

JESKYNĚ A LIDÉ



Správa jeskyní
České republiky



JESKYNĚ A LIDÉ

Lidé využívají kras a jeskyně od pravěku po dnešek. V příběhu soužití jeskyní a člověka se prolíná několik rovin; od poklidné symbiózy a přirozeného využití, po parazitování na podzemních dutinách a jejich bohatství.

Pravěký člověk osídlil vchodové partie řady suchých jeskyní a podobných skalních dutin. Jeskyně rovněž sloužily jako úkryty i trvaleji osídlené příbytky. Ke stopám pobytu patří zejména kamenné a kostěné nástroje běžné denní potřeby a kosti lovené zvěře. Velmi vzácné jsou kosterní ostatky člověka. Nesmírně cenné jsou doklady pravěkého umění. Člověk využíval jeskyně i kras dalšími způsoby. Byly v nich těženy sedimenty s kostmi pravěkých zvířat, používané jako hnojivo. Známe jsou stavební vojenské úpravy (válečné továrny, kryty). K neznámějším způsobům využití patří zpřístupnění jeskyní pro veřejnost nebo pro speleoterapii. Během posledních 200 let jsou jeskyně objektem zájmů vědců nejrůznějších oborů, především speleologie a karsologie.

Tyto a další aspekty vztahu lidí a jeskyní si klade za cíl představit a popularizovat série expozic v areálech veřejnosti zpřístupněných jeskyní Moravského krasu nazvaná JESKYNĚ A LIDÉ.

Předložená brožura shrnuje a doplňuje některé poznatky a výstavní objekty prezentované v jednotlivých expozicích.

Císařská jeskyně na akvatintě Josefa Fischera z počátku 19. století



ZPŘÍSTUPNĚNÉ JESKYNĚ MORAVSKÉHO KRASU

PUNKEVNÍ JESKYNĚ

Rozlehlé chodby a síně s bohatou krápníkovou výzdobou ústí na dno propasti Macocha hluboké 138 m. Ze dna propasti pokračuje Vodní plavba po podzemní Punkvě k vývěru v Pustém žlebu.

GPS N 49,37154° E 16,72716°



Plavba na podzemní Punkvě

SLOUPSKO-ŠOŠŮVSKÉ JESKYNĚ

Bludiště v ponorové oblasti Sloupského potoka je nejdelší veřejnosti zpřístupněnou jeskyní České republiky s bohatou historií. Návštěvní okruh ústí v mohutném portálu jeskyně Kůlna.

GPS N 49,41230° E 16,73993°

JESKYNĚ BALCARKA

Jeskyně ve skalním ostrohu Balcarovy skály je složitý labyrint chodeb a domů s bohatou krápníkovou výzdobou.

GPS N 49,37765° E 16,75909°

KATEŘINSKÁ JESKYNĚ

Jeskyně v Suchém žlebu se dvěma obrovskými domy má unikátní krápníkovou výzdobu.

GPS N 49,36110° E 16,71115°

JESKYNĚ VÝPUSTEK

Rozsáhlý podzemní systém ve Křtinském údolí byl odedávna proslulý bohatstvím kosterních nálezů jeskynních medvědů. Jeskyně s pohnutou historií je symbolem intenzivního využívání krasu a jeskyní člověkem.

GPS N 49,29187° E 16,72546°

JESKYNĚ A LIDÉ

Expozice JESKYNĚ A LIDÉ je soustředěna ve čtyřech areálech veřejnosti zpřístupněných jeskyní Moravského krasu.

V JESKYNĚ KŮLNA, jež je součástí okruhu Sloupsko-šošůvských jeskyní, je instalován soubor ilustrací, kopií originálních nálezů, videořadů, dioram a archeologických profilů z této evropsky významné archeologické lokality.

V JESKYNĚ BALCARKA je podzemní muzeum, které v dioramatech, kopiích nálezů a na videoprojekci představuje lovce sobů a koní. Pozornost je věnována i „porodnici“ jeskynních medvědů.

Portál KATEŘINSKÉ JESKYNĚ a blízké dutiny využívali lidé mladší doby kamenné – neolitu. Jejich rituální obřady představuje diorama ve vchodu. Jeskyni využívali jeskynní medvědi k zimnímu spánku. Na návštěvnické trase se s nimi můžete blíže seznámit.

Největší část expozice je instalována v areálu JESKYNĚ VÝPUSTEK. Seznámí nás s bohatou historií využívání Křtinského údolí i jeho jeskyní. Ta sahá od pravěku přes období 2. světové války až po nedávnou současnost, kdy byl ve Výpustku zřízen vojenský kryt a chráněné velitelské pracoviště.

Další expoziční celky jsou věnovány geologii, pravěké zvěřině, povrchovým a podzemním krasovým jevům, speleologickému výzkumu a dokumentaci, pravěkému osídlení i využívání jeskyní v nedávné minulosti a v současnosti.

Správa jeskyní České republiky Vám přeje příjemné zážitky.

Kostra jeskynního medvěda v Kateřinské jeskyni



Lov mamuta v expozici v jeskyni Kůlna



Expozice lovců sobů a koní v jeskyni Balcarka



Obřad v Kateřinské jeskyni



Expozice ve Výpustku



PRVNÍ OBYVATELÉ JESKYNÍ

Starší doba kamenná – paleolit (3 000 000 – 9 500 let před n. l.) je obdobím vývoje lidského rodu. Lze předpokládat že Moravský kras byl člověkem osídlen již v poslední meziledové a ledové době, ve středním období starší doby kamenné – paleolitu (150 000 – 40 000 let před n. l.). Šlo o předchůdce dnešního člověka – *Homo sapiens neanderthalensis*.

Nejstarší nálezy pocházejí z konce předposlední doby ledové před asi 120 000 lety. Jsou reprezentovány kolekcí jednoduchých kamenných nástrojů z křemene, křemence a rohovců, nalezených spolu s roztržitými zvířecími kostmi v jeskyni Kůlna. Nelze ovšem vyloučit, že oblast byla člověkem navštívena i dříve. Z jeskyní pocházejí i nejstarší lidské kosterní nálezy na území Moravy; v jeskyni Kůlna byla nalezena část horní čelisti, pravá temenní kost a tři mléčné stoličky. Z jeskyně Švédův stůl pochází spodní čelist.

1



2



1



1 Rekonstrukce neandrtálských lovců
2 Kamenné klínky neandrtálců
nalezené v jeskyni Kůlna

3



KŮLNA

Kůlna je významnou archeologickou a paleontologickou lokalitou, která svým významem daleko přesahuje hranice Moravského krasu. Její hlavní vchod je téměř po celý den vystaven slunci. Tato okolnost, spolu s výhodnou polohou v údolí a přítomností vody způsobila, že jeskyně byla v pravěku opětovně vyhledávána lidmi jako útočiště a tábořiště.

3 Úloemek temenní kosti a horní čelisti neandrtálce z Kůlny

4 Archeologický výzkum v 60. letech 20. století

4



JESKYNĚ OSÍDLUJÍ NOVÍ LOVCI

Přibližně před 40 000 lety se ve střední Evropě objevil člověk moderního typu *Homo sapiens sapiens*. Za jeho nejstarší, největší a nejsevernější sídliště v Evropě jsou považovány Mladečské jeskyně u Litavle (lidské kosterní nálezy, nástroje a kosti lovené zvěře jsou staré minimálně 31 000 let).

Nejpočetnější osídlení Moravského krasu pochází až z konce paleolitu, z období před asi 13 000 – 11 000 lety a náleží kultuře lovců sobů – magdalénienu. Sídlíšť v Moravském krasu byla odkryta celá řada, vzpomeňme jeskyni Pekárnu v jižní části, Býčí skálu, Barovou a Žitného jeskyni ve Křtinském údolí v jeho střední části, nebo jeskyně Rytířskou, Balcarku a Kůlnu v severní.



