

# Za jeskyněmi do našich národních parků

Vratislav Ouhrabka, Roman Mlejnek

„Pestrá geologická stavba a její dlouhý a složitý vývoj dal v České republice vzniknout pestré škále přírodních podzemních dutin – jeskyní a propastí. Většina z nich má mimořádný význam, neboť představuje nejen pozoruhodné geologické, geomorfologické a mineralogické fenomény, ale jsou v nich zachovány i ty nejcennější doklady o vzniku a vývoji života a lidské kultury a jsou i cennými biotopy vzácných a ohrožených živočichů“ (HROMAS, ed. a kol. 2009).

Jak vyplývá z úvodních vět, jeskyně jsou jedním z důležitých faktorů hodnocení dochovaného stavu naší krajiny a neoddělitelnou součástí daného území. Díky svým přírodovědným i kulturněhistorickým hodnotám všechny požívají minimálně základní zákonné ochrany stanovené § 10 zákona

114/1992 Sb., některé navíc i jako biotop zvláště chráněných živočichů (§ 50), a ty nejcennější jsou chráněny jako součást maloplošných ZCHÚ. V tomto smyslu jsou jeskyně i důležitými chráněnými objekty na území našich národních parků. Přestože ani jeden z nich není typickou krasovou oblastí, nachá-

zí se v působnosti jejich správ přes 100 evidovaných jeskyní o souhrnné délce více jak 2,5 kilometru. Vzhledem k tomu, že každý z národních parků má svou specifickou geologickou stavbu s odlišným vývojem, mají odlišný charakter i krasové a pseudokrasové jevy nacházející se na jejich území.



Ponikelská jeskyně – Starý dóm, objevený v roce 1944 při budování protiletectvého krytu (ochranné pásmo KRNAP)

Foto Miloslav Hájek



Detail krápníkové výzdoby z Rokytnické jeskyně (ochranné pásmo KRMAP)

Foto Miloslav Hájek

## Krkonošský kras

Z hlediska výskytu krasových jeskyní zaujímá zvláštní postavení **Krkonošský národní park**. Zdejší roztroušené výskytu zkrasovělých hornin si vysloužily dodnes používané neoficiální pojmenování Krkonošský kras (ŘEHÁK 1977). Krasové jevy v oblasti Krkonoš jsou vázány na ostrůvky karbonátových hornin (krystalický vápenec, dolomit), nalézající se převážně v pásu mladšího komplexu krystalických břidlic krkonoško-jizerského krystalinika. Podle nejnovějšího karsologického členění České republiky (HROMAS, ed. a kol. 2009) patří krasové jevy k jednotce krasových území Západních Sudet (162). Malé rozměry a izolace jednotlivých čoček, někdy vysoký obsah nerozpustných příměsí (hlavně křemene), výrazně omezují možnost vzniku rozsáhlých jeskynních systémů. Přesto krasové jevy nacházíme v různých vyvinutých formách ve většině karbonátových těles. V současné době je na území Krkonošského národního parku a jeho ochranného pásma registrováno 37 krasových jeskyní a řada povrchových krasových jevů, jako jsou závrtky, škrapy, ponory a vývěry (TÁSLER, OUHRABKA 2007). V západní části Krkonoš jsou nejlépe vyvinuté krasové jevy a jeskyně především v údolí Jizery u Vítězova (jeskyně Havírna), Dolní Rokytnice (jeskyně Rokytnická a Netopýří mlýn) a v Poniklé. Objev Ponikelské jeskyně před 100 lety (1912) předznamenal počátek speleologických aktivit v oblasti Krkonoš a Podkrkonoší. Od té doby se postupnými objevy prodloužila délka sys-

tému na 240 m. Jeskyně je významná místy velmi zachovalou krápníkovou výzdobou, podzemními jezery, sedimentárními výplněmi (prozeleznělé zvětraliny) a v neposlední řadě i nálezy kostí nosorožce srstnatého (*Coelodonta antiquitatis*) a další zvířeny nejmladšího pleistocénu a holocénu (RYBÁŘ 1976).

V oblasti největších karbonátových těles Krkonoš, na lánovském a černodolském ložisku, bylo v minulosti odtěženo několik drobných krasových dutin. Mezi nimi i jeskyňka s krystaly o váze až 40 kg (KUPKA 1998). V drobnějších čočkách karbonátů severně od těžných ložisek se nalézají několik drobných jeskyní. V jedné z nich je nejdelší krápník v Krkonoších – 110 cm vysoký stalagnát. Dosud jedinou jeskyní zjištěnou v mramorech výše metamorfované svorové zóny je dnes pouze 15 m dlouhá jeskyně Hříběcí ve stejnojmenném lomu (TÁSLER 1988). Předpokládá se, že zde byl odlámán daleko větší jeskynní systém, o kterém se nám bohužel nezachovaly žádné informace.

