

Deset let Správy jeskyní České republiky

Jaroslav Hromas

Již deset let samostatné existence má za sebou Správa jeskyní České republiky. Spravuje čtrnáct veřejnosti zpřístupněných jeskyní a jedno opuštěné důlní dílo s pseudokrasovými jevy. Jeskyně, kterými ročně projde téměř 700 000 návštěvníků, patří k největším našim podzemním systémům a nejvýznamnějším zvláště chráněným částem přírody. Hlavním

úkolem správy je jejich důsledná ochrana a péče, která zajistí zachování a další optimální vývoj tohoto mimořádného a neobnovitelného fenoménu. Deset let Správy jeskyní ČR navázalo na předchozí období, které začalo v roce 1991 převzetím jeskyní do péče ochrany přírody. Za tu dobu jeskyně, jejich areály i péče o ně, prošly výraznou proměnou.

Před deseti lety, 10. března 2006, podepsal ministr životního prostředí Libor Ambrozek Opatření č. 11/06 Ministerstva životního prostředí, kterým na základě oprávnění, daného § 79 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, s účinností od 1. dubna 2006 zřídil státní příspěvkovou organizaci Správa jeskyní České republiky. Jak název i zřizovací listina napovídají, jejím statutárním posláním je „zajišťování ochrany, péče a provozu zpřístupněných jeskyní České republiky a s nimi bezprostředně souvisejících podzemních prostor a zpřístupňování, ochrana a péče o prostory, pokud v nich budou prováděny činnosti na základě rozhodnutí místně a věcně příslušného orgánu ochrany přírody nebo budou využívány k účelům podléhajícím doзору státní báňské správy“. Správa jeskyní zajišťuje bezpečnost zpřístupněných jeskyní, průvodcovské služby a řadu návazných služeb návštěvníkům, jako jsou informace, prodej suvenýrů a občerstvení, provoz parkovišť aj. Základem vlastní péče o jeskyně je realizace opatření stanovených plány péče, soustavný monitoring a zákroky vyplývající z jeho výsledků. Prováděn je průzkum, výzkum a dokumentace jeskyní, sběr informací o krasu a jeskyních a jejich archivace i doplňování do celostátní Jednotné evidence speleologických objektů (JESO). Správa vydává propagační a odborné tiskoviny, organizuje různé odborné i kulturní akce. Působení správy jeskyní je nemyslitelné bez úzké spolupráce s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR, zejména s jejími regionálními pracovišti.

Správa jeskyní ČR sídlí v Průhonicích a má deset regionálních pracovišť – správ jeskyní. Odborným a dokumentačním zázemím je oddělení péče o jeskyně. V Průhonicích je také veřejná oborová knihovna. Technické zázemí je v Blansku.

Trocha historie

Rok 2006 není začátkem jednotné správy zpřístupněných jeskyní. Ustavení Správy jeskyní České republiky bylo organizační a ekonomickou transformací pracoviště, které se zrodilo již v roce 1991 v tehdy novém Českém ústavu ochrany přírody (později Agentura ochrany přírody a krajiny ČR). Samostatná správa jeskyní tak pokračuje v naplňování cílů, které si vytkla již před pětadvaceti lety, v době, kdy se správa a provoz zpřístupněných jeskyní staly součástí státní ochrany přírody v nově založeném resor-

tu. Osamostatnění správy jeskyní v podobě příspěvkové organizace bylo pozitivním přínosem pro její hospodaření i úlevou pro rozpočet jejího zřizovatele. Umožňuje to hospodárně nakládat s příjmy a racionálně je vracet do péče o jeskyně. Osamostatnění správy jeskyní také přispělo k jejímu zviditelnění a uznání výsledků její práce.

Rok 1991 byl počátkem postupné proměny turisticky exploatovaných jeskyní různé úrovně a stavu. Mnohde byl zájem na uspokojení návštěvníků v ostrém kontrastu s ochranou jeskyní. Technický stav podzemí i objektů na povrchu odrážel citelný nedostatek financí a někde i nezájem provozovatelů.