1



3



- 1 Rekonstrukce moderního člověka
- 2 Křišťálové nástroje ze Žitného jeskyně
- 3 Kamenný nástroj z jeskyně Pod Hradem
- 4 Kostěné nástroje z jeskyně Balcarka



4



5



5



7

PEKÁRNA

Nejvýznamnější osídlenou jeskyní období magdalénienu byla Pekárna v Údolí Říčky v jižní části Moravského krasu. Magdalénienu je kultura, v níž vzniklo monumentální nástěnné umění ve francouzských a španělských jeskyních (Lascaux, Altamira); to sice u nás nemáme, avšak rytiny zvířat na kostěných předmětech se mu svým stylem i dokonalostí jistě vyrovnají.

5 Archeologický výzkum K. Absolona v Pekárně v letech 1926 – 1930

6 Venuše z mamutoviny nalezená v Pekárně

7 Portál jeskyně Pekárna

6



7

PRAVĚKÉ UMĚNÍ Z PEKÁRNY



- 1 Rytina soubroje tří zubrů na koňském žeburu a její kresebná rekonstrukce
- 2 Rytina stáda pasoucích se koní na koňském žeburu a její kresebná rekonstrukce
- 3 Náčelnická hůl s rytinou medvěda (pohled z obou stran)
- 4 Kostěná špachtle řezaná z koňské čelisti s rytinami hlav antilopy a zubra
- 5 Kostěná špachtle řezaná z koňské čelisti s rytinami tří koňských hlav



JESKYNĚ NA SKLONKU PRAVĚKU

Ve střední době kamenné – mezolitu (9 500 – 5 500 př. n. l.) dochází k postupnému oteplování, přibývá vlhkosti a krajina zarůstá lesem. Nálezů z jeskyní je málo (drobné kamenné čepelky), bohaté osídlení je zato doloženo z pískovcových oblastí (Českolipsko, Labské pískovce). V Moravském krasu nemáme o pobytu člověka žádné doklady.

Mladší doba kamenná – neolit (5 500 – 4 300 let před n. l.) je přímým pokračováním předchozího vývoje. Všechny studenomilné prvky ve fauně i ve vegetaci již zmizely, rozšířily se listnaté i jehličnaté lesy. Neolitická revoluce znamená nástup zemědělství, a tedy počátek odlesňování. První zemědělci a pastevci osídlovali především úrodná sprašová území jižní a střední Moravy. Navštěvovali i jeskyně Moravského krasu a zanechali v nich doklady několika kultur mladší doby kamenné. Například v jeskyni Koňská jáma byla zjištěna velká nálezová skupina reprezentovaná kulturou s lineární keramikou. Významný je nález části neolitické keramické nádoby zdobené při okraji plastickým lidským obličejem.



1

- 1 Lidský obličej z Koňské jámy
- 2 Neolitický kamenný sekeromlat
- 3 Ucho keramické nádoby z Pekárny v podobě zvířete
- 4 Replika neolitického srpů



2

3



4



5

- 5 Neolitická keramická nádoba nalezená J. Wanklem při průzkumu jeskyně Výpustek
- 6 Hradisko Staré zámky u Líšně z ptáčí perspektivy
- 7 Eneolitická kresba uhlím z jeskyně Býčí skála stará 5 200 let



6



7

Pozdní doba kamenná – eneolit (4 300 – 2 100 let před n. l.) je přímým pokračováním předchozího neolitického vývoje. Dochází k mírnému ochlazení. Zájem o jeskyně klesá, člověk osídluje výšinná hradiska – např. Staré zámky u Líšně.

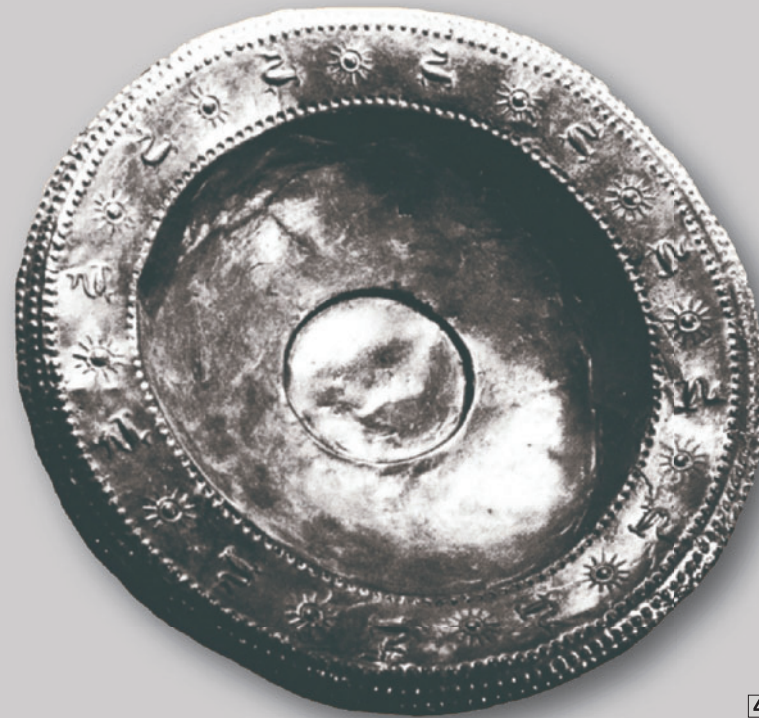
Do pozdní doby kamenné je řazena kresba geometrického motivu na skalní stěně jeskyně Býčí skály, která připomíná výzdobu rytou na keramických nádobách té doby. Její absolutní stáří bylo určeno pomocí radiouhlíkové metody ¹⁴C na 5 200 let.

BRONZ, ŽELEZO A JESKYNĚ

Doba bronzová (2 100 – 750 před n. l.) vystřídala časově obsáhlé období neolitu. Příznačná je změna v druhu hlavní zpracovávané suroviny. Bronz se stává významným výrobním a užitkovým prvkem této epochy. V tomto období byla v blízkosti Moravského krasu intenzivně osídlena Boskovická brázda. Významné archeologické nálezy z doby bronzové byly učiněny v jižní části Moravského krasu. Z jeskyně Pekárny v údolí Říčky pochází nálezy srpu a keramika kultury únětické i keramika popelnicových polí. V jeskyních Kůlnička a Hadí byly zjištěny skromně vybavené dětské kostrové pohřby ze starší doby bronzové. Další nálezy dětského pohřbu s keramikou středodunajské mohylové kultury byl učiněn v jeskyni Naproti Výtoku pod Lysou horou.

Doba železná (750 před n. l. – 0 n. l.). Dlouhá éra pravěkého vývoje kulminuje ve starší době železné, která je podle proslulé lokality v rakouských Alpách u Hallstattu – běžně označována jako doba halštatská (800/750 – 400 př. n. l.). Představuje jakýsi epilog pravěku, neboť z etnicky dosud anonymních kultur se definitivně vynořily historické národy – Trákové na severovýchodě, Illyrové na severozápadě Balkánu a Keltové v horním Podunají. Typickým znakem halštatské doby s horákovskou kulturou (podle mohyly Hlásnica u Horákova na hranici Moravského krasu) jsou velké mohyly s bohatými pohřby. Zcela novým prvkem halštatské ekonomiky je výroba a zpracování železa, což se projevilo i v oblasti Moravského krasu. Příмым dokladem vyspělé hutnické činnosti je unikátní nálezy kovářské dílny v jeskyni Býčí skála.

- 1 Bronzový koník z Obřanského hradiska
- 2 Bronzová jehlice nalezená v Křížové jeskyni
- 3 Portál jeskyně Býčí skála



4



5

- 4 Obřadní bronzová mísa se slunečními motivy z halštatské mohyly Hlásnica u Horákova
- 5 Železná kleště – nálezy z halštatské kovářny v jeskyni Býčí skála
- 6 Sada železných kladiv – nálezy z halštatské kovářny v jeskyni Býčí skála



6

BÝČÍ SKÁLA

Další archeologickou lokalitou evropského významu je jeskyně Býčí skála ve Křtinském údolí Moravského krasu. Archeologickým výzkumem zde bylo doloženo celkem devatenáct časových úseků; od mladého paleolitu po novověk. Mimořádnou popularitu přinesl jeskyni nález Jindřicha Wankla z roku 1872, který v duchu romantické archeologie interpretoval jako halštatský knížecí pohřeb. Dnešní pohled je poněkud střízlivější, jeskyně pravděpodobně sloužila po několik staletí jako podzemní svatyně a obětiště.