Na východním okraji národního parku jsou další rozsáhlá zkrasovělá tělesa v pruhu mezi Horními Albeřicemi a Svobodou nad Úpou. Zde najdeme i neznámější a zároveň se svými 250 metry nejdelší jeskyní Krkonošského národního parku. Jeskyně, která je známá od roku 1887, dostala jméno Albeřická. Tvoří ji jedno hlavní a dvě méně rozsáhlá patra, vše je navzájem propojeno komíny a propastmi. Dvě největší propasti vedou ze středního patra na hladinu spodní vody. Pod její úroveň se nachází relativně velké, zcela zatopené nejspodnější patro. V zimních měsících přední část jeskyně promrzá a vytváří se zde mohutná ledová výzdoba. Jeskyně je známým zimovištěm letounů

a běžně zde hibernuje 6 až 8 druhů. Nejpočetnější je netopýr velký (*Myotis myotis*), který zastupuje 50% všech zimujících jedinců. Ve starých lomech v blízkém okolí Albeřic, Horního Maršova a Svobody nad Úpou se nachází řada dalších, již méně rozsáhlých jeskyní. Mezi nimi vyniká jeskyně Trucovna, která je nejlépe prostudovanou jeskyní v tělesech vápničných dolomitů v okolí Horního Maršova. Po mnoha letech průzkumů byla původní známá dutina ve stěně lomu ve Vodovodním údolí prodloužena na celkových 50 m. V roce 1985 nově objevená část Perlový dóm má dokonale zachovanou krasovou modelaci a sintrovou výzdobu, kde jsou zastoupeny i sintrové hrázky s jeskynními perlami. Jde dosud o jediný výskyt jeskynních perel v Krkonoších (TÁSLER 1987). V krkonošských jeskyních se zatím nepodařilo objevit mnoho dokladů o holocenní či starší pleistocenní fauně. O to významnější jsou kosterní nálezy z posledních let, učiněné v některých z menších jeskyní. Například z Medvědí jeskyně u Svobody nad Úpou je známý obratel mláďete jeskynního medvěda *Ursus speleaeus* (TÁSLER 2004), z Rokytnické jeskyně pak dlouhé kosti medvěda hnědého *Ursus arctos*.

Rovněž mezi pseudokrasovými jeskyněmi má KRMAP svoji raritu. Je jich zde evidováno pouze sedm, zato se však jeskyně Krkonošova klenotnice (PÍLOUS, 1993) nachází na hraně Pančavské jámy v nadmořské výšce 1 262 m. Jedná se tak o nejvýše položenou jeskyni České republiky. Tato suťovo-rozsedlinová jeskyně, vytvořená mezi rozpadajícími se žulovými bloky, je svou délkou 102 m největší z krkonošských nekrasových jeskyní (OUHRABKA, MLEJNEK, 2012).



Rozsáhlé části Albeřické jeskyně se nacházejí pod úrovní hladiny podzemní vody a jsou přístupné pouze potápěčům (KRMAP).

Foto Radko Tásler

## Ledové sluje v Podyjí

V podstatě na druhém konci České republiky, v **národním parku Podyjí**, najdeme jeskyně přesně v opačném poměru. Co do počtu a délky (max. 7 m) jsou zde téměř nevýznamné krasové jeskyně, zato se Podyjí pyšní množstvím typických pseudokrasových jeskyní včetně rozsáhlých rozsedlinových jeskynních systémů. Z karsologického hlediska patří jeskyně na území národního parku k jednotce českomoravských krasových a pseudokrasových oblastí (123). Osm známých krasových jeskyní vzniklo v drobných vložkách krystalických vápenců a erlanů vystupujících z komplexů bítešských ortorul a svorů v údolích Klapperova a Čížkovského potoka. Nejvýznamnější jeskyní a charakterem skutečně krasovou je Uhlířova jeskyně, dlouhá 4 m. Zde je třeba podotknout, že vznik ostatních jeskyní je spíše kombinací mechanických zvětrávacích procesů a v menší míře i koroze karbonátů. Uhlířova jeskyně, která byla zároveň první krasovou jeskyní evidovanou v NP Podyjí, tvoří mělké abri (jeskyně se skalním převisem) s úzkou plazivkou přecházející v jezevčí noru. Význam zdejších krasových jeskyní tkví především v sedimentárních výplních, které poskytly cenné informace o holocenní floře a fauně i činnosti člověka dávné minulosti (CÍLEK, 1993).