Nový správce, nové přístupy

V nové organizaci se vedle nově formulovaných pravidel návštěvního provozu staly hnací silou skutečné péče o jeskyně také první zásady pro očistu a revitalizaci podzemních prostor negativně zasažených starými průzkumnými a zpřístupňovacími pracemi i dlouholetým návštěvním provozem. Vždyť některé z jeskyní jsou turisticky využívány již od 19. století, zpřístupňovány na počátku 20. století a poslední velká vlna zpřístupňování jeskyní byla v padesátých letech. Tehdejší vztah k jeskyním a užívané hornické metody některé jeskyně velmi negativně poznamenaly. Mnohé ražby byly provedeny bezohledně, četné přírodní prostory byly zasypány rubaninou či stavebním odpadem. Leckde stěny jeskyní zdobily nánosy sazí, plísňe a vzrostlá lampenflora.

Příznivé ekonomické podmínky v resortu životního prostředí umožnily přistoupit poměrně brzy také k větším úpravám a rekonstrukcím návštěvních tras a jejich technického vybavení. To byla příležitost realizovat ve větším rozsahu nové způsoby práce. Už nešlo jen o výměnu stávajícího zařízení. Technika a kapacity dodavatelských firem byly využity k výklizům starých deponií, zakládek a zásypů. Nové přístupy se projeví i ve stavební úpravě a technické výbavě návštěvních tras. Nadměrné betonové plochy a nepoužívaná schodiště byly odstraněny, nové chodníky byly minimalizovány na přípustný počet návštěvníků. Spojovací tunely a průchody byly osazeny větrnými dveřmi pro zachování mikroklimatu. Každoročně natíraná zábradlí nahradila nerezavějící ocel, která byla použita i na lávky a visutá schodiště tam, kde by beton poškodil sintrové útvary. Skrytý

rozvod vody umožňuje mytí chodníků i oplach stěn. Tam, kde je to potřeba, je oplachová voda opět jímána a odděleně odváděna z jeskyně. Kabelové rozvody jsou dle možností skryty, k instalaci jsou užity nekorodující materiály. Osvětlení je rozděleno na kratší úseky, scénické nasvícení je odděleno od osvětlení chodníkové trasy. Poslední roky jsou charakteristické nástupem LED svítidel. Výsledkem je minimální světelná i tepelná expozice krápníkových útvarů. Elektronika pomáhá chránit exponované útvary, bezpečnost provozu zvyšují telefony, většinou již s provolbou do veřejné sítě.

Za 25 let jednotné správy jeskyní bylo kompletně zrekonstruováno zpřístupnění v osmi jeskyních, ve zbývajících šesti částečně. U devíti jeskyní byl vybudován celý nový provozní areál.

Péče o jeskyně a výzkum

Součástí soustavné péče o jeskyně se stal monitoring a realizace opatření z něj vyplývajících. Především se jedná o udržení optimálních mikroklimatických podmínek, ochranu před nárůstem lampenflory a ochranu před mechanickým poškozováním návštěvníky. Sezonní otevírací doby jeskyní jsou stanoveny podle hibernačních období letounů. Počet návštěvníků ve skupinách je určen spíše nutností jejich kontroly průvodcem. Otázkou negativního vlivu



Návštěvníci v Punkevních jeskyních.
Foto Petr Zajíček





Kostra pleistocénního medvěda v Kateřinské jeskyni. Foto Petr Zajíček

návštěvnosti na mikroklima, souhrnné denní a týdenní ovlivnění jeskyně a schopnost její regenerace řešil v letech 2007–2011 na vzorku jeskyní Moravského krasu výzkumný úkol. Prokázal dostatečnou stabilitu všech parametrů jeskynního prostředí. Jedním z jeho výstupů je také certifikovaná metodika monitoringu jeskynního mikroklimatu.

Těž naléhavá potřeba likvidace nežádoucí zele- ně vlivem světla, tzv. lampenflory, byla předmě- tem dlouhých výzkumných experimentů. I jejich výsledkem je metodika, která umožnila upustit od dřívějšího mechanického čištění a udržuje optimální stav krápníkových útvarů bez jejich poškození či negativního dopadu na jeskynní faunu. O českou metodiku je zájem i v zahraničí.