1

- 1 Býčí skála před Wanklovými vykopávkami
- 2 Bronzový býček se železnými aplikacemi
- 3 Železný kovaný prsten
- 4 Plán Wanklových nálezů



2



3



5



6

- 5 Zeleně patinovaná lebka
- 6 Lebka „princezny“ s replikou zlaté čelenky
- 7 Nálezy zlatých čelenek
- 8 Bronzová nádoba
- 9 Keramická popelnice
- 10 Železná dýka



7



8



9



10

JESKYNNÍ LIDÉ VE STŘEDOVĚKU

První skupiny západních Slovanů pronikly během 6. století až do českých zemí. Prvotní osídlení vyhledávalo polohy v blízkosti větších vodních toků s úrodnou půdou. Osídlení se postupně rozšiřuje z údolí řek do výše položených míst. Ze společnosti se vydělovala kmenová aristokracie s knížetem, který se se svou družinou usazoval v opevněných hradištích. Známým sídlištěm z blízkosti Moravského krasu jsou Staré Zámky u Lišně. Území Moravského krasu, zejména jeho střední část, se od 8. století n. l. stalo významným centrem těžby a zpracování železné rudy. Nastává období vyhledávání nových rudných ložisek a také nových zdrojů dřeva pro mířování dřevěného uhlí. Střední

část Moravského krasu byla z hlediska tehdejšího hutnictví železa přímo ideální. Výhodná byla i poloha v blízkosti úrodné jižní Moravy s jejími bohatými hradišti a četnými sídlišti. Lze předpokládat, že právě tam bylo železo z hutnických dílen Moravského krasu expedováno. Využití jeskyní se znovu objevuje až od vrcholného středověku. Zpravidla je využívali lidé žijící na okraji společnosti; uprchlíci, loupežníci, penězokazci, případně sloužily jako útočiště a skrýše ve válečných dobách. Portály velkých jeskyní byly využívány i pro pevnostní vestavby jeskynních hradů. Známa je Rytířská jeskyně v Suchém žlebu. Jeskyně Lidomorna pod hradem Holštejn údajně sloužila jako hradní vězení.

... A V NOVOVĚKU

Za první hodnověrné zprávy o jeskyních a nálezech kostí pravěkých zvířat kupodivu vděčíme lékařské vědě.

Již Oswald Crollius v roce 1608 vydal „TRACTATUS DE SIGNATURE INTERNIS RERUM ...“, v němž popsal, jak na Moravě získal vynikající lék – Unicornu fossile. Dnes víme, že nešlo o pozůstatky draků a jednorožců, ale o kosti jeskynních medvědů. Pojednání tak přináší první zprávu o nálezu pravěkých kostí z jeskyně Výпустek.

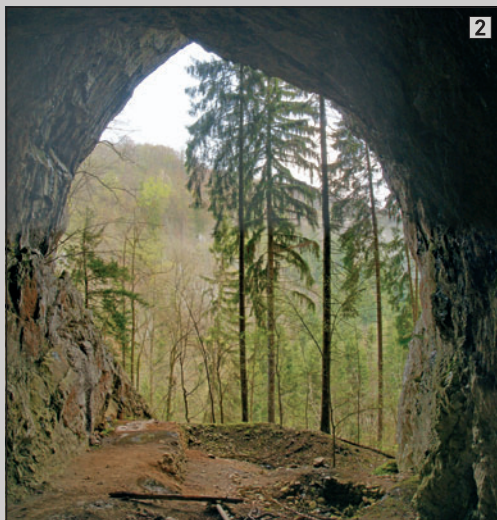
První, kdo správně pochopil souvislosti krasových toků a jeskyní, byl kanovník premostrátského řádu Martin Alexandr Vigsius. Již v roce 1663 sepsal knihu VALLIS BAPTISMI ALIAS KIRITEINENSIS v překladu

„Údolí křtu neboli Křinské“, v níž popsal významné jeskyně Křtinského údolí. Známy brněnský fyzikus (lékař) Johannes Ferdinandus Hertodt von Todtenfeld v roce 1669 vydal spis „TARTARO – MASTIX MORAVIAE“ v překladu „Podzemní bič Moravy“, kde opět rozvádí použití „Unicornu fossile“. Hertodt rovněž popisuje tehdy známé jeskyně Moravského krasu.

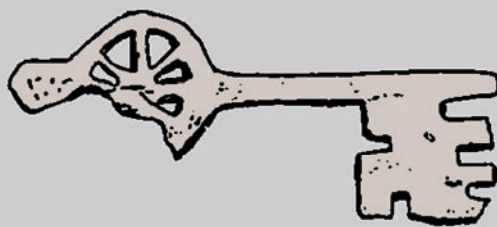
Zcela nový směr zájmu o jeskyně se datuje přibližně od 18. století. Jeskyně jsou magnetem pro první romantické návštěvníky, kteří počali objevovat jejich krásy. Jeskyně s průvodcovskou službou začaly fungovat především ve střední části Moravského krasu – Býčí skála a Výпустek.



1

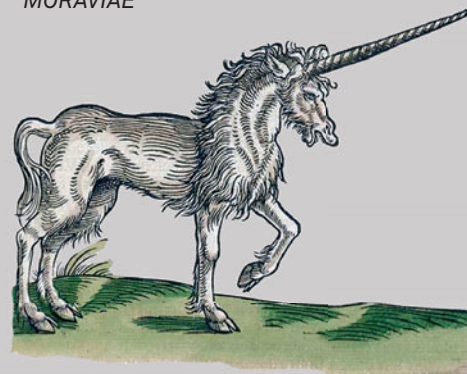


2

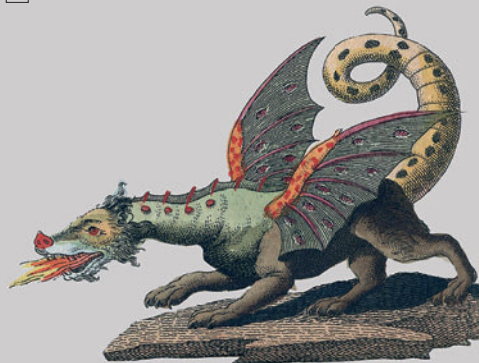


- 1 Zřícenina hradu Holštejn
- 2 Portál Rytířské jeskyně s pozůstatky opevnění středověkého jeskynního hradu a nález středověkého klíče

- 3 Jednorožec a drak ze středověkých iluminovaných tisků
- 4 Titulní dřevoryt TARTARO – MASTIX MORAVIAE



3



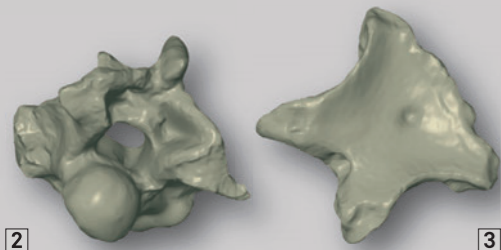
4

KRAS A PRAVĚKÁ FAUNA

Sedimenty jeskyní a krasových trhlín mají zcela výjimečné vlastnosti pro zachování kosterních pozůstatků pravěkých zvířat. V šedozelených jílovito-písčitéch výplních krasových puklin v lomu Mokrá byla objevena bohatá mladotřetihorní fauna obratlovců – obojživelníků, plazů a savců. Překvapující jsou kosterní zbytky varanů, jež jsou prvními nálezy z České republiky. Jejich stáří je 17 – 18 milionů let.



- 1 Třetihorní krasové kapsy v lomu Mokrá
- 2 Obratel hroznýšovitého hada (zvětšeno)
- 3 Temenní kost varana (zvětšeno)
- 4 Rekonstrukce miocénní krajiny v okolí Mokré



Nejstarší nálezy čtvrtohorních obratlovců (prajaguár *Panthera gombaszoegensis*, medvěd, srnec, bizon, prase a dalších) byly zjištěny v červené fosilní půdě – terra rossa krasových trhlín z lomu Malá dohoda u Holštejna. Jejich stáří je asi 1 milión let.

