Marek Audy, Tomáš Bohanes, Božena Vrabcová, Tomáš Roth, Martin Paruch,
Michal Hejna, Irena Jančaříková, Jiřina Novotná

Předseda ediční rady ČSS: Michal Hejna

Sazba: Libor Jelínek

Ilustrace: Karel Křtěn

Vychází nejméně 3× ročně

ISSN 2694-9393