Ještě naléhavějším úkolem bylo zastavit samo- volnou destrukci jemných krystalických agregá- tů aragonitu na útvaru zvaném Opona ve Zbra- šovských aragonitových jeskyních. Opona je mimořádným, dosud jediným známým útwarem s aragonitovými agregáty v našich jeskyních. Spoluprací s vědeckými pracovišti bylo zjištěno, že krystaly rozkládají mikroskopické plísně, které vegetují na jemných textilních vláknech, uvolňovaných do ovzduší z oděvů návštěvníků a zachycených na krystalech. Po sérii testů byl nalezen způsob pravidelného chemického ošetřování, které ničí plísně a zastavilo další destrukci. Odklonem návštěvního chodníku byl také omezen další přísun textilního prachu.

Obdobně se pracovníci správy jeskyní podíleli na výzkumu chemismu skapových vod v jes-

kyních Moravského krasu k objasnění důvodů samovolné destrukce krápníkových brček.

Jeskyně jsou cílem i dalších výzkumných aktivit. Výzkum tzv. gejiřových stalagmitů ve Zbra- šovských jeskyních přinesl převratné závěry o jejich genezi, takže dnes už se nazývají raftové. Jeskyně Na Špičáku je již několik let předmětem epigrafického výzkumu archeolo- gů a historiků, jehož výsledkem bylo mj. první restaurování historické jeskynní malby u nás. Vědci z Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR na dislokacích v jeskyních citlivými přístroji monitorují pohyby zemských bloků a vědci z Geologického ústavu AV ČR zase stu- diem jeskynních výplní pomáhají datovat a cha- rakterizovat vývoj přírody v průběhu kvartéru. Archeologické výzkumy provázely také rekonstrukční práce v jeskyních Moravského krasu. Jeskyním je věnována soustavná pozor- nost z entomologického hlediska, o dlouholetém pravidelném monitoringu letounů ani nemluvě.

Správa jeskyní se podílí také na identifikaci, průzkumu a dokumentaci ostatních jeskyní. Věnuje se převážně opomíjeným terénům mimo klasické krasové oblasti. Získává tak informace pro Jednotnou evidenci speleolo- gických objektů (JESO), kterou založila ještě v rámci ČÚOP a kterou spravuje AOPK ČR v rámci Informačního systému ochrany přírody a buduje soubory odborné dokumentace. To umožňuje poskytovat odborné podklady orgánům ochrany přírody i dalším uživatelům, včetně podkladů pro tvorbu plánů péče a je- jich realizaci.



Projekce o životě neandrtálců v jeskyni Kůlna. Foto Petr Zajíček

Dozor Státní báňské správy a Státního úřadu pro jadernou bezpečnost

Péči o zpřístupněné jeskyně ovlivňuje přísný dozor Státní báňské správy. Podle zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušni- nách a o státní báňské správě je „zpřístup- ňování jeskyní a práce na jejich udržování v bezpečném stavu“ tzv. „činností prováděnou hornickým způsobem“ a musí být vykonáváno podle předpisů Státní báňské správy. Správa jeskyní je držitelem oprávnění pro hornickou činnost a pro činnost prováděnou hornickým způsobem. Požadavky předpisů a dozoru jsou občas v rozporu s podmínkami ochrany jeskyní. Povinností jsou denní a pololetní prohlídky bezpečného stavu, soustavně jsou monito- rována místa skalních poruch. Jejich bezpeč- nost hlídají skleněné indikátory, mechanické dilatoměry i elektronicky snímané seismografy. Pololetně je měřeno složení ovzduší v podzemí. Ve Zbrašovských jeskyních hlídá koncentraci CO₂ na návštěvní trase automatický monitorovací a varovný systém. Stoupne-li koncentrace nad 1 % spouští skrytý odsávací systém. Ten zajiš- ťuje bezpečnost návštěvní trasy, v ostatních prostorách zůstávají přírodní koncentrace. V Jeskyni smrti se občas blíží až ke 100 %!

