

Krasové jevy a jeskyně v okolí Rokytnice nad Jizerou

Vratislav Ouhrabka

Kras v Krkonoších a jejich podhůří je vázán na nesouvislé výskyty uhličitánových hornin uvnitř souvrství fylitů a zelených břidlic železnobrodské, krkonošské i rýchor-ské části krkonoško-jizerského krystalinika. Jednotlivá krasová tělesa jsou budována různě kvalitními přemě-

něnými karbonáty od vysoce čistých 99% krystalických vápenců, přes fylitické vápence až vápnité fylity po různé typy dolomitických krystalických vápenců, krystalických dolomitů a elánů. Víceméně izolovaná karbonátová tělesa jsou uspořádána do pruhů Z-V směru.



Vchod do jeskyně Netopýří mlýn ve skalnatém svahu údolí Jizery. Foto Ondřej Skalský

Hlavní místa výskytu krasových jevů

Nejvýznamnější z nich můžeme sledovat při jižním okraji krystalinika od Železného Brodu přes Bozkov, Jesenný do údolí Jizery v Poniklé, dále přes Křižlice (údolí Jizerky), Horní Štěpanice, Kněžice, Hořejší Vrchlabí (Labe), Horní Lánov (Malé Labe), Černý Důl a Jánské Lázně. V oblasti Svobody nad Úpou se karbonátové pruhy souhlasně s geologickou stavbou stáčí a pokračují k severu přes Dolní a Horní Maršov k Horním Lysečínám a Horním Albeřicím, kde přecházejí na Polskou stranu Krkonoš.

Mimo tuto hlavní oblast se karbonátové horniny nacházejí také v okolí Rokytnice nad Jizerou, kde tvoří téměř 6 km dlouhý paralelní pruh obklopený grafitickými fylity a kvarcité. A právě pro tuto tak trochu speleologicky pozapomenutou oblast byla z hlediska objevů jeskyní doposud nejpłodnější asi devadesátá léta dvacátého století.

V této době se staly zdejší drobné krasové jevy předmětem zájmu skupinky jeskyňářů z Jablonce nad Jizerou a Poniklé pod vedením Karla Boušky a Jaromíra Brauna. Je možné, že tento intenzivní zájem podnítily i recesistické prezentace tehdejších kolegů z Bozkovských jeskyní, kteří se zálibou přednášeli o mimořádných fiktivních krasových jevech označovaných v jednom případě jako Kutnohorský překras a v tom druhém jako HÁROK (Hladíkův rokytnický obrovský kras). Zároveň v této době v rámci revize tzv. evidovaných lokalit ochrany přírody vypracovali pracovníci Okresní správy krasových jeskyní a ochrany přírody v Bozkově první dokumentaci tehdy

známé 33 m dlouhé části Rokytnické jeskyně. Ať už byla motivace jakákoli, Karel Bouška a jeho kolegové tehdy obrátili svoji pozornost právě na tuto jeskyni.

