

Jeskyňe

v proměnách času

2015



SPRÁVA JESKYNÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Speleologie



1

1
2
3
4

5
6
7
8
9
10
11

12
13
14
15
16
17
18

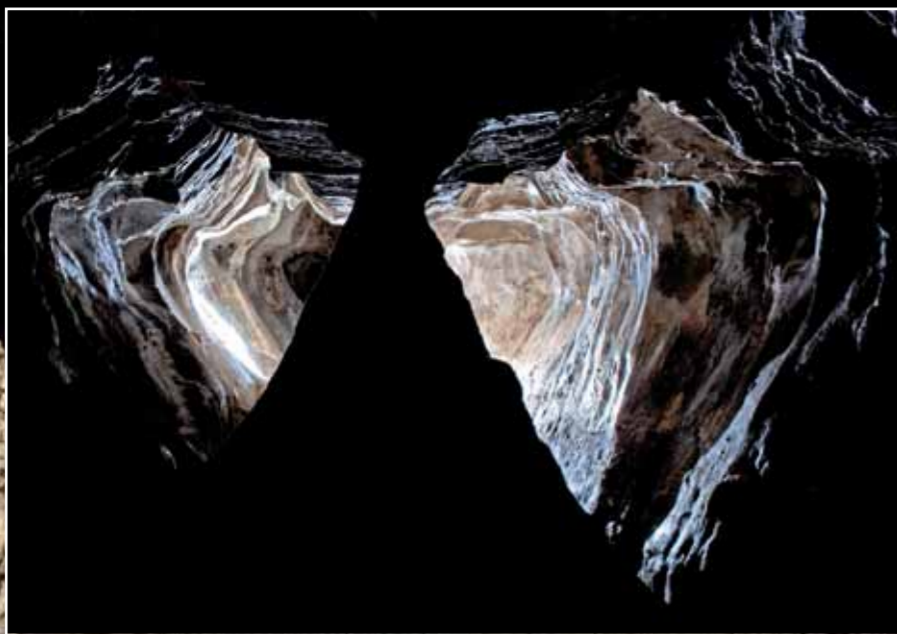
19
20
21
22
23
24
25

26
27
28
29
30
31

Jeskyňe a propasti, zejména v Moravském krasu, se stávaly předmětem průzkumů již v 18. století. Nejspíše až aktivní snahy o odkrývání nových jeskyní, o pronikání skrze závaly či nánosy v jeskyních dosud známých, hledání jeskyní jen předpokládaných na základě studia geologických, geomorfologických či hydrologických poměrů lze považovat za pravé počátky speleologie – vědy o jeskyních. Průkopníkem moderní speleologie se na počátku dvacátého století stal Karel Absolon. Nejen, že k vyhledávání jeskyní využíval všechny dostupné vědecké poznatky, ale k průniku do podzemí a k jeho zpřístupňování použil i tehdy nejmodernější techniku. Tak slavně objevil a zpřístupnil systém Punkevních jeskyní. Dnes je speleologie vědou i sportem. Studiu jeskyní, jejich odkrývání a průzkumu se věnují profesionálové i amatéři.



Prehistorie



2

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

Každá jeskyně či propast je v podstatě přirozeným „geologickým vrtem“ do zemské kůry. Na rozdíl od vrtu však mohou geologové ve stěnách jeskyní studovat stavbu a složení horninových souvrství osobně a na velkých plochách. Jeskyně a propasti vznikají na inhomogenitách – geologických zlomech, vrásových strukturách a výrazných horninových rozhraních. Jeskyně obnažují významné profily vápencových souvrství, odkrývají fosilie, doklady života v mořích před desítkami až stovkami milionů let, kdy se v nich horniny ukládaly. V Českém krasu tak lze detailně studovat silurské a devonské vápence slavné oblasti Barrandienu, moravské jeskyně nabízejí pohled do mocných souvrství vápenců moravského devonu i do bělostných usazenin mořské křídly. Některé jeskyně v mramorech dávají nahlédnout až do prekambria před více než půl miliardou let. Nejen stěny, i sám průběh jeskynních systémů a jejich tvary odrážejí dramatické proměny geologického vývoje od třetihor do současnosti.





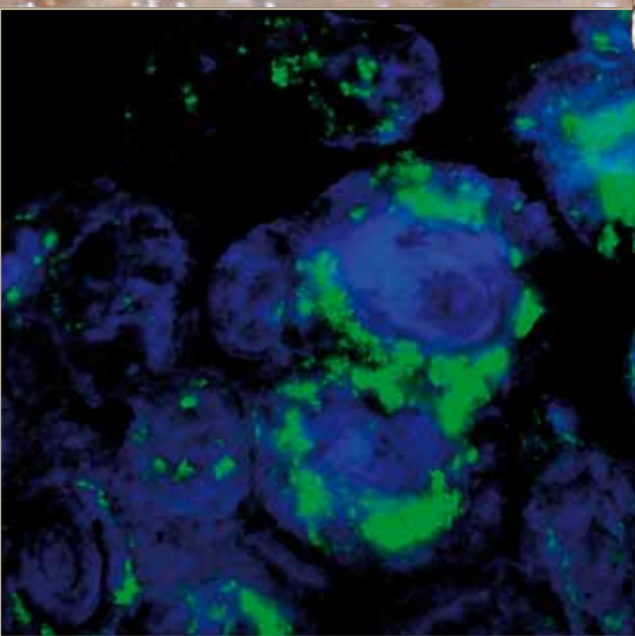
Speleotémy

3

1	2	9	16	23	30
8	3	10	17	24	31
15	4	11	18	25	
22	5	12	19	26	
29	6	13	20	27	
	7	14	21	28	

Bohatá a mnohotvárná krápníková výzdoba je neodmyslitelnou součástí našich jeskyní. Nekonečné je množství tvarů brček, stalaktitů, stalagmitů, stalagnátů, sintrových kůr, polev, povlaků a kup, sintrových záclon, excentrických krápníků, heliktitů, pizolitů, koralitů i jeskynních perel, hrázek, sintrových jezírek a kamenných leknínů v nich. Nenačtete v našich jeskyních dva útvary stejné. Nejbohatší na tvary a množství speleotém jsou bezpochyby Javoříčské jeskyně. Jeskyně Na Pomezí vynikají bělostí sintrových náteků, Balcarka barevností krápníkových forem, Sloupsko-šošuvské a Punkevní jejich monumentalitou, Zbrašovské jeskyně zase mimořádnou genezí a minerálním složením, Koněpruské unikátním složením a jedinečností koněpruských růžic.

mineralogie

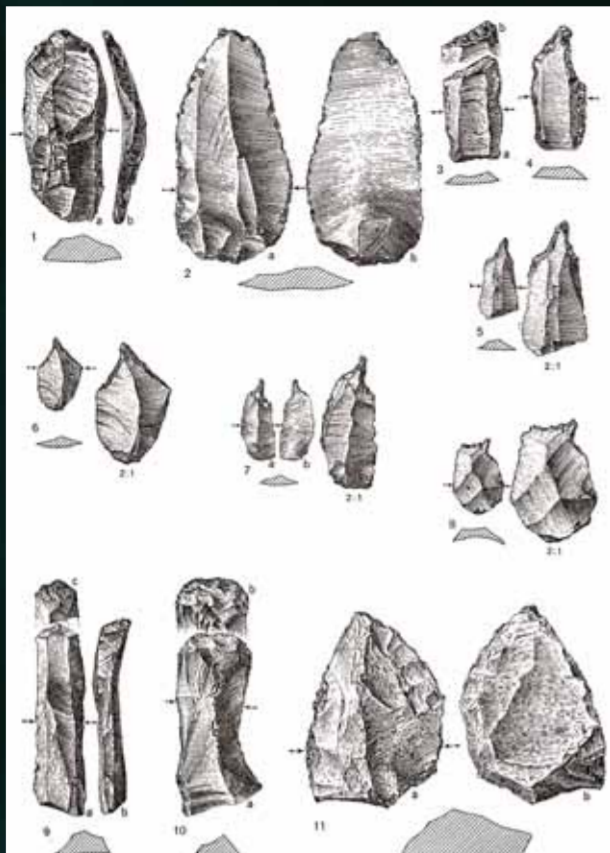


4

- | | | | | |
|---|----|----|----|----|
| 1 | 6 | 13 | 20 | 27 |
| 2 | 7 | 14 | 21 | 28 |
| 3 | 8 | 15 | 22 | 29 |
| 4 | 9 | 16 | 23 | 30 |
| 5 | 10 | 17 | 24 | |
| | 11 | 18 | 25 | |
| | 12 | 19 | 26 | |

Nejrozšířenějším minerálem jeskyní je kalcit v nejrůznějších podobách krápníkových útvarů - speleotém. Časté jsou však unikátní formy i mnoha dalších minerálů. Nejrůznější tvary aragonitu, od raftových stalagmitů přes „koblíhy“ až po keříčky a drúzy křehkých jehlic krásí Zbrašovské aragonitové jeskyně. V Koněpruských jeskyních je složkou unikátních růžic vzácný opál, povlaky na stěnách vytvářejí apatit a objevují se i vzácné krystaly sádrovce. Útvary z křemene, chalcedonu, či „skalní kůže“ palygorskity vystupují z barevných mramorů Chýnovské jeskyně, efektní křemenné štruktury zase z dolomitů jeskyní Bozkovských. Stěny jeskyně Na Špičáku pokrývá bělostná „kaše“ nickamínku. Jeskyni Pod Sněžníkem zdobí silné polevy vzácného barevného fluoritu. V mnoha jeskyních jsou vápence zbarveny oxidy železa do červena nebo manganem do černa.

archeologie



5

- | | | | | |
|---|----|----|----|----|
| 1 | 4 | 11 | 18 | 25 |
| 2 | 5 | 12 | 19 | 26 |
| 3 | 6 | 13 | 20 | 27 |
| | 7 | 14 | 21 | 28 |
| | 8 | 15 | 22 | 29 |
| | 9 | 16 | 23 | 30 |
| | 10 | 17 | 24 | 31 |

Mohutné portály českých a moravských jeskyní bývaly častým útočištěm pravěkých lidí. Díky konzervačním schopnostem jeskynního prostředí patří dnes k nejvýznamnějším nalezištím nejstarších pozůstatků člověka a jeho kultury. Jeskyně Kůlna uchovávala pozůstatky nejstarších obyvatel našeho území – neandertálců, kteří zde žili před padesáti tisíci lety. Kostí lidí moderního typu a jejich kamenné i kostěné nástroje byly nalezeny v mnoha jeskyních. V Mladečských jeskyních a jejich okolí žila před více než 31 tisíci lety jedna z nejstarších a největších evropských populací lidí nazývaných kromaňonci. Jeskyně Balcarka je známa výskytem lovců koní a sobů, kteří zde žili před 10 až 23 tisíci lety, kosterní pozůstatky a pohřební milodary z Koněpruských jeskyní pocházejí z doby před třinácti tisíci lety.

Historie



6

- | | | | | |
|---|----|----|----|----|
| 1 | 8 | 15 | 22 | 29 |
| 2 | 9 | 16 | 23 | 30 |
| 3 | 10 | 17 | 24 | |
| 4 | 11 | 18 | 25 | |
| 5 | 12 | 19 | 26 | |
| 6 | 13 | 20 | 27 | |
| 7 | 14 | 21 | 28 | |

Odedávna známé jeskyně byly lidmi navštěvovány poměrně často. V pravěku jim sloužily za obydlí a útočiště, stejně jako v dobách válek či různých pronásledování. Jeskyně se stávaly poustevnami, skrýšemi loupežníků i jiných nekalých živlů.

Hladomorna u Holštejna byla skutečným hradním vězením, jeskyně jsou v podzemí i jiných hradů. Jeskyně byly chladírnami potravin, zrály v nich sýry. Temné tajuplné podzemí některé lidi odrazovalo, odvážlivce a zvědavce naopak přitahovalo. Vedle sporých písemných zpráv to dokládají zejména stěny jeskyní. V Býčí skále se zachovala kresba stará 5200 let. V Jeskyni Na Špičáku je mezi mimořádným množstvím nápisů také prospektorský symbol s letopočtem 1519 a malby s náboženskými motivy, patrně také ze 16. století. Od 18. století se staly jeskyně také zájmem malířů, kteří svými kresbami dokumentovali nejen jeskyně samotné, ale i události v nich.





Hydrologie

7

1	6	13	20	27
2	7	14	21	28
3	8	15	22	29
4	9	16	23	30
5	10	17	24	31
	11	18	25	
	12	19	26	

Voda je hlavním činitelem a hybnou silou vzniku a utváření krasu a jeskyní. Voda rozpouští vápence a vytváří první dutiny, voda unáší kameny, které rozšiřují a hloubí jeskynní chodby. V krasu se ponáří do jeskynních systémů, aby se opět objevila na povrch ve vývěrech. Nejrozsáhlejším podzemním tokem je asi dvacet kilometrů dlouhý hydrografický systém Punkvy v soustavě Amatérské jeskyně. Největší podzemní jezero se statickou hladinou je v Bozkovských dolomitových jeskyních. Nejhlubší krasové jezero je v Hranické propasti s dosud ověřenou hloubkou 384 m, aniž bylo dosaženo dna. Už jen osm metrů zbývá, aby překonalo nejhlubší zatopenou propast světa, italskou Pozzo del Merro! Pozoruhodné je také jezero v jeskyni Na Turoldu s nepravidelně kolísající hladinou. Často velmi těžko předvídatelné chování vody v jeskyních je největším rizikem pro speleologické průzkumy.



Biołogię

8

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

Jeskyňe jsou svébytným a dosud málo poznáným přírodním ekosystémem. Obývá je široké spektrum organismů adaptovaných na výjimečné podmínky. Jsou to převážně druhy, které se změnami klimatu či přírodních podmínek na povrchu sestoupily do podzemí. Mnohé jsou reliktem fauny ledových dob. Nejnápadnějšími obyvateli jeskyní jsou zimující netopýři a vrápenci. Jen ve zpřístupněných jeskyních bylo zjištěno 19 druhů, z nichž nejčastější je vrápenec malý, netopýr velký a netopýr ušatý. Patrně největším zimovištěm jsou Javoříčské jeskyňe, kde sčítání v roce 2014 zjistilo 5107 jedinců! Je potěšující, že po létech úbytku populace letounů v poslední době stoupají. Více druhů v podzemní však představují bezobratlí. Nejtýpčtějším troglofilním živočichem, který obývá vchodové části jeskyní, je pavouk křížák temnostní. Hojnými obyvateli jsou troglofilní brouci, mnohonožky, roztoči, chvostokoci, chrostíci, červi, korýši a řada dalších. V jeskyních se daří také mikroskopickým houbám a plísním.

Výzkum



9

	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

Za prvopočátky výzkumů lze považovat první geografické popisy krasu a jeskyní v 18. století. O sto let později se soustředil zájem badatelů na výkopy jeskynních sedimentů, tj. na výzkumy archeologické a osteologické. Geologická a hydrologická bádání na přelomu 19. a 20. století vedla k významným objevům jeskyní v Moravském krasu a stala se již nedílnou součástí vznikající speleologie. Současný výzkum jeskyní kráčí vpřed mílovými kroky. Jeskynní sedimenty a speleotémy umožňují moderními metodami stále důkladněji poznávat a přesněji datovat vývojové etapy a proměny krajiny za poslední miliony let. Na zemském povrchu zdroje takových informací už dávno zanikly nebo jsou velmi vzácné. Jeskyně jsou cílem výzkumníků i z řady jiných oborů. Zkoumáno je výjimečné a léčivé jeskynní mikroklima, biota, historické nápisy a kresby atd.

Zprístupnění



10

1	5	12	19	26
2	6	13	20	27
3	7	14	21	28
4	8	15	22	29
	9	16	23	30
	10	17	24	31
	11	18	25	

Turistické návštěvy jeskyní a jejich zpřístupňování pro veřejnost mají své prapočátky v Moravském krasu. Již v 17. století byly navštěvovány zejména jeskyně Výpustek, Sloupská jeskyně a Kůlna. Pro honoraci byly některé části jeskyní nákladně upravovány i dočasně. V roce 1786 bylo postaveno 131 dřevěných schodů do Spodního patra Sloupských jeskyní, Ochozskou jeskyni roku 1840 osvítilo 400 petrolejových lamp a první Křížíkovy elektrické obloukové lampy ozářily nově objevenou Eliščinu jeskyni v roce 1881. Chýnovská jeskyně byla upravena a otevřena veřejnosti v roce 1868, jeskyně Na Špičáku v roce 1885. Roku 1882 byl vydán první návštěvní řád Sloupské jeskyně, který také obsahoval podmínky její ochrany. Většina ze čtrnácti v současnosti přístupných jeskyní byla turistům upravena v průběhu první poloviny 20. století. Dnes se snažíme mnoho z tehdejších až velmi drastických zpřístupňovacích zásahů pokud možno napravit nebo alespoň zmírnit.



expozice



11

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

Mimořádná atmosféra jeskynních prostor je prostředím, které přímo vybízí k uměleckým aktivitám. Výstavy výtvarného umění, zejména sochařského, jaké se konají v prostředí Mramorové síně Zbrašovských aragonitových jeskyní, dávají jeskyním další rozměr a vnímavému návštěvníku opravdový zážitek. Stejně jako hudební a pěvecká vystoupení v akusticky mimořádných prostorách jeskyní Kateřinské, Výpustku, Punkevních, Javoříčských, Mladečských či Na Špičáku. Ať už se jedná o koncerty klasických rozměrů nebo intimní komorní vystoupení třeba při svíčkách. Obzvláště působivě zní v dramatickém podzemí nástroje přírodních národů a hudba experimentální. Jeskyně také „oživají“ expozicemi, které přibližují život pravěkých zvířat a prehistorických lidí, obývajících jeskyně v dávnověku. Repliky artefaktů, rekonstrukce dávno vymřelých zvířat či dioramata ze života lidí jsou součástí expozic v jeskyních Balcarce, Kůlně, Kateřinské a přibývají další.

Occlama



12

1	7	14	21	28
2	8	15	22	29
3	9	16	23	30
4	10	17	24	31
5	11	18	25	
6	12	19	26	
	13	20	27	

Jak i tento kalendář napovídá, jeskyně, stejně jako celý kras, jehož jsou neoddělitelnou součástí, jsou mimořádně významným přírodním fenoménem a jeho „hodnota“ s pokračujícím rozvojem vědy stále stoupá. Zachování, přísná ochrana a péče o jeskyně jsou proto nekompromisní podmínkou jejich zachování, a to s přímou vazbou na ekosystém celé krajiny a zdravý život jejich obyvatel. Proto jsou jeskyně chráněny zejména podle § 10 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Nesmí být ničeny ani poškozovány, a proto také nejsou předmětem vlastnictví ani součástí pozemků. Rozhoduje o nich výlučně orgán ochrany přírody. Archeologické lokality jsou též chráněny zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči. Nejvýznamnější území s jeskyněmi jsou chráněnými krajinnými oblastmi. Český kras, Moravský kras, Český ráj a Broumovsko jsou národními přírodními rezervacemi nebo národními přírodními památkami.



NÁRODNÍ
PŘÍRODNÍ PAMÁTKA

JESKYNĚ – tajuplné a dramatické podzemí, které lidé vnímají rozporuplně. Jednoho přitahuje, jiného odpuzuje. Pro jednoho až nadpozemská krása s magickou atmosférou, s tvary a zvuky na zemském povrchu neznámými. Pro druhého odpudivý kamenný chlad, vlhko, bláto, nedohledné temnoty s hrůzným echem. A přece si oba přijdou na své při návštěvě jeskyní upravených, zabezpečených, zpřístupněných veřejnosti. Průvodce je provází rozlehlými dómy, mezi krápníky nejrůznějších tvarů a rozměrů efektně hlazenými paprsky reflektorů, bezpečně je „protahuje“ úžinami nebo je veze na lodce po ponomé říčce. A slovy jim přibližuje vznik a vývoj jeskyní, jejich historii. Jeskyně však nejsou jen okouzující přírodní krásou nebo exotickým zážitkem. Jeskyně jsou především objektem nesmírného ekologického a obecně vědeckého významu. Vznikaly před desítkami milionů let, vyvíjely se do dnešní podoby a po celou dobu v sobě shromažďovaly informace o tomto procesu. Na jejich stěnách čteme dnes záznamy geologického a geomorfologického vývoje horninových masivů, v jejich usazeninách se jako v obrovité přírodní konzervě nashromáždily pozůstatky prehistorické zvířeny, kosti dávných lidí, jejich artefakty, doklady nejen o jejich životě. Vrstvy jeskynních sedimentů, sintrové útvary i krápníky, čtené moderními vědeckými metodami, přináší dnes už přesně datované údaje o vývoji a proměnách krajiny, přírody, živočišstva, rostlinstva, lidí i jejich kultury. Jsou to informace, jejichž většinu z povrchu zemského už dávno snesla eroze nebo se zachovaly jen velmi vzácně. A to je hlavní důvod proč jeskyním věnovat tolik pozornosti, péče a ochrany.



Petr Zajíček

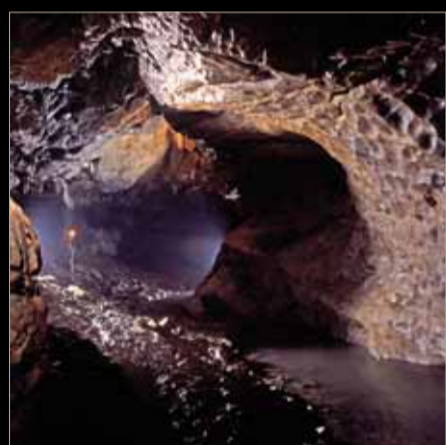
Správa jeskyní České republiky spravuje patnáct nejvýznamnějších jeskynních systémů Čech a Moravy, z nichž čtrnáct zpřístupňuje veřejnosti. Zajišťuje jejich ochranu, báňskotechnické zabezpečení a službu průvodců. Pro potřeby státní ochrany přírody i další zájemce provádí průzkumy a dokumentaci jeskyní i jiných podzemních prostor, zpracovává odborné posudky a projekty. Shromažďuje údaje o všech jeskyních České republiky a zpracovává je pro celostátní Jednotnou evidenci speleologických objektů JESO. Vydává publikace s tematikou krasu, jeskyní a jejich ochrany.

Je členem Mezinárodní asociace zpřístupněných jeskyní ISCA



INTERNATIONAL SHOW CAVES ASSOCIATION

2015



Petr Zajíček



Petr Zajíček



Petr Zajíček



Alexandr Komaško



Petr Zajíček



Petr Zajíček



Radoslav Husák



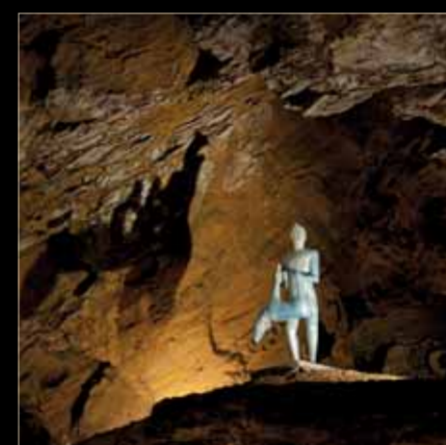
Petr Zajíček



Petr Zajíček



Petr Zajíček



Petr Zajíček



Petr Zajíček

Bozkovské dolomitové jeskyně +420 481 682 167, bozkov@caves.cz
 Koněpruské jeskyně +420 311 622 405, koneprusy@caves.cz
 Chýnovská jeskyně +420 381 299 034, chynov@caves.cz
 Jeskyně Na Špičáku +420 584 423 129, spicak@caves.cz
 Jeskyně Na Pomezí +420 584 421 284, pomezi@caves.cz
 Mladečské jeskyně +420 585 347 148, mladec@caves.cz
 Javoříčské jeskyně +420 585 345 451, javoricko@caves.cz
 Zbrašovské aragonitové jeskyně +420 581 601 866, zbrasov@caves.cz
 Jeskyně Na Turoldu +420 607 202 861, tuold@vaves.cz

Jeskyně Moravského krasu: Ústřední informační služba +420 516 410 024, info@caves.cz
 Punkevní jeskyně s propastí Macochou +420 516 418 602, punkva@caves.cz
 Kateřinská jeskyně +420 516 413 161, katerinska@caves.cz
 Jeskyně Balcarka +420 516 444 330, balcarka@caves.cz
 Sloupsko-šošůvské jeskyně +420 516 435 335, sloupskososovske@caves.cz
 Jeskyně Výпустek +420 516 439 111, vypustek@caves.cz

Vydala Správa jeskyní České republiky, Květnové náměstí 3, CZ - 252 43 Průhonice
 resortní organizace Ministerstva životního prostředí

Autoři fotografií Petr Zajíček, Alexandr Komaško, Radoslav Husák a archiv SJ ČR
 grafická úprava Milan Hladký-Stein

Výroba

© Správa jeskyní České republiky 2014
 www.caves.cz