Z rozhodnutí Státního úřadu pro jadernou bezpečnost správa jeskyní ve zpřístupněných jeskyních prostřednictvím pasivních detektorů monitoruje koncentrace dceřiných produktů radonu a podle evidence hodin strávených v podzemí vypočítává „radiační expozici“ pracovníků v podobě tzv. roční osobní efektivní

dávky (Roed v mS/rok). Za celou dobu sledo- vání se radiační expozice pracovníků nikdy ani zdaleka nepřiblížila ke stanovené nebezpečné hranici.

Propagace, publikace, mezinárodní spolupráce

Prezentace jeskyní, jako významná součást mezinárodního cestovního ruchu, vyžaduje permanentní propagační a informační činnost v co nejširším spektru médií. Správa jeskyní však vydává i populární a odborné publikace. Ročenka Zpřístupněné jeskyně každoročně informuje o výsledcích práce, které doplňuje aktuálními zajímavostmi. Do chudého spektra odborné literatury vstoupila správa jeskyní edicí Acta speleologica s prostorem pro rozsáhlejší monotematické práce. Na knižní trh dala repre- zentativní knihu Zpřístupněné jeskyně České republiky a velmi úspěšnou příručku Naši neto- pyři. Ještě pod hlavičkou AOPK ČR pracovníci správy jeskyní vydali první soupis a přehlednou mapu krasu a jeskyní ČR (1 : 500 000) a edi- torsky zpracovali 13. díl edice Chráněná území, věnovaný jeskyním. Byl to první ucelený soupis krasových území a jeskyní České republiky v historii. Posledním, velmi praktickým počinem je aplikace pro chytré telefony, která je ke sta- žení přes QR kód nebo Google Play. Obsahuje informace o zpřístupněných jeskyních od navi- gace přijezdu přes plánek jeskyně až po výklad průvodce. Postupně jsou přidávány jazykové mutace. Internetové stránky správy jeskyní umožňují uživatelům přístup k pravidelným týdenním svodkám informací o krasu, jeskyních

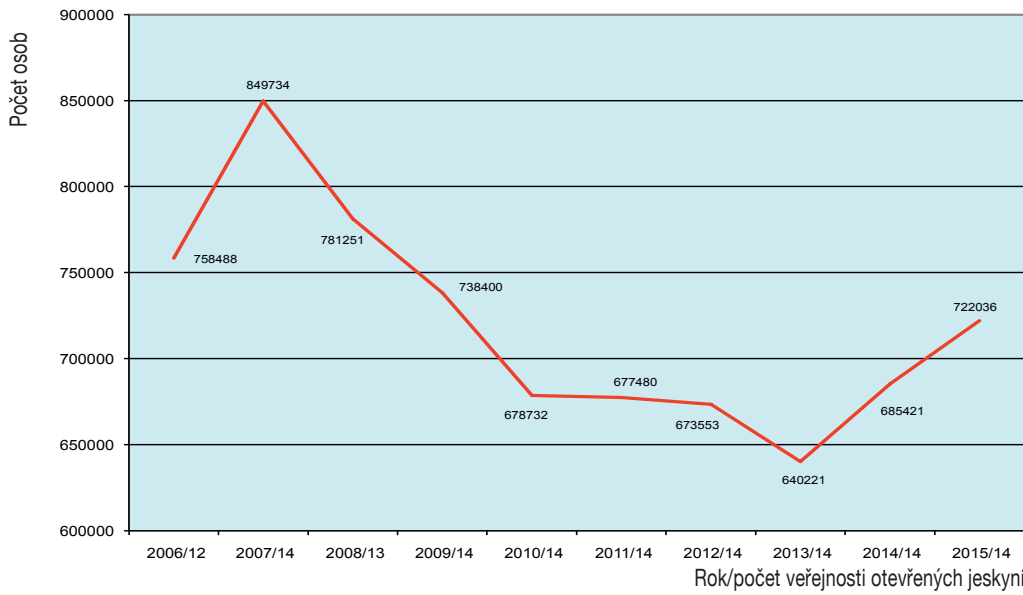
a podzemí ze všech dostupných médií pro- střednictvím souborů zvaných „speleostřípky“ a „speleotýdeník“.