Rokytnická jeskyně

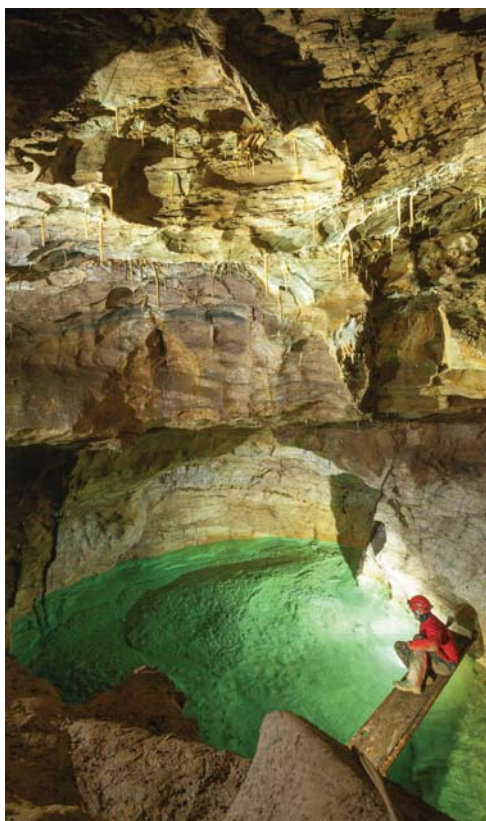
Její z dálky viditelný oválný vchod se nachází ve spodní části vápencové skalní stěny na levém břehu Huťského potoka nedaleko odbočky na rokytnickou Zimní stranu. Členitá stěna je součástí rozsáhlejší skalnaté části údolí v místech, kde příčně protíná polohu krystalických vápenců a erlánů. Nelze vyloučit, že i zde byla v minulosti část skalní stěny poznamenána lámáním kamene a že jistá část jeskyně nenávratně zmizela, tak jako na jiných místech v celém regionu Krkonoš. Kromě vchodu do Rokytnické jeskyně se ve skalních stěnách nachází řada dalších drobných zkrasovělých puklin, z nichž některé přímo komunikují s jeskyní. Cestu za objevy uzavírala na konci známé části jeskyně asi 20 cm silná deska pórovitých sintrů, kterou museli jeskyňáři podkopat. Po dalších dvou metrech hrabání v jemném sedimentu se konečně otevřel volný prostor. Za těsným průlezem na objevitele čekalo mimořádné překvapení. Nejlépe to asi vystihuje



V místech intenzivního skapu vznikla klasická výzdoba reprezentovaná světlými stalaktity a tmavě hnědě zbarvenými podlahovými sintry s drobnými kaskádovými jezírky. Foto Ondřej Skalský

autentický zápis Karla Boušky v kronice: „Na čelbě v danou chvíli pracoval předseda skupiny Mirek Braun. Najednou se jeho nohy začaly kvapem sunout dozadu. Musel jsem také ustupovat. Když se Mirkova postava vysoukala celá, uviděl jsem jeho vytřeštěné oči a hlal jeho slova. Ve-velká jeskyně, výzdoba, stalaktity, stalagnáty, ...“ Objevená krápníková prostora patří k nejlépe vyzdobeným jeskyním v Krkonoších. Její dno pokrývají podlahové sintry přecházející v široké kupovité stalagmity a stalagnáty, strop je pokrytý záclonkami, řadou hůlkových a mrkvovitých stalaktitů dosahujících délky až 0,30 m. Pestrá, většinou světle žlutá výzdoba je živá, skapová voda vytváří na dně i drobné hrázky a jezírka.

Další části jeskyně již nejsou tak bohatě vyzdobeny, prostory zde přecházejí do míst, kde jinak poměrně čisté krystalické vápence prostupují polohy metamorfovaných prachovců a drob. Podél těchto nekarbonátových vložek docházelo k intenzivnímu rozpouštění vápenců, vytvoření komínových prostor a ve spojení s výrazným rozpukáním horniny i k řícení skalních bloků. Z Rokytnické jeskyně pochází rovněž zajímavá sbírka kostí různých druhů živočichů. Kromě drobných savců (netopýři, plch, křeček, hryzec,



Podzemní jezero v jeskyni Netopýří mlýn je hydraulicky spojeno s řekou Jizerou. Zároveň je bohatě dotováno krasovými vodami z rozsáhlého karbonátového tělesa, které následně skrytě vyvěrají v řečišti. Foto Miloslav Hájek

hraboš...) je zajímavý nález dvou dlouhých kostí medvěda hnědého. Všechny kosti pocházejí z nejmladších období holocénu a do jeskyně byly pravděpodobně většinou zavlčeny jejími tehdejšími obyvateli (liška, jezevec?).

I přes poměrně důmyslné zabezpečení vchodu pomocí ocelových vrátek, které ihned po objevu krápníkových částí nainstalovali jeskyňáři, se návštěvám nezvaných dobrodruhů zabránit nepodařilo. Po několikerém vloupání a poškození jeskyně byl vchod na dlouhých 15 let zajištěn betonovou zdí. Teprve v rámci projektu Inventarizace a dokumentace krasových jevů v regionu Krkonoš se pro odborný výzkum jeskyně znovu na čas otevřela.