Ze speleologického hlediska je však NP Podyjí synonymem pro nekrasové jeskyně, nebo ještě lépe pro tzv. Ledové sluje. Je to souhrnné označení pro více jak 20 jeskyní nacházejících se především v rozvolněném masivu příkrého ostrohu v meandru řeky Dyje u Vranova. Celý skalnatý svah budovaný bítešskými ortorulami je hluboko narušen systé-



Vodou modelované chodby jeskyně Na Vápenném vrchu. Černá v Pošumaví (CHKO Šumava)

Foto Petr Zajíček

mem puklin a rozsedlin, podél nichž dochází ke gravitačním pochodům, jako je rozevírání puklin, sesouvání i skalní říčení (OUHRABKA, MLEJNEK 2012). V podzemí tak vznikl rozsáhlý, částečně propojený systém rozsedlin, puklin a suťových jeskyní. Nejdlejší jeskyně Ledových slujů, Brněnská, je složitým propastovitým systémem ve střední části svahu. Jeskyní tvoří jak široké chodby a vysoké komíny, tak

úzké, téměř neprůlezné puklinové chodby a propasti. Součet délek všech chodeb v šesti patrech jeskyně dosahuje 400 m a hloubka systému je až 30 m. Některé prostory mívají za příhodných klimatických podmínek bohatou ledovou výzdobu. Z hlediska biospeleologického je vhodné nahlížet na Ledové sluje jako na jeden celek, který má své specifické mikroklima, umožňující přežívání některých chladnomilných druhů bezobratlých živočichů. Zároveň jsou jeskyně i jedním z nejvýznamnějších stanovišť letounů na Moravě. Potvrzena byla přítomnost 18 druhů (HROMAS, ed. a kol. 2009). Z bezobratlých živočichů byla pozornost soustředěna především na brouky. Z celkového počtu 82 druhů je nutné vyzdvihnout např. velmi lokální druh *Choleva reitteri*, který je vázaný na chodby drobných savců v přírodně bohatém, převážně listnatém prostředí (RŮŽIČKA 1996). Z recentních výzkumů, prováděných Správou jeskyní ČR, je pozoruhodný nález chladnomilného drabčička *Leptusa flavicornis*.

## Šumava – hledá se jeskyně...

Ze speleologického hlediska je do určité míry výjimečný i **národní park Šumava**. V současné době totiž není na jeho území evidována ani jedna jeskyně. Možnosti speleologického výzkum však nejsou určitě vyčerpány. Zejména rozsáhlá suťoviska a balvanové proudy či hluboká kaňonovitá údolí by mohly ukrývat menší jeskynní prostory vázané na gravitační procesy rozpadu



Vchody do rozsedlinových jeskyní se často nacházejí při úpatí skalních stupňů (NP Podyjí).

Foto Petr Lazárek



Lesík kořenových stalagmitů z jeskyně v údolí Kamenice (NP České Švýcarsko)

Foto Roman Mlejnek

skalních masivů. Z tohoto pohledu může být perspektivní např. území v NPR Černé a Čertovo jezero (především v masivu Jezerní stěny) nebo okolí Prášílského jezera. Pokud bychom předpokládali výskyt jeskyní v rámci NP Šumava, jednalo by se o pseudokrasové objekty v silně metamorfovaných horninách moldanubika či granitech moldanubického plutonu. Pro zajímavost je třeba podotknout, že v navazujícím CHKO Šumava, tedy vlastně v ochranném pásmu národního parku, je registrováno 15 krasových jeskyní, vytvořených v tělesech kalcitických a dolomitických mramorů pestré skupiny moldanubika. Krasové jevy zde jsou rozptýleny ve čtyřech nespojitých oblastech v povodí horních toků Otavy, Volyňky, Vltavy a Blanice, náležejících k jednotce krasových a pseudokrasových území Šumavy, Pošumaví a jihočeských pánví (122). Nejdelší jeskyní tohoto regionu je dosud ne zcela prozkoumaná jeskyně Na Vápenném vrchu v blízkosti obce Černá v Pošumaví. Její převážně puklinové chodby dosahují celkové délky více než 130 m.

Jeskyně je pravděpodobně součástí většího systému, ke kterému patří i tři rozsáhlé krasové dutiny, objevené v roce 1983 v úrovni třetího patra (přibližně 65 m pod povrchem) grafitového dolu Václav u Bližné. Tyto prostopátivé jeskyně dosahují délky až 80 m.

### Výjimečné kořenové stalagmity v Českém Švýcarsku

Na území **národního parku České Švýcarsko** jsou přirozené podzemní dutiny zcela jiného charakteru a v úplně jiné poloze. Krystalické horniny okrajových pohoří severní části Českého masivu jsou v oblasti Děčínské vrchoviny překryty sedimentárními horninami české křídové pánve. A tak místo krystalických vápenců, dolomitů, rul, svorů, kvarcitů a žul jsou „matečnou“ horninou jeskyní převážně křemenné pískovce, obecně podle charakteru jejich rozpadu nazývané „kvádrové“. Díky tektonickému neklidu v období terciéru, klimatickým výkyvům v pleistocénu i současným svahovým pohy-

bům vznikla v této oblasti celá řada typických pseudokrasových tvarů. V hlubokých skalních soutěškách, členitých okrajích písčivcových plošin i v izolovaných skalách se nachází množství jeskynních abri, skalní převisy, rozsedlinové, puklinové, vrstevní i suťové jeskyně. Na území NP České Švýcarsko je v současné době známa celá řada jeskyní, z nich však pouze šestnáct jeskyní je evidováno v celostátní databázi Jednotné evidence speleologických objektů (JESO). Pokud bychom území rozšířili o bezprostřední okolí zahrnující částí CHKO Labské pískovce, čítala by celá oblast desítky evidovaných jeskyní. Nejdelší jeskyní národního parku je v současnosti jeskyně Pytlácké kameny (42 m) v oblasti Černé brány (BRZÁK a kol. 2007). Ke všeobecně známým jeskyním patří jeskyně Víl u Kyjova či Sluj českých bratří v NPP Pravčická brána. Tento mohutný skalní převis o rozměrech 30 × 10 m, ležící při turistické cestě k Pravčické bráně, má i svůj historický význam (HROMAS, ed. a kol. 2009). Klasickými suťovými jeskyněmi jsou lokality v údolí říčky Křinice. Byly vytvořeny částečným přehrazením údolí zřícenými bloky. Jeskyně Vinný sklep (20 m), nazvaná podle lahovitých tvarů zimní ledové výzdoby, je z velké části protékána říčkou. V některých jeskyních, především objevených fotografem Václavem Sojkou, se nachází rozmanité kořenové stalagmity. Zcela výjimečné kořenové tvary jsou v nepojmenované jeskyni na dně údolí Kamenice, kde na lesík kořenových stalagmitů působí po celý rok vedle skapu i ron vody z vrstevních spár. Jeskyně navíc nezamrzá a z toho důvodu kořenové krápníky nedomeluje ledový krunýř. Charakterem jsou tyto útvary ojedinělé i v rámci celé republiky.

**Seznam literatury naleznete v elektronické verzi časopisu na [www.casopis.ochranaprirody.cz](http://www.casopis.ochranaprirody.cz)**

*Autoři pracují na Správě jeskyní ČR*

## SUMMARY

### Ouhřabka V. & Mlejnek R.: Caves in the National Parks in the Czech Republic

Karst and pseudokarst phenomena including many caves became an integrated part of abiotic nature in the National Parks (NPs) in the Czech Republic. In the Krkonoše Mts. NP, there are 37 caves in carbonate rocks and 7 in non-karst rocks. The most important caves there include the Poniklá Cave (240 meters long) in the western part of the area and the longest cave in the Krkonoše Mts., the Albeřice Cave located on the NP's eastern edge, reaching length of 250 meters. The pseudokarst Krakonoše's Treasury, being 102 meters long, is a cave situated at the highest elevation in the Czech Republic (1,262 m a.s.l.). On the contrary, the Podyjí/Thaya River Basin NP is known due to a large number of caves in non-karst rocks (Bíteš orthogneiss). In a deep canyon-like valley formed by the meandering Dyje/Thaya River near the small town of Vranov nad Dyjí, there are suitable conditions

for forming crevice caves. The term Ledové sluje/Ice Caves includes more than 20 individual caves. The complex six-storey system of the Brno Cave reaches in total length of 400 meters. In the Podyjí/Thaya River Basin NP, a few small caves were formed in carbonate rocks, providing palaeontologically valuable karst sediments. The Šumava/Bohemian Forest Mts. NP has not been fully examined for karst phenomena. Within the neighbouring Šumava/Bohemian Forest Mts. Protected Landscape Area, 15 karst caves are currently registered. Some of them were discovered during deep graphite mining activities at the Václav u Bližné Mine at the depth of approx. 65 meters below the ground surface. Caves in the České Švýcarsko/Bohemian Switzerland NP show quite different character, because they were formed in the classical sandstone pseudokarst there. They include broken, crevice and bedding-plane caves. In the area, a lot of caves have not been registered and documented yet. Caves in the NPs are also important from a point of view of biospeleology, because they provide shelters (hibernacula) for hibernating specially protected bats or suitable habitats for invertebrates. In addition, rare root forms occur there.