Jako jeden ze zakládajících členů Mezinárod- ní asociace zpřístupněných jeskyní ISCA se správa jeskyní angažuje i v mezinárodní spolu- práci. Dlouholeté je velmi úzké partnerství se Správou slovenských jaskýň (Správa jeskyní ČR vznikla po jejím vzoru), pravidelná spolupráce je s odborníky z Polska, Rakouska a Maďarska. Zejména kontaktů z ISCA využívá správa jes- kyní pro odborné exkurze a vzájemné výměny zkušeností. Za posledních patnáct roků pracov- níci správy jeskyní měli možnost osobně poznat již 159 zpřístupněných jeskyní Evropy.

Uznáním odborné úrovně správy jeskyní je po- žadavek České rozvojové agentury na zapojení do programu rozvojové pomoci Gruzii. V letech 2013–2015 byl řešen úkol ke zvýšení efektiv- nosti řízení jeskyní v oblasti Imereti a v součas- né době je realizován projekt, jehož výsledkem má být zavedení speleoterapie ve vybraných jeskyních této oblasti.

Jak vyplývá z výše uvedeného, Správa jeskyní České republiky se za roky existence stala platnou a kvalifikovanou složkou ve struktuře organizací ochrany přírody. Jen s malou tro- chou nadsázky lze tvrdit, že tak, jako správy ná- rodních parků pečují o nejcennější části přírody na povrchu, je úkolem správy jeskyní zachovat a prezentovat ty nejcennější a neobnovitelné přírodní hodnoty v podzemí.

Graf 1. Celková návštěvnost jeskyní ČR za období 2006–2015. Zpracovala Daniela Bílková



Box 1: Mezníky v krátké historii jednotné správy zpřístupněných jeskyní ČR	
1991	Začlenění všech správ zpřístupněných jeskyní do Českého ústavu ochrany přírody v novém resortu MŽP (později AOPK ČR)
1995–1996	Rekonstrukce Punkevních jeskyní
1996–1998	Výstavba provozního areálu Sloupsko-šošůvských jeskyní
1997–1998	Rekonstrukce Sloupsko-šošůvských jeskyní – I. etapa
1999–2000	Rekonstrukce Sloupsko-šošůvských jeskyní – II. etapa
2000–2001	Rekonstrukce a dostavba provozní budovy Zbrašovských aragonitových jeskyní
2000–2001	Výstavba provozní budovy jeskyně Balcarka
2001	Rekonstrukce dolního můstku na Macoše
2003–2005	Rekonstrukce Zbrašovské aragonitové jeskyně
2004	Rekonstrukce Mladečských jeskyní
2004	Převzetí do správy jeskyně Na Turoldu
2004–2005	Rekonstrukce jeskyně Na Pomezí
2005	Převzetí do správy jeskyně Výpustek
2006	Zřízení Správy jeskyní České republiky, státní příspěvkové organizace
2006–2007	Rekonstrukce Chýnovské jeskyně
2007	Oprava horního můstku na Macoše
2007	Otevření jeskyně Výpustek pro veřejnost
2007	Rekonstrukce jeskyně Na Špičáku
2007–2008	Rekonstrukce areálu a jeskyně Výpustek
2007–2008	Výstavba provozní budovy u Kateřinské jeskyně
2007–2009	Rekonstrukce jeskyně Balcarka
2010	Převzetí do správy jeskyní Pod Sněžníkem
2010–2011	Rekonstrukce provozní budovy Mladečských jeskyní
2011–2012	Rekonstrukce a dostavba provozní budovy Chýnovské jeskyně
2013	Bezbariérový přístup na dno Macochy v Punkevních jeskyních
2013	LED osvětlení Masarykova dómu v Punkevních jeskyních
2014–2015	Výstavba provozního areálu Javoříčských jeskyní
2014–2015	Integrovaná expozice jeskyní Moravského krasu „Jeskyně a lidé“
2014–2015	Výstavba provozní budovy Punkevních jeskyní