Nejpopulárnějším jeskynním pravěkým zvířetem je bezesporu jeskynní medvěd (*Ursus spelaeus*), který v jeskyních zimoval. K typickým „medvědími“ jeskynním Moravského krasu patří jeskyně Sloupsko-šošůvské, Kateřinská, Výпустek či jeskyně Pod Hradem. Jeskynní medvěd se na Zemi objevil před 100 000 roky. Vyhnul před koncem poslední doby ledové, zhruba před 24 000 lety.

Mezi další nálezy patří pozůstatky vlka (*Canis lupus*), méně často jeskynního lva (*Panthera leo spelaea*), dhoula (*Cuon europaeus*), popř. jeskynní hyeny (*Crocuta crocuta spelaea*) či rosomáka (*Gulo gulo*). Dochovaly se i nálezy kostí srstnatých nosorožců (*Coelodonta antiqjutas*), mamutů (*Mammuthus primigenius*), koní (*Equus* sp.), bizonů (*Bison priscus*), praturů (*Bos primigenius*), jelenů (*Cervus elaphus*), sobů (*Rangifer tarandus*) a dalších.

Pro poznání vývoje krajiny a klimatu mají velký význam nálezy kostí ptáků, hlodavců, netopýrů i ulit měkkýšů.

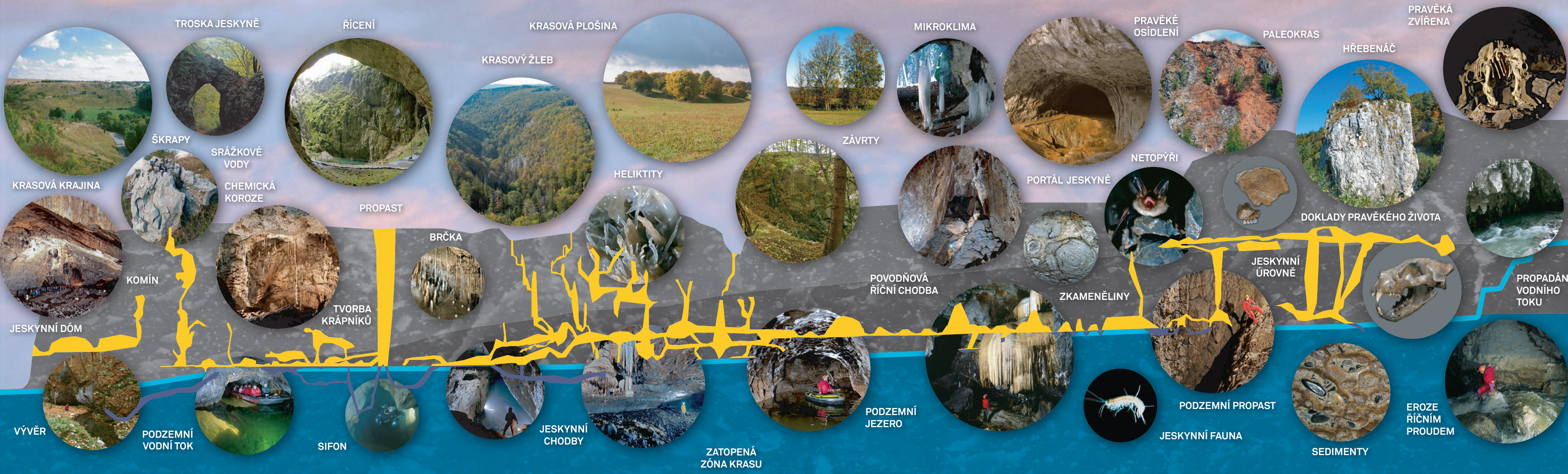


- 5 Zasintrované obratle jeskynních medvědů
- 6 Lom Malá dohoda s krasovými kapsami
- 7 Úlomek spodní čelisti prajaguára



- 8 Jeskynní lev a hyeny u Švédova stolu
- 9 Kostí netopýrů
- 10 Lebka jeskynního lva
- 11 Lebka jeskynního medvěda

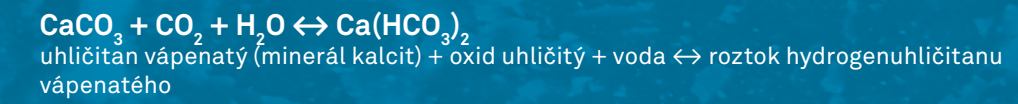




KRAS A JESKYNĚ

Kras je svérázný typ reliéfu s výraznou a nezaměnitelnou morfologií a hydrologií. Je produktem rozpouštění horninového podkladu – krasovění za vzniku rozmanitých povrchových i podzemních krasových forem.

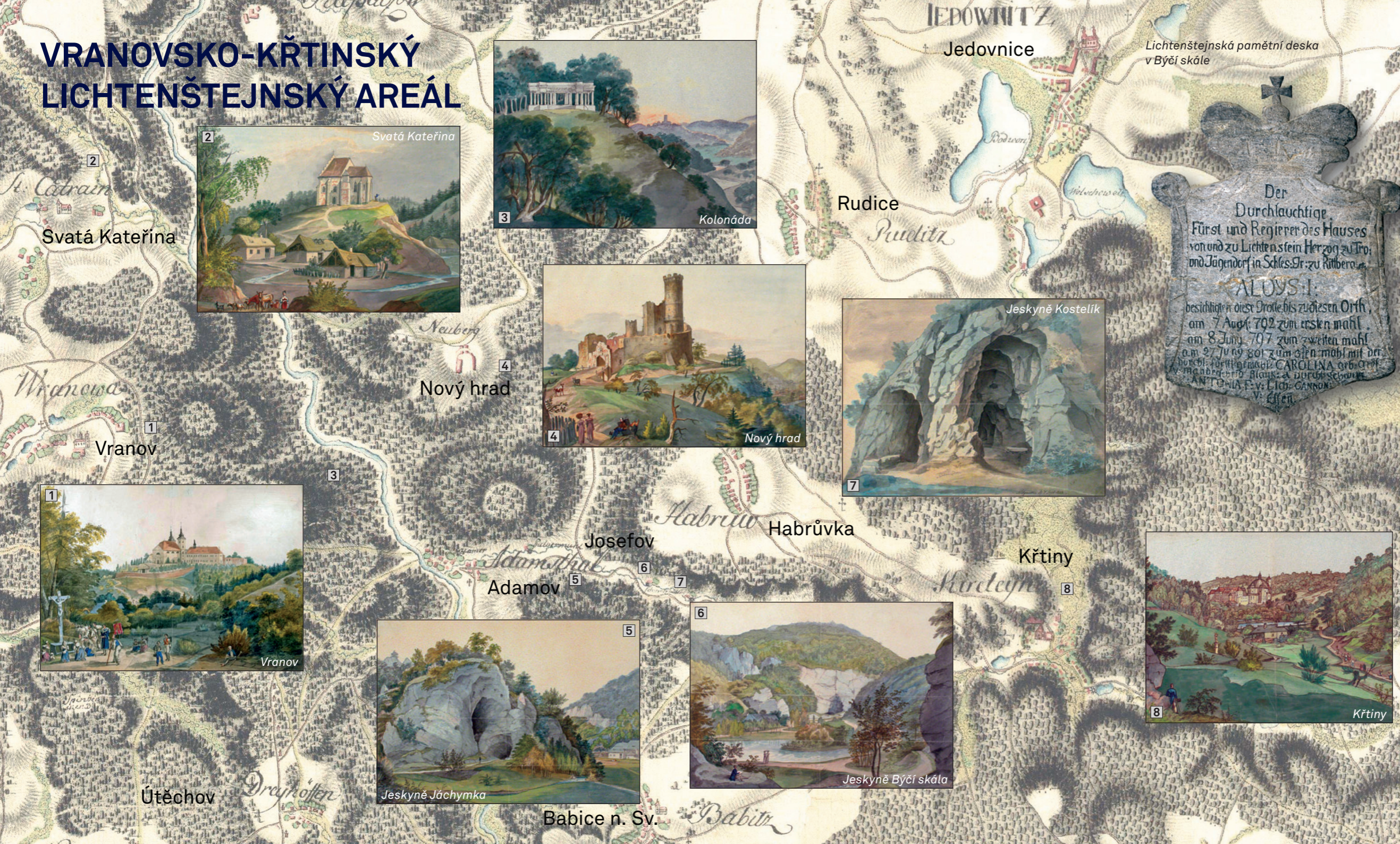
Povrchový kras je tvořen krasovými plošinami, žleby a dalšími typy reliéfu, dále pak širokým spektrem závrťových tvarů, ponorů, vývěraček i drobných jevů jako jsou škrapy a škrapová pole. Pro podzemní kras jsou typické jeskyně s krápníkovou výzdobou, sedimentárními výplněmi a podzemními vodními toky. Kras vzniká v chemicky dobře rozpustných horninách, především ve vápencích tvořených minerálem kalcitem – uhličitanem vápenatým (CaCO_3) podle vratné chemické rovnice.