Netopýří mlýn

Druhou, snad ještě zajímavější jeskyní v této oblasti našli jeskyňáři při prohlídce dosud nezkoumaných výchozů karbonátových hornin sedm let po výše popsaných objevech v Rokytnické jeskyni. Přestože existenci jeskyně prozrazovala řada indicií, nikdo si do té doby v podstatě volně přístupného vchodu nevšiml. Vstupní chodbička se nachází pod skalním převisem přímo v údolí Jizery, v těsné blízkosti hornicky ražené části podzemního náhonu na turbíny bývalé papírny (dříve hutě). S náhonem byla jeskyně navíc přímo propojena neprůlezným oknem. V červnu 1997 jeskyňáři nalezený vchod vyčistili a po několika metrech se prokopali do meandrující, asi 1,8 m vysoké chodby. Tento úvodní kanál ústí do hlavní prostory jeskyně, kterou tvoří 23 m dlouhá, až 6 m široká a 1,3–2 m vysoká chodba. Ta ve své střední části přechází kolmým, až převislým stupněm do nepravidelně oválné prostory s jezerem. Další pokračování hlavní chodby směrem k východu je uzavřeno neprůleznou úžinou tvořenou sintrům zpevněnou sutí. V těchto místech se již nacházíme v hloubce asi 20 m přímo pod silnicí Rokytnice – Harrachov. Jezerní domek má půdorysný rozměr cca 6 × 8 m. Šikmé bahnité dno se v hloubce okolo 3 m svažuje do jakéhosi vodního kanálu, kterým jeskyně evidentně pokračuje do neznáma.

Na mnoha místech ve vstupní chodbě, ale především v hlavní prostře a prostře s jezerem jsou na stropě a stěnách proudové facety, nedokonalé vyvinuté stropní hrnce a kapsy. Jejich zřetelnost často stírají pozitivně vyvětrané vložky nekarbonátových hornin a v porovnání s jinými krkonošskými jeskyněmi poměrně bohatá krápníková výzdoba.

Netopýří mlýn je pro speleology zajímavý především svým vodním režimem. Při pohledu na podzemní jezero, nacházející se vzdušnou čarou necelých 50 m od toku Jizery, vyvstává otázka, odkud se v něm voda bere. Je to voda prosakující z řeky, nebo přitéká z neznámých krasových dutin, z rozsáhlých karbonátových poloh v okolí rokytnického zámku? Nakonec platí obě varianty. Několikaleté měření výšky hladiny pomocí automatických záznamníků a její porovnání s průtoky Jizery potvrdily přímou komunikaci jezera s řekou. Za běžných vodních stavů jsou hladiny téměř vyrovnané. V srpnu 2006 zachytil limnigrafický záznam i situaci mimořádnou, a to průběh povodňové vlny v řece a její vliv na hladinu jezera. Čtyřmetrové vzdutí Jizery se v jeskyni projevilo rychlým vzestupem jezera o 2,5 m a následným pozvolným poklesem hladiny. Ta se však po několik následujících týdnů držela o 1,5 m nad normálem. Stejně zareagovala i teplota vody jezera. Po okamžitém vzestupu z běžných 7,5 °C na 11 °C se na normál vracela několik dní. Chemismus vody a její zvýšená mineralizace naopak potvrzují, že za běžných podmínek je jezero napájeno vodou z okolních karbonátů a zatím neznámými kanály komunikuje s podzemním tokem, který vyvěrá při levém břehu Jizery přímo proti vchodu do jeskyně. Bohužel pokus ověřit pokračování jeskyně pomocí potápěčského průzkumu skončil neúspěšně. Pod hladinou viditelný kanál je v hloubce 5 m zavalen a je pro potápěče neprůlezný. Druhou možností, jak se pokusit zával uvolnit a proniknout dál, byl čerpací pokus. Ten zde jeskyňáři zorganizovali v roce 2012. Ale ani za pomoci tří čerpadel o celkovém výkonu okolo 30 l/s se nepodařilo snížit hladinu jezera o více než 1,8 m. Poté byl již přítok vody (kanály z Jizery) tak silný, že hladina stagnovala a čerpání muselo být ukončeno.

