

Bozkovské dolomitové jeskyně

oblíbený cíl turistů

Petr Zajíček

V pestré krajině České republiky lze najít desítky nepravidelně roztroušených krasových oblastí. Některá karbonátová tělesa byla téměř po celé období své existence obnažena na povrchu a nepřetržitě podléhala krasovým procesům. Jiná prodělala mnohem složitější geologický vývoj. To je případ několika izolovaných krasových oblastí Západních Sudet, které tu tvoří nevelké čocky a ostrůvky. V krasu povodí řeky Kamenice a na Železnobrodsku se nacházejí jediné veřejnosti zpřístupněné jeskyně v severních Čechách, Bozkovské dolomitové jeskyně, které jsou národní přírodní památkou. Podzemní systém ukrývá nejen největší jezero se statickou hladinou v České republice, ale zároveň je naší nejdelší jeskyní, která se v dolomitech vytvořila.

Historický vývoj unikátního systému

Utváření krasových hornin v oblasti dnešních severních Čech začalo v raných prvohorách. V okolí mladého pohoří, které se stalo základem krystalických hornin Krkonoš a Jizerských hor, se rozkládaly rozlehlé mořské pánve, kde docházelo k ukládání vápnitých organogenních sedimentů. Postupně se tak utvářely vrstvy vápenců a hořčíkem obohacených karbonátů – dolomitů. Po ústupu moře přibližně před 350 miliony let se mladé obnažené usazeniny v průběhu následného variského vrásnění ponořily do hlubších partií zemské kůry, kde prodělaly působením vysokého tlaku a teploty krystalickou přeměnu. Takto metamorfované dolomity a mramory pak byly opakovaně vyzdviženy. Definitivně se dostaly na povrch v průběhu alpského vrásnění ve třetihorách. Krajina s polohami



Záclona – jeden z nejkrásnějších krápníkových útvarů

karbonátových hornin začala podléhat intenzivní činnosti povrchových a atmosférických vod. V oblasti se tak od konce třetihor utvářely podzemní a povrchové krasové jevy do dnešní podoby.

Vývoj Bozkovských dolomitových jeskyní výrazně ovlivnila přítomnost křemenných

žil, které do rozrušených vrstev dolomitů pronikly během složitého geologického vývoje. Nerozpustné křemenné vločky odolávaly vodní korozi, zatímco dolomit byl odplavován. To mělo za následek nejen charakteristickou modelaci jeskynních prostor, ale i tvorbu unikátních mřížovaných struk-

tur na stěnách a stropěch. Přestože dolomit je oproti vápenci méně rozpustný, hlavním činitelem tvorby jeskynních dutin takového rozsahu byla vysoká agresivita vod z okolních krystalických hornin. Vzniku větších dómovitých prostor napomohla mrazová destrukce blízko povrchu.

Průzkumy překonaly očekávání

O existenci rozsáhlejšího jeskynního systému v okolí Bozkova u Semil neměli lidé dlouhou dobu tušení. Ústní zmínky o jeskynních dutinách pocházejí až z roku 1944, kdy v malém lomu ve svahu plošiny Na Vápenici probíhala těžba dolomitu. Lom tehdy provozovala německá firma a jeskyně zanikly v průběhu další těžby. O tři roky později se podařilo nastřelit další krasové dutiny a ty se již díky iniciativě bozkovského kronikáře Františka Tichánka a pravděpodobně i politickému vývoji v tehdejším Československu podařilo uchránit. Na sklonku roku 1954 započala skupinka nadšených bozkovských občanů pod vedením F. Tichánka a později Josefa Kurfiřta průzkumné a objevné práce v podzemí. Další tři roky se prokopávali prořícenými a zasucenými prostory tzv. Bludiště a 21. září 1957 pronikli do prostoru s bohatou krápníkovou a sintrovou výzdobou, kterou nazvali jeskyní Překvapení. Ta dnes tvoří spolu s dalšími přilehlými prostory tzv. Staré jeskyně.

Po tomto významném objevu iniciovala průzkum Krasová sekce Společnosti Národního muzea v Praze, vedená známým odborníkem Františkem Skřivánkem, další průzkum. Do povrchových průzkumů byly zapojeny průkopnické metody tehdy mladého vědního oboru geofyziky. Na základě elektroodporových měření byla vytipována místa pro možnou sondáž, kterou pak úspěšně provedli místní objevitelé. Podařilo se jim tak proniknout do částí Nové jeskyně. A objevy překonaly očekávání. Největší prostora Nových jeskyní ukrývá krasové jezero o rozloze 14 × 24 metrů, největší přírodní podzemní jezero se statickou hladinou v naší republice.

Další průzkumy byly zaměřeny právě na hloubku jezera a prostory s ním souvisejících. Odvážné potápěčské průniky podnikl J. Kukla, který objevil další prostory nad hladinou. Prokopáním nedaleké Kramářovy vyvěračky v roce 1959 se podařilo snížit o pět metrů hladinu vody v Jezerním dómu. Stálou úroveň jezera reguluje zařízení umístěné ve vyvěračce. Experimentálně se podařilo hladinu vody v jezeře na přechodnou dobu ještě snížit. Během těchto pokusů byly objeveny další prostory, z nichž nejnižší se nacházejí v hloubce 14,5 metru pod hladinou regulované úrovně. Je však zřejmé, že jeskynní prostory pokračují do větších hloubek.



Jeskyně Překvapení



NPP Kamenná slunce u Hnojnic na Lounsku představuje relikt třetihorní vulkanické činnosti explozivního typu.

Nejkrásnější zážitky z podzemí pro veřejnost

Po završení hlavních speleologických průzkumů iniciovala krasová sekce ve spolupráci se specializovanými firmami zpřístupnění Bozkovských dolomitových jeskyní veřejnosti. Práce, během kterých byly jednotlivé části Staré a Nové jeskyně propojeny štolami, probíhaly v letech 1965–1968. První návštěvníci vstoupili do podzemních prostor u Bozkova 2. května 1969.

Celková délka všech známých prostor je 1 075 metrů s výškovým rozpětím 43 metrů. Návštěvní okruh, dlouhý 365 metrů, začíná prostorami Nové jeskyně. V nevelké Půlnoční jeskyni se návštěvníci mohou seznámit s luminiscencí krápníků ve světle UV lampy. Demonstraci tohoto fyzikálně-chemického jevu lze v ČR spatřit pouze zde. Hydrologická situace jeskyně je přehledně prezentována na panelu v prostoru zvané Křížovatka, do které také ústí šikmá štola do Nové jeskyně. Ve stěnách a stropěch jsou dobře patrné struktury selektivní koroze. I v těsné blízkosti návštěvní trasy lze pozorovat jemné vypreparované křemenné lišty. Trasa pokračuje umě-

lou štolou do Staré jeskyně. Prostory zdobí bělostná, často medově zbarvená krápníková výzdoba ve formě stalaktitů, stalagmitů, průsvitných záclon a sintrových náteků. Vzácnější typy výzdoby reprezentují excentrické krápníky. Vyvrcholením prohlídky je po návratu do Nové jeskyně Jezerní dóm s podvodním osvětlením. Prosvícené tůň a hra mihotajících světél na stěnách vyvolává atmosféru, která je jedním z nejkrásnějších zážitků z našeho podzemí.

Ochrana jeskyní vs. zpřístupnění veřejnosti

Až v roce 1999 se staly Bozkovské dolomitové jeskyně na základě vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 236/1999 Sb. národní přírodní památkou, přestože byly k zákonné ochraně navrhovány již o třicet let dříve. V jeskyni zimuje několik druhů netopýrů, kteří tu však netvoří početné kolonie jako v jiných jeskyních. Způsob zpřístupnění a režim návštěvnosti je v souladu s ochranou jeskyně a jejího mikroklimatu. Zařízení z nerezové oceli nevyžaduje nátěry, krápníkovou výzdobu chrání akustický poplaš-

ný systém, osvětlení je citlivé. Stejně jako v ostatních zpřístupněných jeskyních se zde provádí povinná pravidelná kontrola ovzduší, ale i podrobné studium jeskynního mikroklimatu. Od roku 2002 probíhá v prostorách jeskyně ve spolupráci s pracovníky Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT Praha experimentální monitoring přírodní radiace. Výsledky výzkumu se staly základem metodiky podmínek radiační ochrany ve veřejnosti zpřístupněných jeskyních.

V dřívější době probíhal v jeskyni i hydrochemický výzkum skapových vod, který potvrdil čistotu prostředí, ve kterém se podzemní systém nachází.

Bozkovské dolomitové jeskyně patří k nejnavštěvovanějším jeskyním České republiky. V posledních letech se roční návštěvnost pohybuje mezi 60–70 tisíci lidí včetně návštěvníků ze zahraničí, zejména z Polska, Německa a Nizozemska.

Jeskyně jsou otevřeny celoročně. Podrobnější a aktuální provozní doba včetně neplánovaných změn je stejně jako u všech zpřístupněných jeskyních uvedena na oficiálních stránkách Správy jeskyní České republiky www.caves.cz.

*Fotografie Petr Zajíček
Autor pracuje na Správě jeskyní
České republiky*



Krápníkové uskupení Tři králové

SUMMARY

Zajíček P.: The Bozkov Dolomite Caves – A Popular Tourist Destination

In the diversified landscape of the Czech Republic, dozens of irregularly dispersed karst areas can be found. Some carbonate bodies have become bared on the Earth's surface during almost their whole lifespan and have been almost continuously influenced by karst processes. From a point of view of geology, other have been developing themselves in a more complicated way, e.g. some isolated karst areas in the Western Carpathians Mts., forming small flasers (lenticular structures)

and islets. In a karst in the Kamenice River Basin and in the Železný Brod region, there are the only show caves in North Bohemia, the Bozkov Dolomite Caves. They were discovered only in 1944 and since 1999 they have been a National Nature Monument. The underground system not only harbours the largest lake with a static water surface in the Czech Republic, covering 14 x 24 meters, but they at the same time are the country's longest cave formed in dolomites. In the cave the microclimate is studied in detail: since 2002, natural radiation has been experimentally monitored in co-operation with the Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering, Czech Technical University Prague. The caves are open to the public all the year round and they are among the most visited underground systems in the Czech Republic. In 2012, they drew more than 60,000 domestic and foreign visitors.