Jeskyně jsou přírodní podzemní dutiny – chodby a propasti. Většinou jsou vázány na aktivní či povodňové odvodňování krasového území.

Na tvorbě jeskyní a jejich výplní se podílí geologická stavba území za spoluúčasti koroze (chemické rozpouštění horniny) a eroze (mechanické rozrušování horniny). Jeskyně není pouze „díra obalená skálou“. Pod zemí proudí podzemní toky. Sintrová výzdoba je výsledkem chemických reakcí mezi nasycenou krasovou vodou a mikroklimatem. Typickou výplní jsou sedimenty, které do nich vklesávají z povrchu, nebo jsou přinášeny vodními toky. Jeskynní prostředí obývá specifická fauna.

VRANOVSKO-KŘTINSKÝ LICHTENŠTEJNSKÝ AREÁL



Významnou historickou a krajinou památkou v rozlehlé oblasti mezi Vranovem u Brna, Adamovem a Křtinami je početný okruh romantizujících, dnes již ze značné části zaniklých, parkových úprav a staveb. Vznikaly od 90. let 18. století do 20. let 19. století, za panování majitelů panství bratrů Aloise Josefa (1759 – 1805) a Jana Josefa (1760 – 1836) z Lichtenštejnu. Na architektonické podobě parku a staveb se nejvíce podepsal Josef Hardtmuth. Tyto krajinářské zásahy sehrály v dějinách Moravského Švýcarska, jak se tehdy Moravský kras označoval, významnou roli při formování počátků turismu na konci 18. století. Park byl propojen kilometry dlážděných cest s kamennými můstky a opěrnými zdmi jak pro kočáry, tak i pro pěší.

Cesta areálem začínala ve Vranově s nádherným poutním chrámem Narození Panny. Pod chrámovou loď se nachází krypta rodu Lichtenštejnů. Dnes již zaniklá vyhlídková stavba Kolonáda náleží do seznamu staveb J. Hardtmutha. K romantizujícím úpravám patří i zásahy v objektu Nového hradu; stavební úpravy a nástavby věže – jedna z nejstarších rozhleden v českých zemích. Adamovský zámek, jehož smutné torzo se skrývá v továrním areálu, s přilehlým parkem byl dalším atraktivním zastavením před vstupem do Adamova. V kostele sv. Barbory je dodnes k vidění unikátní dřevorezba Světelského oltáře. Lichtenštejnové věnovali značkou pozornost jeskyním v okolí Josefova. Jeskyně Jáchymka, Býčí skála a Kostelík byly upraveny pro návštěvy, v Býčí skále byl zbudován pohodlný vchod, upraveny cesty, vznikly zde i lavičky k odpočinku. Nad Býčí skálou byl postaven dřevěný vyhlídkový altán, jehož základy jsou patrné dodnes. Jeskyně Výpustek byla jednou z nejrozsáhlejších a nejznámějších jeskyní Moravského Švýcarska. V době budování parku prošla značnými úpravami vchodů a interiéru, které směřovaly k jejímu tehdejšímu zpřístupnění. Návštěvník, který dosáhl Výpustku, pak směřoval do poutních Křtin. Dominantou městyse je barokní chrám Jména P. Marie.

Areál je představen na kresbách Franze Richtra z 1. poloviny 19. století a podkladu I. vojenského mapování z let 1764 – 1768.

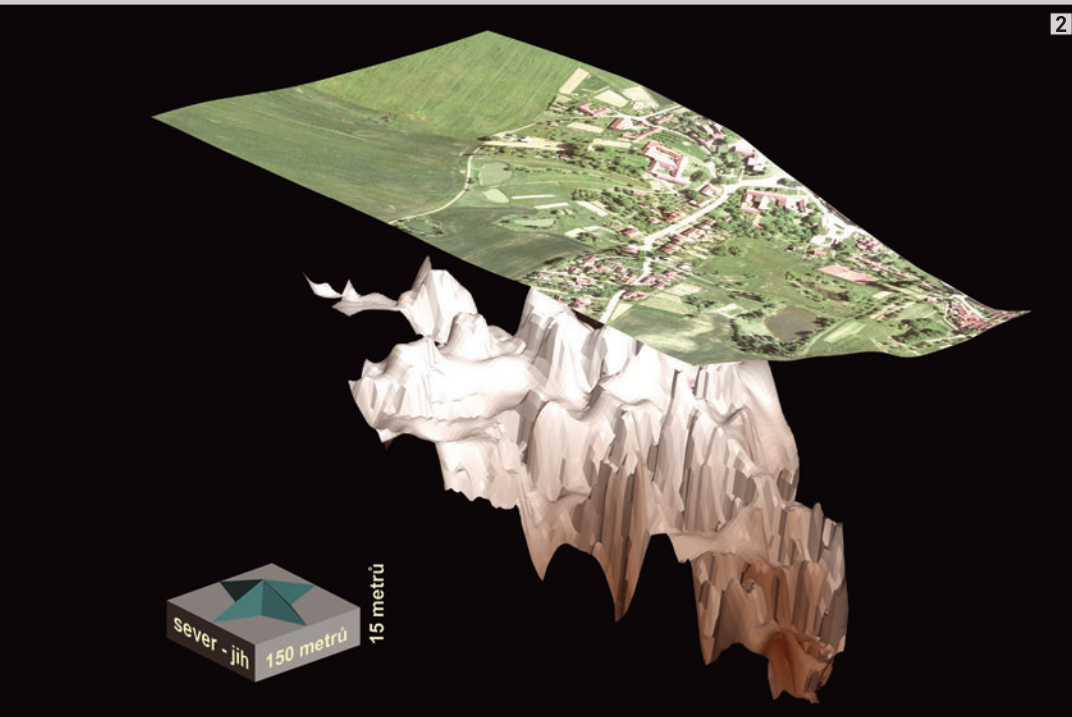
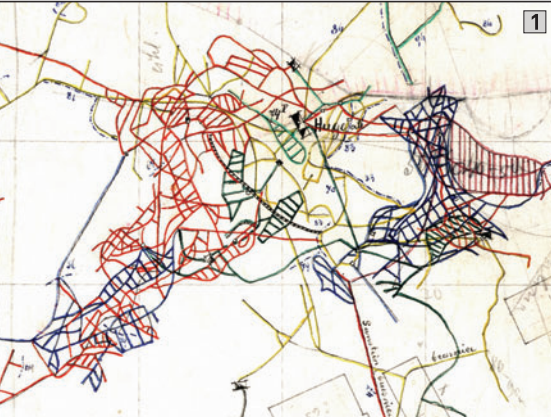
HORNÍCI A VÁPENÍCI

Geologická rozmanitost území Moravského krasu umožňovala již od pravěku intenzivní využívání nerostného bohatství. Těžba nerostných surovin v Moravském krasu sehrála důležitou roli v historii průmyslu blanenska. Šlo zejména o těžbu železných rud, která především v 19. století ovlivnila budování místních hutí, sléváren a strojírenských závodů.

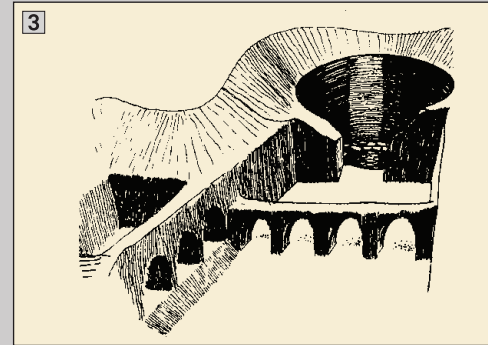
Nejstarší těženou a využívanou nerostnou surovinou je železná ruda rudických vrstev. K prvnímu zpracování železa v Moravském krasu došlo v době železné. Dokladem je Wanklův nálezkovarské dílny v jeskyni Býčí skála. V době slovanské došlo k dalšímu rozvoji železářství, které bylo prokázáno archeologickými nálezy starých hutí v okolí Rudice, Olomučan a Habruvky.

Ve 2. polovině 18. a v 19. století se na Rudické a Babické plošině těžila ruda hlubinným způsobem. Hloubka šachet se pohybovala mezi 20 – 140 m. Těžba rud byla ukončena v roce 1893.

- 1 Výřez historické důlní mapy z těžby železných rud v Rudici z konce 19. století (hloubka těžby je barevně odlišena, horníci také označovali místa, kde se prokopali k podložním vápencům)
- 2 3D model pohřbeného paleokrasového reliéfu na Rudické plošině s výplněmi rudických vrstev a železných rud (model byl sestaven na základě podkladů historické důlní mapy)



Významnou nerostnou surovinou Moravského krasu byly a dosud jsou vápence. V minulosti byly vápence těženy v malých lůmcích. Původně se vápencem využíval jako stavební kámen a surovina pro pálení vápna. Pestře zbarvené křtinské a hádko-říčské vápence sloužily jako dekorační kamenivo – mramor. Ve Sloupských jeskyních a ve Výpustku se také vylamovaly krápníky pro umělou jeskyni na zámku v Lednici. Počátkem 20. století se z vápence vyrábí cementářské suroviny. Hlavní těžba dodnes probíhá v lomu Mokrá na jihu Moravského krasu.



- 3 Rekonstrukce středověké vápenky u Obřanského hradu
- 4 Vápenka v opuštěném lomu Na Bradinách
- 5 Těžba vápenců v lomu Hády z 50. let 20. století
- 6 Odstřel při těžbě vápenců v lomu Mokrá



JESKYNĚ VE VÁLEČNÉM STAVU

Značné stopy v jeskyních, nejen Moravského krasu, zanechaly historické i novodobé válečné události.

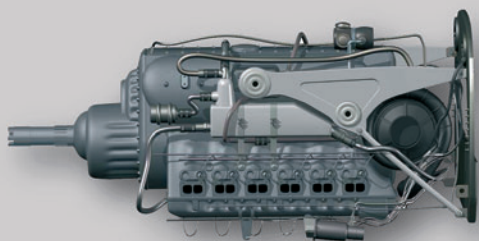
V jeskyních člověk ukrýval svoje cennosti. Např. o Trámové chodbě ve Sloupsko-šošůvských jeskyních se traduje, že v ní, za švédských válek v 1. polovině 17. století, bylo uloženo drahocenné vybavení chrámu P. Marie Bolestné ve Sloupě.

Člověk se v jeskyních schovával před vojskem a válečnými událostmi, stejně tak jeskyně hostily dezertéry a uprchlíky. V Moravském krasu známe např. Dezertérskou jeskyni, nebo Kapustovu jeskyni pojmenovanou po vojenském zběhu z 1. světové války. Ve velkých jeskyních se na konci 2. světové války skrývalo více rodin, jako třeba v Pekárně, nebo v Rytířské jeskyni.

Velké a dobře přístupné podzemní prostory byly vojensky využívány jako muniční sklady i jako podzemní továrny.

Podzemní válečné továrny v Moravském krasu jsou spojeny s výrobními aktivitami továrny na letecké motory Flugmotorenwerke Ostmark GmbH Wien, založené v roce 1942 pod názvem Zweigwerk Brünn. Továrna byla zbudována v roce 1941 v místech dnešního závodu ZETOR a.s. v Brně – Líšni. Výrobní program se specializoval na

produkcí 12-ti válcového vstřikovacího čerpadla typu Bosch 38 pro letecké benzínové motory Daimler-Benz 603 a 605. Dále se vyráběly dílčí komponenty pro zmíněný motor, například tlakové a vodní pumpy, regulátory pro nastavení vrtulových listů, regulátory vstřikovacího čerpadla, filtry tlakových pump apod. Výrobní program také zahrnoval produkci celé řady drobných součástek od čepů, hřídelí, pístů až po speciální ventily a šrouby. Pro německý válečný průmysl představovaly české země relativně bezpečné zázemí a až do roku 1944 byly ušetřeny od leteckých útoků. Teprve v roce 1944 se začal realizovat chvatný přesun výrobních objektů do relativně chráněného podzemí krasových jeskyní.



1



2

Tunelová chodba jeskyně Michalky u Holštejna byla již v dobách 1. republiky zcela vybetonována a hermeticky izolována od svého okolí. Nebylo divu, v jeskyni se skladovaly chemické bojové látky – yperit. Ke konci 2. světové války byla přeměněna v podzemní továrnu. Michalka byla nejmenší dílnou, kde pracovalo asi 40 dělníků v dvousměnném provozu.

Podzemní továrna byla zbudována i v jeskyni Kůlna. Podlahu pokryla 20cm silná vrstva betonu. Oba vstupy do Kůlny byly kromě průchodů zazděny. V podzemní továrně pracovalo ve dvousměnném provozu šest dní v týdnu asi 1 000 totálně nasazených dělníků.

Předsíň Býčí skály byla též vybetonována. Výroba však zahájena nebyla, jeskyně na konci 2. světové války sloužila pouze jako prostor k regeneraci olejů. Úpravy však zničily nálezové místo halštatské svatyně.

Největší zásahy si vyžádal Výpustek. Ale to je na samostatné vyprávění...



4

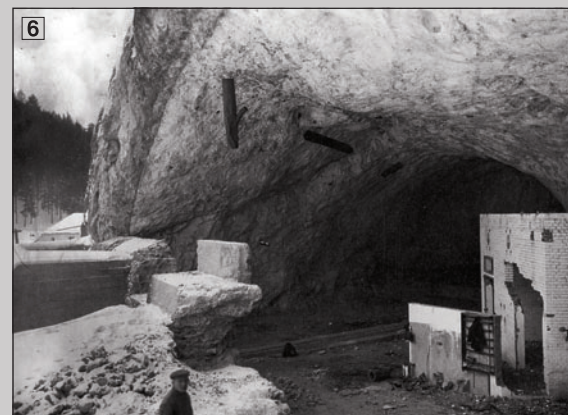


3

- 1 Motor Daimler-Benz DB 603, jehož součástky se vyráběly v jeskyních Moravského krasu
- 2 Válečné úpravy interiéru Drátenické jeskyně
- 3 Vybetonovaná prostora jeskyně Michalka sloužila od 60. let 20. století do roku 2004 jako dozávací sklep plísňových sýrů
- 4 Válečná úprava vchodu Drátenické jeskyně
- 5 Zazděný portál Kůlny v roce 1944
- 6 Portál Kůlny po 2. světové válce



5



6

VOJENSKÝ VÝPUSTEK

Ve 30. letech 20. století byla mezinárodní situace značně napjatá a víze příštího konfliktu až příliš reálná. Ve Výpustku bylo předchozí těžbou fosfatových hlín uvolněno značné množství prostoru, samotná jeskyně se nachází v blízkosti průmyslového Brna a nedaleko od zbrojovky Škoda v Adamově, kde byla vyráběna dělostřelecká munice. O výstavbě muničního skladu ve Výpustku rozhodlo ministerstvo národní obrany v roce 1936. Práce na úpravách Výpustku trvaly do dubna 1938. Z jeskyně bylo vytěženo 10 468 m³ kamene a 14 635 m³ hlíny. Vnitřní prostory měly být vybaveny dřevěnými přístřešky na munici, nakládacími rampami, osvětlením a větráním. Skladovací plocha měla dosáhnout 5 000 m². Nepotřebné odbočky byly zazděny masivními zdmi, podlaha jeskyně byla srovnána na jednotnou niveletu. Jeskyni měla procházet i kolejová dráha o rozchodu 600 mm.