Pro pochopení vzniku zdejších krasových jevů má význam i uměle vyražený náhon papírný kolmo křížující vstupní chodbu jeskyně cca 3 m pod její úrovní. Jsou v něm zachyceny střídající se pruhy karbonátových hornin s nekrasovými fylity a svory. O intenzitě rozpouštění karbonátů hladovými vodami Jizery proudícími náhonem svědčí proudové facetty a další podobné tvary vytvořené na jeho obnažených stěnách. Tyto typické speleogény se zde vytvořily za velmi krátkou dobu reprezentovanou zhruba sto lety provozu podzemního náhonu. Jeskyně Netopýří mlýn se dostala do povědomí odborné veřejnosti i díky projektu rekonstrukce náhonu, vodní turbíny a budování malé vodní elektrárny, který byl vypracován s ohledem na zajištění ochrany jeskyně a jejího vodního režimu. O jeskyni vědí své i vyše-



Modelace stěn hlavní chodby v Netopýřím mlýně napovídá, že zde v minulosti velmi pomalu proudilo velké množství vody. Foto Ondřej Skalský

třovatelé Policie ČR, kteří zde museli řešit neoprávněné vniknutí do jeskyně a její úmyslné poškození. Přestože pachatel byl dopaden a potrestán, poškození jeskyně bylo nevratné.

V náhonu.

Asi 50 m jižně od předchozí byla ve svahu v místě přerušení podzemního náhonu odkryta další drobná, 19 m dlouhá jeskyňka. Jedná se o jednoduchou, zpočátku strmě stoupající úzkou chodbu, ze které v závěru odbočuje příčný kanál ukončený suti vyplněným komínkem. Chodba 1,5–2 m vysoká v celé své délce sleduje ukloněnou tektonickou linii. Při stropu dosahuje maximální šířky od 0,5 do 0,8 m, při dně se zužuje na 0,1 až 0,2 m.

Ve Vilémově (Havírna)

Mezi nevelké, ale zajímavé lokality Rokytnicka patří malá, pouhých 10 m mocná šupina krystalických vápenců vystupující mezi fylity v pravém svahu údolí meandru Jizery u Vilémova. Počátkem 20. století zde byla při těžbě vápence v malém selském lůmku odkryta velmi těsná a členitá jeskyně s místopisně nepřesným názvem Paseky nad Jizerou v místní části zvané Havírna. Velká část jeskyně zůstala zachována a nebyla, tak jako řada jiných prostor, těžbou zničena jen díky tomu, že se těžba se zastavila pouhý 1 metr před její největší prostorou. Tato vstupní část je poznamenána mrazovým větrá-

ním a opadem kamenů, ale i tak se zde nachází charakteristická výzdoba tvořená bílými povlaky nickamínku. V prostorách položených hlouběji ve skalním masivu se nachází poměrně zachovalá sintrová výzdoba v podobě drobných kaskád, krápníků (až 30 cm dlouhých), pisolitů, záclonek a excentrik. Na dně jsou zachovalá drobná jezírka se sintrovými hrázkami. Celková délka jeskyně je v současné době 51 m při výškovém rozpětí 8,5 m.

Nejstarší historii výzkumu krasových jevů na Rokytnicku neznáme. Protože ale tato oblast byla předmětem zájmu prospektorů a od středověku zde probíhala intenzivní těžba barevných kovů, můžeme předpokládat, že podobně jako v Poniklé se zde s krasem a krasovými vodami horníci potýkali již od těchto nejstarších dob. V 70. letech 20. století se místním krasem začali zabývat odborní pracovníci ochrany přírody (Pilous 1972, Řehák 1974). Od 90. let se průzkumu oblasti věnují jeskyňáři České speleologické společnosti z Bozkova a Poniklé. Díky jejich práci byly objeveny nové jeskyně a podrobně zdokumentovány všechny známé lokality. V rámci projektu Inventarizace a dokumentace krasových jevů v regionu Krkonoš (2018–2022) byly provedeny další výzkumy a analýzy hornin, jeskynních výplní a krasových vod. Jeskyně byly rovněž zajištěny novými bezpečnými uzávěry. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz