

Reliéf ČR

základní typy
regionalizace

Krasový reliéf - typologie krasu

- **kras karbonátový** - středoevropský polycyklický a polygenetický typ
- specifický typ: **kras hydrotermální**
- horniny: vápence a vápnité dolomity
- stáří krasových hornin:
 - devonské (převážně)
 - silurské
 - jurské (Lužický hřbet; vnější bradlové pásmo)
 - křídové (u Kutné Hory)
- většina: krystalické + postižené procesy vrásnění

- celková plocha: 230 km^2 (0,3 %)
- z toho 100 km^2 Moravský kras
- většinou (až na Moravský kras) - nesouvislá území, izolované čočky
- tvary: exokrasové
 - endokrasové
- řada specifických forem krasu
 - vlivem hydrotermálního prostředí
 - vlivem pleistocenní modelace

-
- Několik fází oddělených horotvornými procesy nebo transgresemi
 - nejstarší: vázána na sedimentaci staroprvohorních vápenců
 - 3H - vznik nejvýznamnějších podzemních jeskynních systémů

Evidence objektů

JESO

Jednotná Evidence Speleologických Objektů (JESO) je informační systém o krasových a pseudokrasových jevech (přírodní podzemní dutiny – jeskyně, závrtové a jím příbuzné formy reliéfu a hydrologické objekty – ponory a vývěry) na území České republiky.

- 3 988 evidovaných jeskyní
[\(http://jeso.nature.cz/\)](http://jeso.nature.cz/)
- nejdelší:
 - jeskynní soustava Amatérské jeskyně (40,9 km)
80. - 87. na světě
- nejhlbší propast: Hranická
- svět: *Mammoth cave (USA): 643,8 km (2014)*
Propast Voronaja (Kavkaz): 1710 m



Úvodní stránka databáze JESO

Jednotná Evidence Speleologických Objektů (JESO) je informační systém o krasových a pseudokrasových jevech (přírodní podzemní dutiny – jeskyně, závrtové a jím přibuzné formy reliéfu a hydrologické objekty – ponory a vývěry) na území České republiky.

Úvodní stránka aplikace slouží k přihlášení registrovaných uživatelů a k prohledávání databáze JESO.

Pomocí filtru můžete prohledávat databázi JESO. Podmínky lze zadat jako textové řetězce, čísla či výběrem z číselníku. Více podmínek se skládá ve formátu AND = A SOUČASNĚ PLATÍ (výsledkem výběru je množina objektů, které vyhovují všem zadaným podmínkám). Při zadání více podmínek se tyto mohou vzájemně vyloučit a výsledkem zůstane prázdná množina.

Login / E-mail:	<input type="text"/>
Heslo:	<input type="password"/>
Trvale přihlásit:	<input type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
<input type="button" value="Přihlásit se"/>	

[Návod k aplikaci](#)

Části formuláře: [Kompletní formulář](#) [Základní údaje](#) [Správní členění](#) [Rozměry](#)

Filtrovat veřejně přístupné objekty: Onezvoleno One Oano

Základní údaje

Typ:	= <input type="button" value="▼"/>	- nezvoleno - <input type="button" value="▼"/>
Geneze:	= <input type="button" value="▼"/>	- nezvoleno - <input type="button" value="▼"/>
Název:	obsahuje <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/>
Synonymum:	obsahuje <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/>
Karsologické členění:	= <input type="button" value="▼"/>	Jednotka: -- NEZVOLENO -- <input type="button" value="▼"/> Oblast: <input type="button" value="▼"/> Skupina: <input type="button" value="▼"/>

Karsologické členění ČR

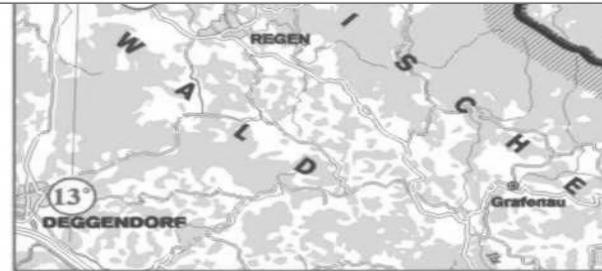
KARSOLOGICKÉ ČLENĚNÍ ČESKÉ REPUBLIKY

KARSOLOGICAL ZONATION OF THE CZECH REPUBLIC

Soustava - System

Celek - Complex

Jednotka - Unit



100 ČESKOMORAVSKÁ KRASOVÁ A PSEUDOKRASOVÁ ÚZEMÍ

110 Krasová a pseudokrasová území západních a středních Čech

111 Krasová a pseudokrasová území tepelské jednotky

112 Krasová a pseudokrasová území barrandienské jednotky

120 Krasová a pseudokrasová území moldanubika a středočeského plutonu

121 Krasová a pseudokrasová území středočeského plutonu s ostrovní zónou a permu blanické brázdy

122 Krasová a pseudokrasová území Šumavy, pošumaví a jihočeských pánev

123 Krasová a pseudokrasová území českomoravské jednotky

124 Krasová a pseudokrasová území Českého lesa

130 Krasová a pseudokrasová území Krušných hor

140 Krasová a pseudokrasová území podkrušnohoří

141 Krasová a pseudokrasová území zhruba rozsahu severočeských hnědouhelných pánev s křídou a vulkanity

Krasová území – zpřístupněné jeskyně

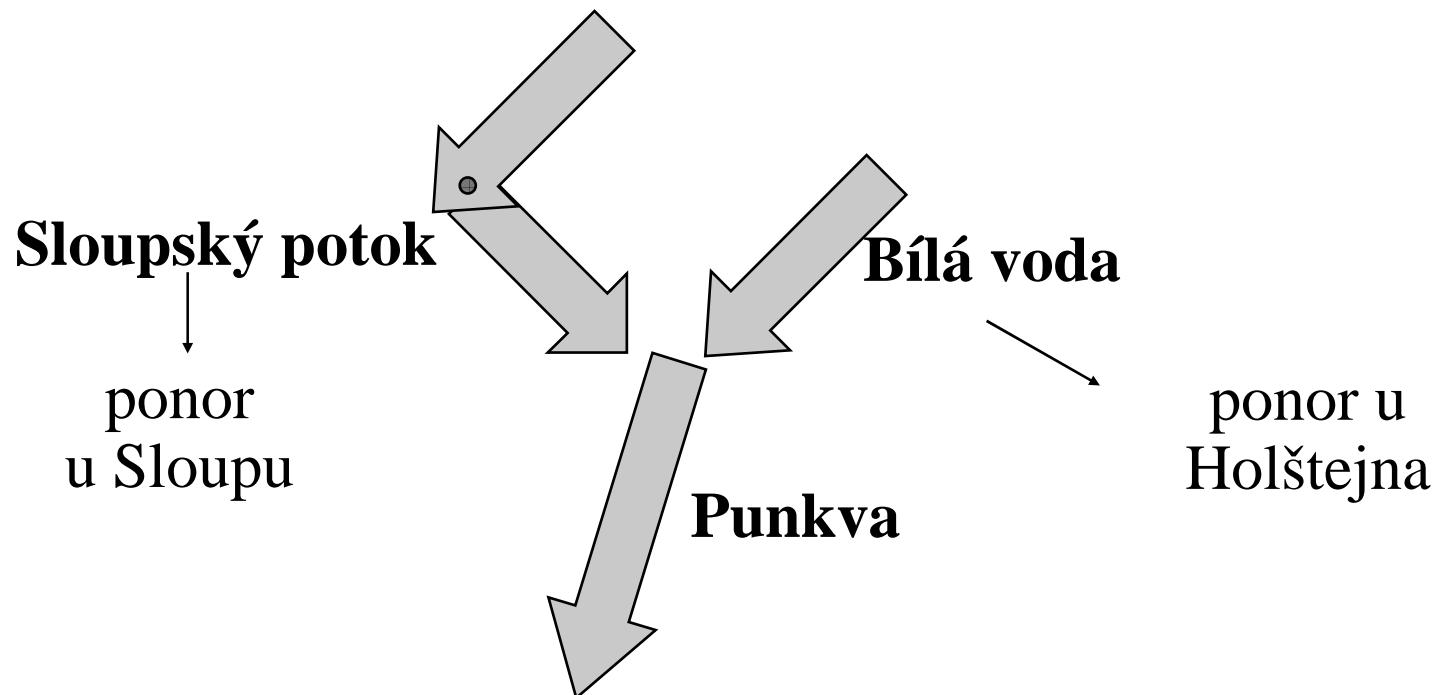
- Moravský kras – **Kateřinská, Sloupsko-šošůvské, Punkevní, Balcarka, Výpustek**
- Český kras - **Koněpruské jeskyně**
- Podkrkonoší - **Bozkovské dolomitové jeskyně**
- Táborsko - **Chýnovská jeskyně** (Křemešnická vrchovina)
- konicko-mladečský devon:
 - Mladečské jeskyně** - Hornomoravský úval
 - Javoříčské jeskyně** - Zábřežská vrchovina
- Jesenicko: **Na Pomezí** - Rychlebské hory
 - Na Špičáku** - Zlatohorská vrchovina
- Hranický kras: **Zbrašovské aragonitové jeskyně** - Podbeskydská pahorkatina
- Pálava:
 - jeskyně **Na Tuoldu** – Mikulovská vrchovina



Nejdelší jeskynní systém: systém Amatérské jeskyně (40,5 km)



- jednotlivé jeskynní systémy - samostatné vchody
- vchody propojuje ústřední koridor Staré a Nové Amatérské jeskyně



-
- Do roku 2005 - délka 34,5 km
 - 12.11.2005 - podařilo se překonat sifon mezi Amatérskou jeskyní a Sloupsko-šošůvskými jeskyněmi (v severní části Moravského krasu)
 - uzavřen tzv. "Magický trojúhelník"
 - prodloužena délka celého systému o 6 km = **40,5 km**

Významné osobnosti

- Martin Kříž (Moravský kras;)
- Florián Koudelka
- Karel Absolon
- Vladimír Homola
- Jiří Vodička
- František Skřivánek
- Vladimír Panoš
- Milan Šlechta

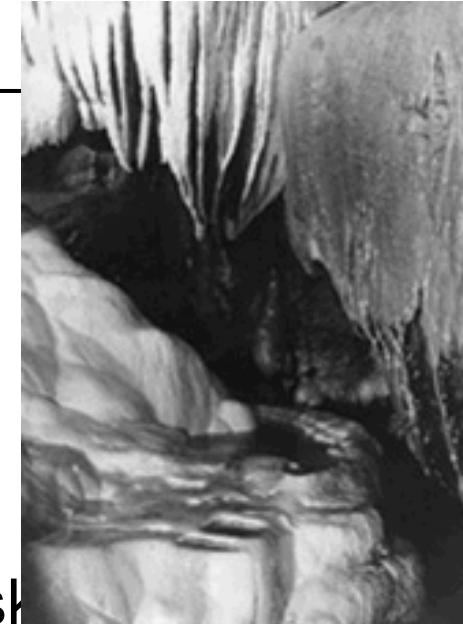
(vedl skupinu, která objevila systém A.J.)



(1877-1960)

Moravský kras

- Drahanská vrchovina
- devonské vápence
- 3-5 km široké pásmo dlouhé 25 km
- jižní okraj: jurské vápence
- nadmořská výška: 500 m
- úklon k jihu
- 3 části: S - povodí Punkvy → Amatérské propadání, střed - Křtinský potok → systém Rudické propadání - Býčí skála
jih - povodí Říčky → Ochozská jeskyně



Tvary:

- škrapová pole
- závrtý
- úvala
- krasové kaňony (žleby) -
Pustý a Suchý
- slepá a poloslepá údolí
- ponory a vyvěračky
- jeskynní systémy
- propasti



Severní část

- Sloupsko - Sloupsko-šošůvské jeskyně
- Pustý žleb
- Ostrovská plošina (včetně Macošské)
- Hradský a Ostrovský žleb
- Suchý žleb



Sloupsko-šošůvské jeskyně

jeskynní systém: L= 4165 m; z toho zpřístupněno 1170 m
denivelace 94 m

SLOUPSKÉ JESKYNĚ

- 2 patrový systém
- paleontologická lokalita (pleistocenní obratlovci)

KŮLNA (91 m)

- torzo jeskyně se spodním propast'ovitým patrem
- archeologická lokalita světového významu (kosterní pozůstatky neandrtálského člověka)
- uměle propojena se Sloupsko-šošůvskými jekyněmi

ŠOŠUVSKÉ JESKYNĚ

- subhorizontální systém s propastmi

Ostrovska plošina (včetně Macošské) + Pustý žleb

Suchdolské jeskyně a ponory

jeskyně Sedmnáctka (průtoková, 430 m)

Nová Amatérská jeskyně

- vchod štolou; jádro systému Amatérské jeskyně
- polosifonem spojena se Starou Amaterskou (společná délka 19 312 m)

Stará Amatérská jeskyně (jeskyně v Cigánském závrtu)

- průtočný jeskynní systém (Bílá voda)

Holštejnské údolí:

Nová Rasovna

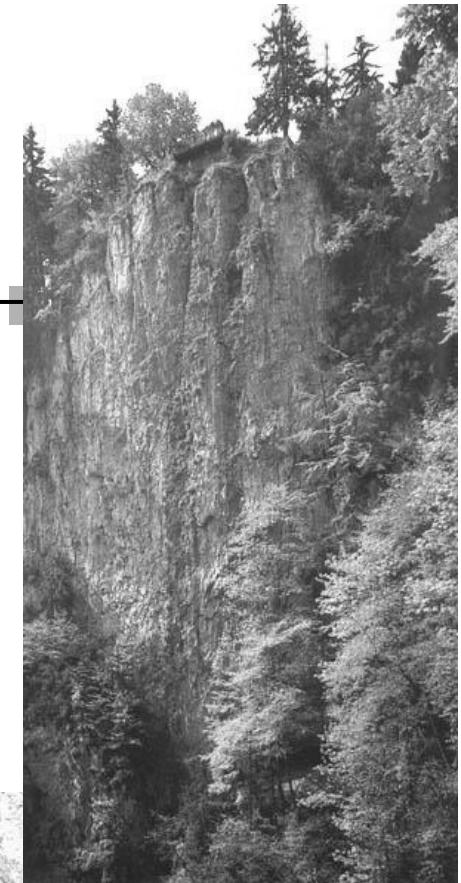
- jedna z ponorových větví soustavy Amatérské jeskyně (L více než 800 m)

PUNKEVNÍ JESKYNĚ

- v S části Pustého žlebu
- 2 patrový systém; L=3900 m
 - (zpřístupněno 1260 m); denivelace 187 m
- propojena s propastí Macocha
- objev 1909 - 1933 (hlavní)
- v dnešním rozsahu přístupné od roku 1933
- vývěrová jeskyně, vývojově mladší
- původně paleovývěry do Suchého žlebu (dnes Kateřinská jeskyně), původně snad do Jedovnické kotliny
- patra + křížení geologických poruch ⇒ řícení stropů ⇒ dómy (Reichenbachův), propasti

Propast Macocha

- 138,5 m (na hladinu Dolního jezírka)
- celkově: 187,5 m
- půdorys: 174 x 76 m
- 1663 - první písemná zmínka
- 1723 - první ověřený sestup
- dno: 2 **jezírka**:
 - Horní (přítokové; 13 m)
 - Dolní (odtokové; 49 m)



Hradský a Ostrovský žleb

JESKYNĚ BALCARKA

- 2 patrový systém; L=930 m
(zpřístupněno 605), Dn=18 m
- erozně-korozní jeskyně
- hojná krápníková výzdoba, barevnost



Komplex Vintockých jeskyní
systém paleoponorů ostrovských vod

Suchý žleb

JESKYNĚ KATEŘINSKÁ

- patrový systém; L=950 m
(zpřístupněno 430), Dn=63 m
- erozně-korozní jeskyně
- největší zpřístupněný dóm v ČR:
 - Hlavní dóm délka: 97 m
 - šířka: 44 m
 - výška: 20 m
- NPR Vývěry Punkvy



Střední část: Rudická plošina

Jeskyně Rudické propadání - Býčí skála

- délka: 13 km, Dn více než 150 m

jeskyně Rudické propadání

- ponorný systém chodeb a obřích dómů ($L=6,5$ km)

- **Rudická propast** (komín z jeskyně na povrch)
 - nejhlbší vertikála v ČR (153 m)

- **Obří dóm** - na podzemním řečišti Jedovického potoka
 - rozměry 70 x 30 x 60 m

jeskyně Býčí skála

- ponorný systém chodeb a obřích dómů, aktivní průtoková

Jižní část: Povodí Říčky

Ochozská jeskyně

- v levém údolním svahu Říčky
- podzemní povodňové řečiště Hostěnického potoka
- v souvrství vilémovických vápenců
- největší prostora: Taneční sál
- objev: 1830
- zpřístupněna: 1966-1977
- délka: 1,5 km, Dn= 51 m

jeskyně Švédský stůl

- významná archeologická lokalita (L=30m, Dn=4 m)

jeskyně Pekárna (L=80m, Dn=12m)

Český kras

- dolní tok Berounky (mezi Berounem a Prahou)
- orograficky: Hořovická pahorkatina (Z) + Pražská plošina (SV)
- geologicky: silursko- devonské jádro pražské pánve (součást Barrandienu)
- vápencová tělesa oddělena břidlicemi a vulkanity + území rozčleněno zlomovými systémy
- typické krasové kaňony: Berounka, Kačák
- malé délky jeskynních systémů
- jeskyně s volným podzemním tokem - žádná vývoj krasových jevů: od mladších 1H
! poklesávání erozní báze Berounky
v mladších 3H a 4H → přemodelování starších dutin

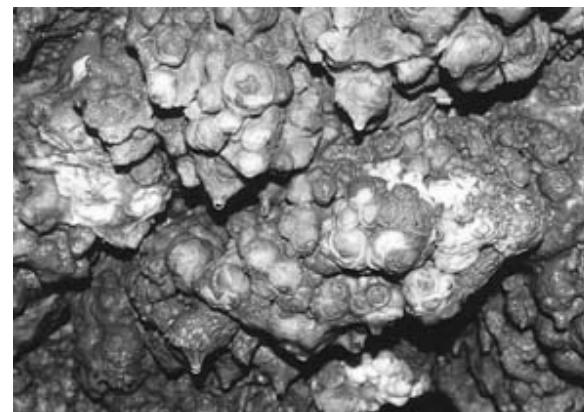
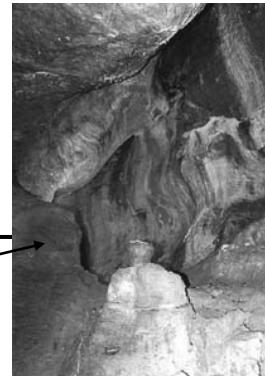
Koněpruské jeskyně

- Petrbokovy jeskyně
- ve vrchu Zlatý kůň (475, 9 m), 5 km jižně od Berouna
- 3 patrový systém
- vápence: zbytek devonského korálového útesu
- délka: 2 km (zpřístupněno 600 m); Dn=70 m
- subhorizontální chodby, dómy



3 patra

- svrchní (tzv. Mincovna)
- střední - styk bílých koněpruských vápenců s nadložními suchomlatskými mramory
 - vchod: z bývalého Houbova lomu
 - největší prostory: Proškův, Pustý a Petrův dóm
 - „koněpruské růžice“ - sférické útvary (tenké vrstvičky chalcedonu)
 - krasové kapsy
- spodní



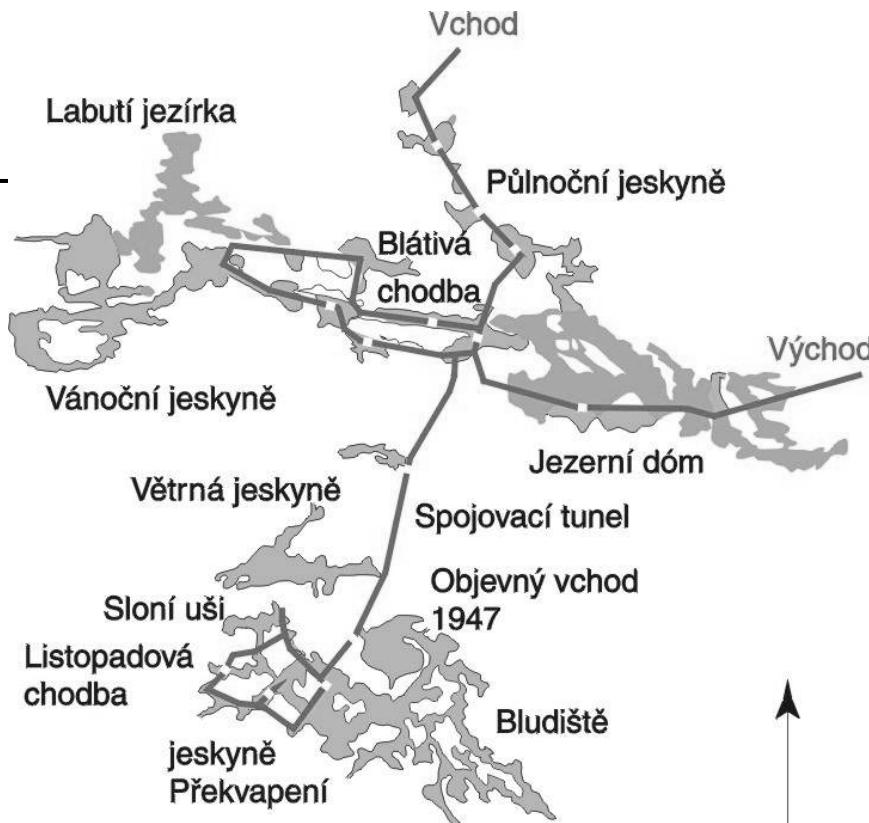
-
- **Jeskyně v Lomu Na kobyle**
 - několik slují objevených při těžbě
 - **Chlupáčova sluj**
 - **Zlomené sluje** - očkovský přesmyk (silur na devon)
 - **jeskyně Na Kotýzu** - několik slují a skalních mostů
 - vrch Kotýz (původně Z.část Zlatého koně)
 - rozčleněn Císařským lomem + Velkolom
Čertovy schody
 - Axamitova brána
 - **jeskyně Koda** (17 m dlouhá)

Travertinová jeskyně -jeskyně sv. Ivana

- Karlštejnská pahorkatina, v údolí Kačáku
- nejmladší česká jeskyně a zároveň největší jeskyně v travertinech
- pod klášterem: Svatý Jan pod Skalou
- sedimentace travertinu: začíná asi před 6000 lety a končí na počátku našeho letopočtu
- roku 880 (příchod poustevníka Ivana) – jeskyně již existuje
- délka: 30 m
- krasový pramen: Ivanka 5 pramenů (22 l/s)
- 1904 založeny lázně

Bozkovské dolomitové jeskyně

- ve vrchu Na vápenici
- původně 2 jeskynní systémy
- délka: 1 040 m, Dn= 43 m
- vápnitý dolomit
- silurské stáří
- vznik dutin: 3H a 4H
- objev: 1947; 1959 - Nová jeskyně s jezery
- největší prostor: Jezerní dóm (půdorys 20 x 10 m)
- zpřístupněny: 1969
- trvalá regulace hladiny jezera



0 10 20 30 40m

N

- Jeskynní chodby a prostory
- Prohlídková trasa s místy výkladu
- Podzemní jezera

Chýnovská jeskyně

- Ve vrchu Pacova hora (590 m n.m.)
- NPP
- největší český jeskynní systém v metamorfovaných krystalických vápencích (mramorech)
- chýnovsko-ledečský pruh moldanubika
- tradiční těžba
- celková délka : 1170 m, Dn = 74m
- erozní činnost vodního toku (dnes ve spodním patře)
- vývěr: Rutický parmen v údolí Chýnovského potoka
- objev: 1863 (selský kamenolom, kladivo)
- postupně zpřístupňována od roku 1868
- od roku 1961 majetek státu
- 90.léta 20. století: vyčištění jeskyně

Konicko-mladečský devon

Mladečské jeskyně

- vrch Třesín (345 m)
- významná archeologická lokalita (cromagnonský člověk)
- 3 patrový systém - převážně erozní jeskyně
- délka: 1 080 m, Dn = 27 m
- vliv poklesů Hornomoravského úvalu
- objev: 1826 (1828)

jeskyně Podkova (162 m)

jeskyně Ve štole (speleoterapie)

Javoříčské jeskyně

- tok Špraněk
 - velmi bohatá krápníkový výzdoba
 - 3 patrový systém
 - dóm gigantů 56 x 37 x 18 m
 - délka: 4 km (zpřístupněno: 740 m), Dn = 108 m
 - cenná zoologická lokalita
- objev: 1937-38 Vilém Švec
1958 - Vladimír Panoš - jeskynní systém Míru



Kras na Jesenicku

Na Pomezí

- součást krasu pásmo Branné silesika moravskoslezské oblasti
 - 2 patrový korozně - erozní systém
 - NPP
 - délka = 1 km (530 m), Dn = 45 m
 - krytalicky bílé čisté devonské vápence - bohatá krápníková výzdoba
 - hlavní prostory: ledový dóm; dóm U Balvanu
- objev: 1936 v dnes opuštěném Havránekově lomu
- 1950 - část upravena a zpřístupněna
- 1955 - dnešní rozsah

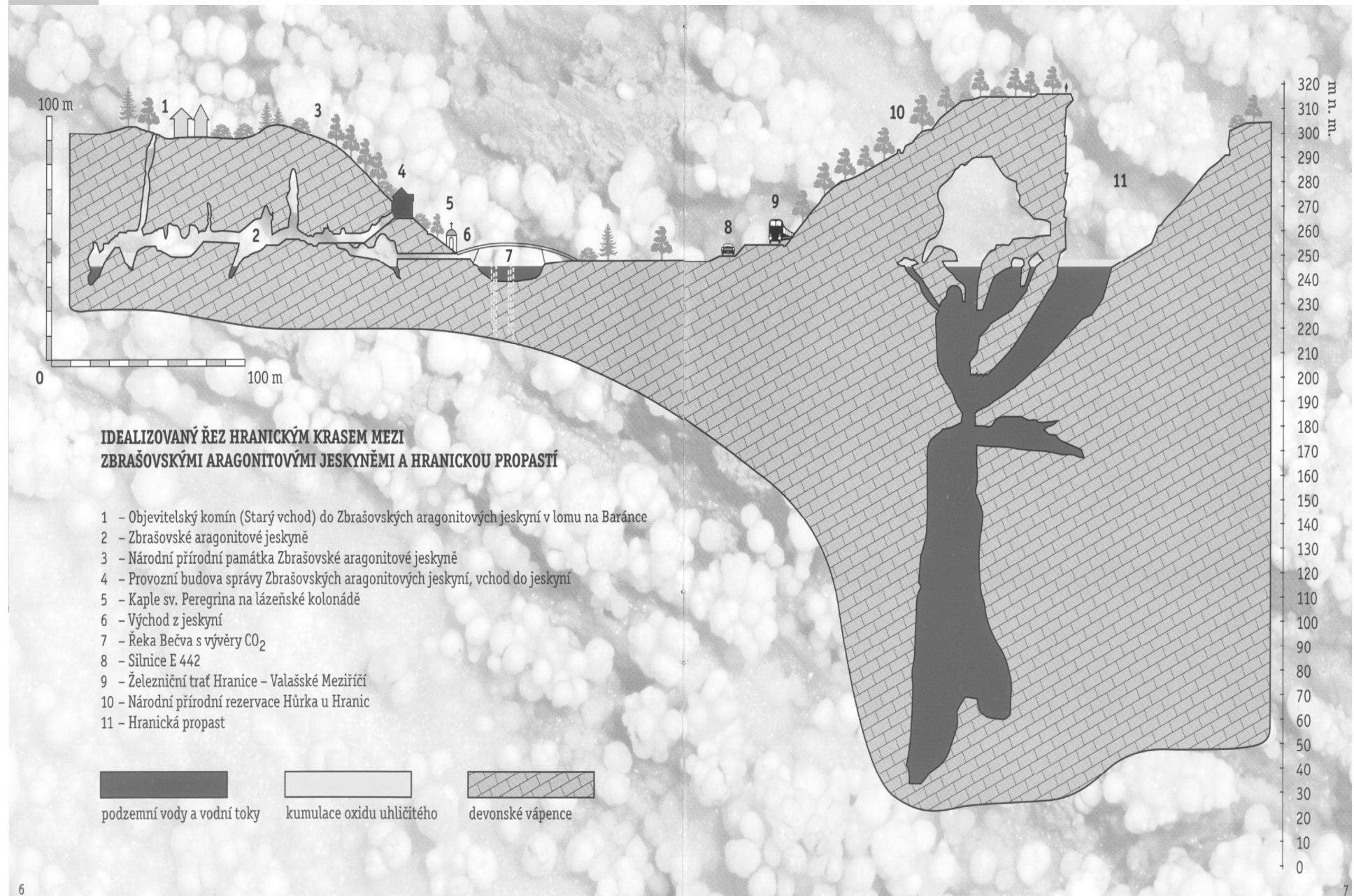
Na Špičáku

- 2 patrový korozně - erozní systém
- NPP
- jižní svah vrchu Velký Špičák (482 m n.m)
- délka = 400 m (230 m), Dn = 10 m
- supíkovický mramor
- srdcovité chodby
- hlavní prostory: Ripperův sál
objev: 1430 - první písemný doklad
1955 - zpřístupněny

Hranický kras

- leží v masivu Maleníku (nedaleko Hranic)
 - tvořen devonskými vápenci - větší část pod mladšími sedimenty
 - na povrchu jen vápencové ostrovy
 - hydrotermální krasovění
-
- Hranický kras = tzv. *pohřbený kras*, neboť z několik desítek až stovek metrů vysokých vápencových kopců jsou vidět pouze jejich vrcholky
 - údolí jsou zcela zanesena sedimenty miocenního moře
 - typickými ukázkami jsou **Malá Kobylanka, Velká Kobylanka a Hůrka**

Schéma Hranického krasu



Zbrašovské aragonitové jeskyně

- unikátní výzdobu tvoří minerál aragonit, dále tzv. gejzírové stalagmity a kulovité sintrové povlaky připomínající koblihy
- nejnižší úrovně jeskyní jsou trvale zaplněny plynem oxidem uhličitým
- jsou nejteplejšími jeskyněmi v celé České republice s celoroční stálou teplotou 14°C
- byly objeveny v roce 1912 a pro veřejnost jsou zpřístupněny od roku 1926

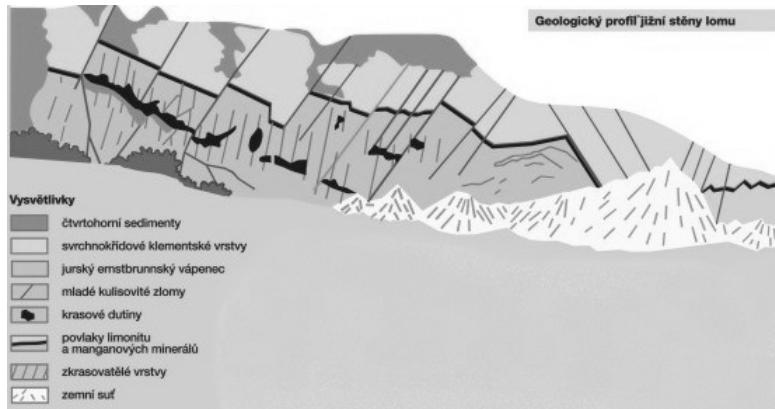
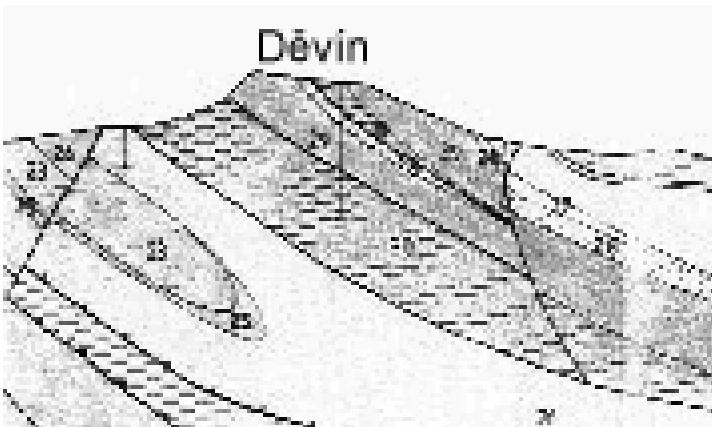
- Tým hranických speleologů změřil 3. října 2012 dosud nejhļubší dosažený bod Hranické propasti
- polský potápěč Krzysztof Starnawski – dosáhl hloubky 225 metrů + jím spuštěné měřicí zařízení pak dosáhlo hloubky 373 metrů
- **společně se suchou částí propasti (69,5 m) je hloubka propasti stanovena na 442,5 metru**



Pálava

- flyšový příkrov (silně zvrásněné jílovce, pískovce a slepence) - ždánická a pouzdřanská (starší třetihory) jdnotka
- do měkkých flyšových hornin - při horotvorných pohybech zavlečeny bloky pevných **jurských až spodnokřídových vápenců** (tzv. ernstbrunnských) + tmavých jílovců (klentnické souvrství)
- bloky mnohem starších hornin než okolní flyš - odtrženy z druhohorního podkladu – leží na žulách Českého masivu (podle průzkumných vrtů - v hloubkách přes 2km)

Vápencové bradlo



Tektonické rozlámání - poslední opakované tektonické pohyby - ještě v pleistocénu - rozlámání bradla podél starých zlomů - ovlivnění vzniku a vývoje krasových jevů a pohyb podzemních vod

jeskyně Na Turoldu

- zpřístupněná od roku 2004 (1. 7. 2004)
- jeskyně - v bývalém lomu ve vrchu Turold (385 m n.m.), na SV okraji Mikulova, v PR Turold
- labyrint chodeb a síní - v několika úrovních podél zlomů, výrazných puklin a vrstevních spár
- délka 1 200 m
- krápníková výzdoba je zde jen vzácně
- v nejspodnější části je i jezírko s velmi proměnlivou výškou vodní hladiny
- od roku 1980 byla správcem jeskyně ČSS Jihomoravský kras

Jeskyně Na Turoldu

- největší jeskyní v 2H vápencích
- největší jeskyně krasu Pavlovských vrchů
- v návaznosti na horotvorné procesy vznikala v bloku jurských vápenců, nasunutých jedním z příkrovů flyšového pásma jižní části Z. Karpat

Vznik: převážně korozí a pozdějším odlamováním a postupným zřícením stěn a stropů v tektonicky extrémně porušených vápencích

nejvýše položené patro: tvoří holé puklinové chodby mezi mohutnými skalními bloky

střední patro: prostorné síně

spodní patro: strmě klesající chodby, uzavřené vodou