Již druhý den po zářijové mobilizaci v roce 1938 byl muniční sklad ve Výpustku vyklizen a jeskyně byla až do roku 1944 opuštěna. Pravděpodobně již od roku 1939 byl Výpustek německou armádou registrován jako jeden z možných podzemních prostorů pro další využití.

O využití Výpustku (pod názvem Auslass) pro tovární výrobu Flugmotorenwerke Ostmark GmbH Wien bylo rozhodnuto počátkem roku 1944 a již v dubnu téhož roku zde začaly úpravy. Podzemní továrna využila prostory zbudované československou armádou v roce 1938, objekt byl vytápěn a odvětráván. Další úpravy znamenaly zbudování dřevěných vestavb, zavěšených na ocelových drátech.

Výroba byla zahájena již v srpnu 1944. Pracovalo se na dvě dvanáctihodinové směny, při nichž se střídalo 300 – 600 nuceně nasazených dělníků. Vyráběly se zde vstříkovací čerpadla pro letecký motor Daimler-Benz 603 a další drobné součástky. Na konci 2. světové války byla část zařízení demontována a odvezena. V rámci taktiky „spálené země“ bylo demolováno vnitřní vybavení a zapáleno dřevěné ostění podzemních dílen.

Součástí zbrojního komplexu byla i nedaleká Drátenická jeskyně evidovaná pod názvem Rastl. Plánovalo se i propojení obou jeskyní štolou, ta se však při odstřelu zavalila. Válečná výroba byla zahájena již v červnu 1944 a ukončena ke stejnému datu jako ve Výpustku.



- 1 Stíhací letoun Dornier DO 335 s leteckým motorem DB-603
- 2 Válečné úprava tzv. Kotelny ve Výpustku
- 3 Víko sudu nalezené při výklizu trosek
- 4 Vačková hřídel nalezená při výklizu trosek
- 5 Pneumatická bruska nalezená ve Výpustku
- 6 Dieselagregáty Škoda sloužily jako záložní zdroj pro výrobu elektrické energie pro velitelské stanoviště



Kolem roku 1957, v období „studené války“, se o podzemní prostory Výpustku začala zajímat Československá lidová armáda. Záměrem bylo zbudování podzemního velitelského stanoviště a krytu. Výstavba započala v roce 1961. Objekt byl oplocen a podléhal vysokému stupni utajení ve stupni PTZD – přísně tajný zvláštní důležitosti.

Vlastní chráněné pracoviště bylo koncipováno jako 200 m dlouhá vzduchotěsná vestavba v Hlavní chodbě. V objektu byly zřízeny sanitární propusti. Technologická část zajišťovala čišťení vzduchu pomocí pohlčovačů CO₂. O nezávislý přísun elektrické energie se starala dvojice šestiválcových dieselagregátů Škoda. Velitelské pracoviště mělo kapacitu 250 velících a pracujících osob ve dvou směnách po dobu až sedmi dnů.

V polovině 90. let 20. století byl objekt modernizován, byly sem zavedeny nové telefonní sítě, chemická WC a byly provedeny některé další stavební úpravy. Koncem roku 2001, v souvislosti s reformou Armády ČR byl Výpustek jako chráněné pracoviště zrušen a odtajněn.

BÍLÁ MÍSTA POD MAPOU

Tajuplné podzemí přitahovalo člověka již někdy od 17. století. Mizela poslední bílá místa na Zemi a tak se badatelé začali přesouvat i do jeskyní.

První průzkumy spadají do 18. století, kdy v roce 1723 do Macochy sestoupil Lazarus Schopper. Po něm následovala řada dalších badatelů.

Mezi nimi vyniká Johann Anton Nagel, který v roce 1748 prozkoumal a popsal některé velké jeskyně Moravského krasu, především Sloupskou a Císařskou jeskyni.

Karel Jan Rudzinský již v roce 1784 znázornil Macochu v podobě dvou půdorysů a jednoho řezu. Jde o kartografické dílo zcela mimořádného historického významu.

V 19. století se již dá hovořit o speleologii – vědě o jeskyních. Objevují se postavy starohraběte Huga Františka Salm-Reifferscheidta, Jindřicha Wankla, Martina Kříže, Floriána Koudelky, Jana Kniese a dalších. Prozkoumali, popsal a zmapovali řadu jeskyní Moravského krasu.

Exploze speleologických výzkumů v první polovině 20. století je spjata především s osobou Karla Absolona. Ani on však nebyl sám, souběžně s ním bádali i další jeskyňáři české i německé národnosti. Především Josef Šamalik, Antonín Boček, Günther Noack, Hermann Bock a mnoho dalších.



1

... ANEB JESKYNĚ A JESKYŇÁŘI



4

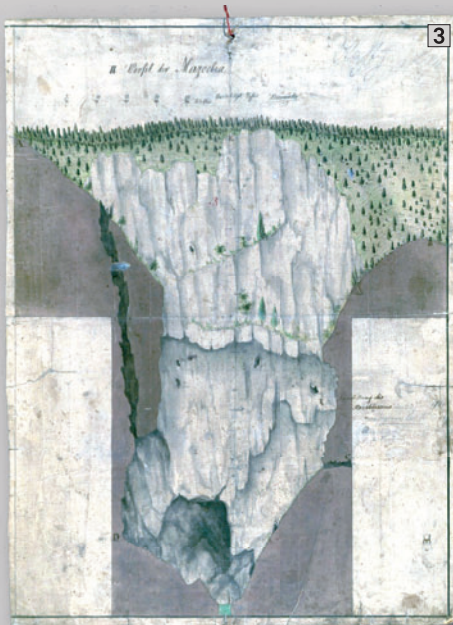
- 1 G. Nouackh se připravuje k prvnímu speleopotápěčskému průzkumu v Moravském krasu – Býčí skála v roce 1912
- 2 Příprava k sestupu K. Absolona do Macochy na počátku 20. století
- 3 Profil propasti Macochy od K. Rudzinského z roku 1784
- 4 Objevy v Rudickém propadání v roce 1958
- 5 Historický důlní telefon používaný při průzkumu Punkevních jeskyní počátkem 20. století
- 6 Speleopotápěčský průzkum Horního jezírka v Macošě ze 20. let 20. století

Po 2. světové válce nastává rozvoj amatérské speleologie a vznik řady speleologických klubů, sdružujících stovky dobrovolníků, kteří si kladou za cíl komplexní průzkum, dokumentaci a studium jeskyní. Byl tak položen základ dnešní moderní speleologii, kde se protínají zájmy mnoha vědních disciplín.

Vyvrcholením rozvoje amatérské speleologie byl vznik jednotné organizace sdružující speleology z celé republiky v roce 1978. Česká speleologická společnost je sdružením zájemců o speleologii, krasové i pseudokrasové oblasti a jevy, přirozené i umělé podzemní prostory. Její členové se zabývají objevováním, studiem, dokumentací, průzkumem a výzkumem těchto jevů a prostor, jejich vědeckým výzkumem, ochranou a historickým vyhodnocením. K dalším cílům patří ochrana přírody, shromažďování, uchovávání a využívání získaných poznatků, zveřejňování a popularizace výsledků své práce, rozvoj technického vybavení a prostředků pro speleologii. Společnost je členem Mezinárodní speleologické unie. V roce 2013, pod hlavičkou unie, proběhl v Brně 16. Mezinárodní speleologický kongres.



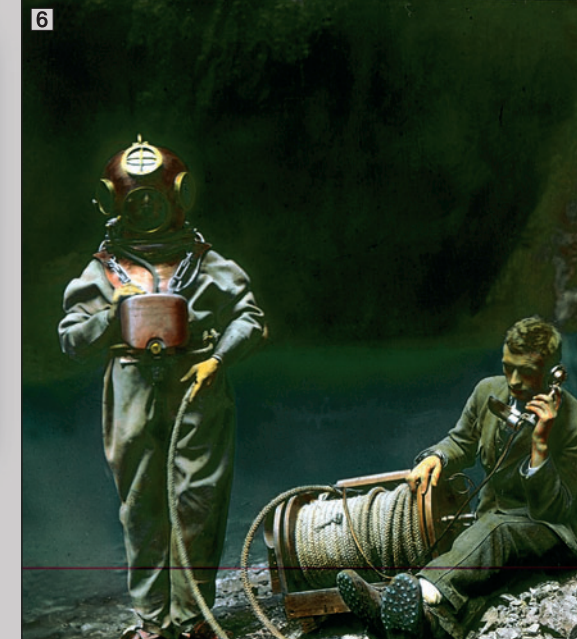
2



3



5



6

JESKYNĚ A TURISTÉ

Historie zpřístupňování a komerčního využívání jeskyní Moravského krasu sahá již do druhé poloviny 17. století, kdy byly navštěvovány jeskyně Výpustek, Staré skály, Kůlna a Nicová. K dalším jeskyním přibýly Býčí skála a Mariánská v Křtinském údolí, které byly přístupné na přelomu 19. a 20. století. V sedmdesátých letech 20. století byla krátkodobě zpřístupněna Ochozská jeskyně v údolí Ríčky.

Prvním, kdo se ve větším měřítku začal věnovat problematice veřejnosti přístupných jeskyní v Moravském krasu, byla „Společnost pro zachování jeskynních krás v Moravském krasu“, která zpřístupnila část suché cesty Punkevními jeskyněmi a Kateřinskou jeskyní. V roce 1911 byly zpřístupněny jeskyně předány knížecí rodině Salm-Reifferscheidt. V čele jejich „Jeskynních podniků“ stál Karel Absolon.

V roce 1922 byla založena Akciová společnost Moravský kras, provoz a výzkum jeskyň. Společnost si od Salmů pronajala již objevené jeskyně Punkevní a Kateřinskou. Postupně byly začleněny další jeskyně; Eliščina, Staré skály – Sloupská a Šošůvská (v roce 1923 byly průkopy spojeny v jeden celek Sloupsko-šošůvských jeskyní), Balcarka a Císařská.

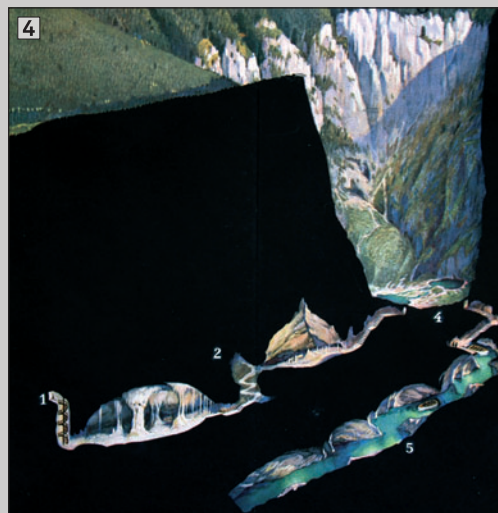
V roce 1945 převzala akciovou společnost 1. národní správa Moravského krasu a po únoru 1948 vznikla 2. národní správa. V roce 1951 vznikl Oblastní komunální podnik Moravský kras. V roce 1955 přešly jeskyně s veškerým zařízením pod organizaci Turista, n. p. V roce 1958 přešel provoz veřejnosti přístupných jeskyní pod odbor kultury Okresního národního výboru Blansko pod názvem Moravský kras, provoz a výzkum jeskyň.



1



2



4



5

V roce 1991 byly rozhodnutím ministra životního prostředí všechny veřejnosti zpřístupněné jeskyně České republiky začleněny do struktury vznikajícího Českého ústavu ochrany přírody v Praze jako samostatná organizační složka. V současné době všech 14 zpřístupněných jeskyní spravuje a řídí Správa jeskyní České republiky.

- 1 Ražba obtokové štoly při zpřístupňování Vodní plavby Punkevních jeskyní v roce 1929
- 2 Turistické omnibusy před blanenským nádražím ve 30. letech 20. století
- 3 Jeskyně Výpustek byla jednou z nejstarších navštěvovaných jeskyní Moravského krasu
- 4 Propagační řez Macochou a Punkevními jeskyněmi ze 30. let 20. století
- 5 Eliščina jeskyně po objevu v roce 1880



3

Josef Fischer, tempera, 1804, expozice na Státním zámku v Lednici

AUTOR EXPOZICE JESKYNĚ A LIDÉ

Expozice JESKYNĚ A LIDÉ je věnována tisícům známých i dávno zapomenutých jeskyňářů a jejich pomocníkům, vědcům a dalším badatelům, kteří poznávali a stále zkoumají krasová i pseudokrasová území a jejich jeskyně na území Moravského krasu a České republiky.

Přes všechna známá jména bychom rádi vzpomenu hlavního autora koncepce celého díla.

RNDr. Luděk SEITL

* 1954

† 2014

Geolog, paleontolog, archeolog, jeskyňář a především neúnavný popularizátor odborných poznatků o Moravském krasu.



SPRÁVA JESKYNÍ ČESKÉ REPUBLIKY



Správa jeskyní České republiky byla zřízena Ministerstvem životního prostředí dne 1. dubna 2006 jako státní příspěvková organizace, jejíž součástí se stalo čtrnáct veřejnosti zpřístupněných jeskyní i odborné oddělení péče o jeskyně. Její odborné, personální a technické vybavení je zárukou kvalitní péče a prezentace jeskyní, ale také dalšího rozšiřování odborných činností ve sféře průzkumu, výzkumu, dokumentace a ochrany krasu, jeskyní i dalších podzemních prostor.

Účelem vzniku Správy jeskyní České republiky je zajišťování ochrany, péče a provozu zpřístupněných jeskyní České republiky a s nimi bezprostředně souvisejících podzemních prostor a zpřístupňování, ochrana a péče o podzemní prostory, pokud v nich budou prováděny činnosti na základě rozhodnutí příslušného orgánu ochrany přírody, nebo budou využívány k účelům podléhajícím doзору státní báňské správy.

- Bozkovské dolomitové jeskyně
- Koněpruské jeskyně
- Chýnovská jeskyně
- Zbrašovské aragonitové jeskyně
- Javoříčské jeskyně
- Mladečské jeskyně
- Jeskyně Na Pomezí
- Jeskyně Na Špičáku
- Punkevní jeskyně
- Jeskyně Balcarů
- Kateřinská jeskyně
- Sloupsko-šošůvské jeskyně
- Jeskyně Výpustek
- Jeskyně Na Turoldu

Správa jeskyní České republiky se těší na Vaši návštěvu.

Heliktitová výzdoba Javoříčských jeskyní



jeskyně a lidé

JESKYNĚ A LIDÉ

Text:

Ivan Balák

Fotografie, ilustrace a mapy:

Ivan Balák, Pavel Dvorský, Martin Ivanov, Vlastislav Káňa, Petr Modlitba, Petr Zajíček, archiv Ivan Balák, archiv Správy jeskyní České republiky

Grafická úprava, zlom:

Ivan Balák

Vydavatel:

Správa jeskyní České republiky,
2015
<http://www.caves.cz>



Přední strana obálky:

- Spodní čelist neandrtálského člověka z jeskyně Švédův stůl
- Železný kovaný prsten z jeskyně Býčí skála
- Jeskyňářská karbidová lampa
- Ocelový žebřík v propasti Macocha z roku 1913

Zadní strana obálky:

- Olejomalba propasti Macocha z počátku 19. století

ISBN 978-80-87309-29-2



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu