

- Štelcl, J. et al. (1977): Akcesorické minerály předpokládaných provenienčních oblastí autochtonního paleozoika, mesozoika a paleogénu v podloží karpatské předhlubně. - Folia Univ. Purkyn. Brun., 5-84, Geol. Brno.
- Štelcl, J. - Weiss, J. et al. (1986): Brněnský masív. - Universita J. E. Purkyně. Brno.
- Valoch, K. et al. (1988): Die Erforschung der Kůlna-Höhle 1961-1976. - Moravské muzeum - Anthropos Institut. Brno.

DRUHY JESKYNÍ A JEJICH VÝŠKOVÉ ROZVRSTVENÍ V ÚDOLÍ ŘÍČKY (MORAVSKÝ KRAS)

Kinds of caves and their attitude distribution in the Říčka karst valley
(Moravian Karst)

Rudolf Musil

Katedra geologie a paleontologie PřF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno, e-mail: rudolf@gap.muni.cz

(24 - 41 Výškov)

Key words: *Moravian Karst - south part, relative attitudes of of caves, relation to the time period*

Abstract:

In karst valley stream Říčky we can find these sorts of caves: karst springs, through caves, swallow holes and valley slope caves from different time periods. Valley slope caves are divided on corrosion caves and through caves. Their attitude distribution is to a certain extent in the relation to their genesis and to their geologic age.

Přestože údolí Říčky s přilehlou oblastí tvoří nejmenší část celého Moravského krasu, nachází se tam poměrně velké množství jeskyní nejrůznějšího stáří a nejrůznějšího vzniku, a to ve všech výškách obou údolních svahů. V tomto článku, který navazuje na předchozí práce (Musil 1998, 1999) se chci věnovat jejich vzniku.

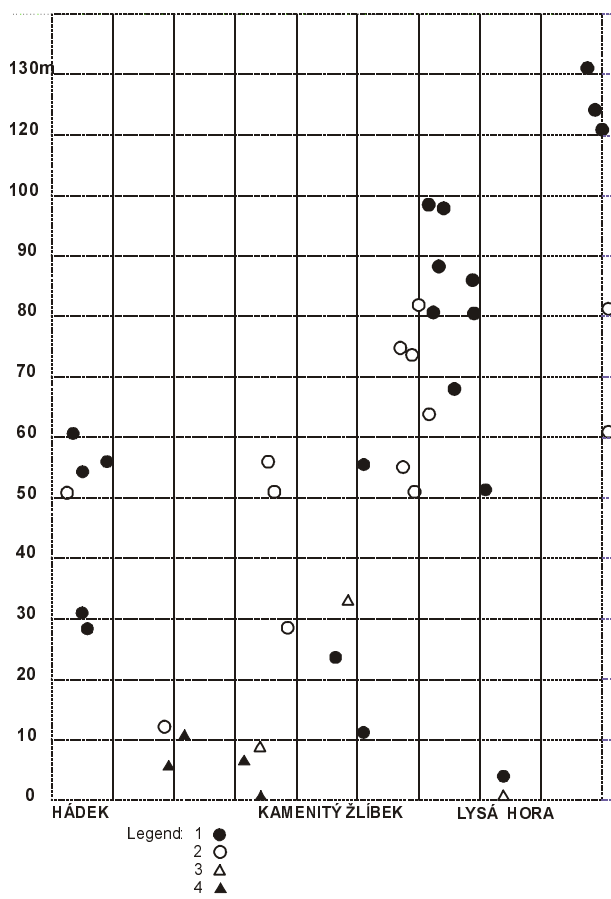
Tato práce je založena na excelentní monografii o jeskyních v povodí Říčky, ve které jsou uvedeny nejen všechny jeskyně, ale je podán i jejich popis, absolutní a relativní výšky, velmi často i jejich půdorys, podélné a příčné řezy, stručně historie jejich výzkumů a jeho výsledky (Himmel 1967). Jedná se do dnešní doby o souhrnnou publikaci, která nemá z jiných částí Moravského krasu obdobu. Pokud se týče terminologie jednotlivých jeskyní, používám označení jednotlivých typů podle této publikace, pokud ovšem nejsou jejich specifické názvy uvedeny v práci O. Štelcl (1975). Podobným tématem se do určité míry zabývala i práce J. Himmla a L. Krause (1957), i když ze zcela jiných důvodů (prolongace jeskyní).

Ve studované oblasti nacházíme několik druhů jeskyní. V prvé řadě to jsou dřívější ponory jako např. jeskyně Malčina, Švédův stůl nebo Netopýrka. Jsou situovány v pravém svahu údolí. Všechny ponory se nacházejí buď v dnešní úrovni údolí nebo poměrně níže nad ní.

Druhým typem jsou jeskyně fluvialní výtokové, kterými stabilně protékaly nebo ještě protékají krasové vody. Patří sem všechny dnešní výtoky Říčky, jeskyně Ochozská a v minulosti i jeskyně Pekárna. Nacházíme je tedy v různých výškách a nejsou omezeny levou nebo pravou stranou údolí. Nad úrovní jeskyně Pekárny se již nevyskytují.

Třetí skupinou jsou jeskyně svahové. Ty nacházíme především v pravém svahu údolí. Z hlediska jejich vzniku jsem je rozdělil do dvou skupin. Do první patří ty horizontální chodby, které mají z valné části delší průběh a byly převážně vytvořeny periodicky protékajícími vodami, které pocházely z povrchu náhorní plošiny. Pocházejí zřejmě z období zvýšených vodních srážek, které se zřejmě musely periodicky opakovat a odnesly vždy dřívější sedimenty. Proto ve všech těchto jeskyních, a to bez ohledu na to, v jaké relativní výšce se nacházejí, jsou uloženy pouze sedimenty posledního glaciálu. K odnosu sedimentů docházelo tedy opakovaně a doba tvorby těchto jeskynních chodeb je proto časově vždy delší. Naposledy došlo k odnosu sedimentů v první polovině posledního glaciálu, před interstadiálem hengelo (pod hradem). Tyto jeskyně vznikly tedy rozšířením puklin srážkovými vodami z povrchu plošiny a nazval jsem je proto svahové výtokové jeskyně.

Druhým typem svahových jeskyní jsou jeskyně poměrně krátké délky, nacházíme je většinou ve svrchní



Obr. 1 - Schématické znázornění výškových úrovní v údolí Říčky (relativní výšky podle Himmla, 1967). Vysvětlivky: 1 - jeskyně fluviální výtoková, 2 - jeskynní ponory, 3 - jeskyně svahová výtoková, 4 - jeskyně svahová korozní.
 Fig. 1 - Relative altitude levels of caves in the Říčka brook valley, Moravian Karst (relative altitudes according to Himmel, 1967). Schematic illustration. Legend: 1 - through caves, 2 - swallow holes, 3 - valley slope through caves, 4 - valley slope corrosion caves.

polovině svahů. Byly vytvořeny převážně korozi stěn, někdy na tektonických puklinách. Do této skupiny, kterou nacházíme na obou svazích údolí Říčky, patří většina jeskyní. Nazval jsem je jako svahové korozní jeskyně.

Je samozřejmé, že obě skupiny jeskyní mohou mezi sebou přecházet a někdy je i těžké rozhodnout, který vývoj na dané lokalitě převažuje. Pokud se týče tektonických jeskyní, na rozdíl od Himmla je nerozlišuji, poněvadž se domnívám, že patří do první nebo do druhé skupiny jeskyní svahových.

Na základě tohoto rozboru (pomineme-li estavely), můžeme tedy v údolí Říčky rozlišovat tyto skupiny jeskyní:

1. Jeskyně fluviální výtokové
2. Jeskynní ponory
3. Jeskyně svahové výtokové
4. Jeskyně svahové korozní.

Po tomto rozboru přejdeme nyní ke konkretizaci daných skupin ve studované oblasti. Ukazuje se přitom, že relativní výšky nade dnem údolí do určité míry určují, o jakou skupinu se bude jednat.

Jeskyně fluviální výtokové jsou soustředěny na dnešní údolní dno. Výjimku tvoří pouze jeskyně Pekárna, nacházející se cca 40 m (se sedimenty ve vchodu) nad údolním dnem, která vlastně tvoří nejvyšší výtokovou úroveň ve studovaném údolí. Mezi ní a mezi dnešním údolním dnem neexistuje vlastně ani jedna další výtoková jeskyně. Totéž se týká i celého svahu nad ní. Máme zde tedy pouze dvě výškové úrovně výtokových jeskyní, které byly stabilně protékány proudící vodou, a to Ochozskou jeskyní a Pekárnu. Toto konstatování je důležité hlavně z hlediska hydrografického vývoje dnešního Hostěnického potoka a jeho odtoku v době mezi dnešní úrovní Pekárny a Ochozské jeskyně, dále pak v době před vznikem Pekárny. Znovu se vtírá do mysli dosud nepotvrzená domněnka o neznámém odtoku Hostěnického potoka směrem na osadu Mokrou (viz i Musil 1998). Ten by musel existovat jednak před vznikem Pekárny, zřejmě však i mezi prohlubováním údolí Říčky mezi úrovní Pekárny a Ochozské jeskyně. Přitom mezi úrovní Pekárny a Ochozské jeskyně v celém údolí Říčky morfostratigrafické úrovně vytvořené proudící vodou existují, neexistuje však výtoková jeskyně podobná Pekárně nebo Ochozské jeskyni. To vše proto vážně nastoluje otázku odtoku Hostěnického potoka ve dvou časových obdobích (zřejmě před kvartérem a ve spodním pleistocénu) jiným směrem než do údolí Říčky.

Skupinu jeskyní, které sloužily jako ponory, známe vlastně pouze z relativních výšek do 10 m. Nad touto výškovou úrovní se nevyskytují nebo nejsou známe. Otázka, proč tomu tak je, je těžko zodpověditelná.

Typicky vyvinuté jeskyně svahové výtokové známe především ze svrchní části údolních svahů, blíže náhorní rovině. Do této skupiny zařazují jeskyni Adlerovu, Kůlničku, Jezevčí - všechny se nacházejí v relativní výšce 50 - 60 m nad údolím. I když by tato vysoká relativní výška mohla svádět k tomu, že se časově jedná o jejich velmi starý původ, nemusí tomu tak být. Mohly se vytvořit kdykoliv v průběhu pliocénu nebo i pleistocénu, předpokladem byly pouze abnormálně velké dešťové srážky. Sama jejich vysoká úroveň nemusí tedy ještě značit vysoké stáří. Dále do této skupiny patří jeskyně Křížova v relativní výšce 20 - 30 m. Více méně samostatné postavení má jeskyně Liščí v relativní výšce 10 - 20 m, která podle Himmla (1967) měla být průtokovou jeskyní Říčky. Její původ je tedy zcela odlišný od jeskyní předešlých.

Další alternativou vzniku svahových výtokových jeskyní by ovšem mohlo být, že jejich vchody značí tehdejší úroveň údolí Říčky. Pokud by tomu tak nebylo, měla by existovat poměrně velká erozní rýha od jejich vchodu do údolí, vytvořená vytékajícími vodami. Ani v jednom případě tomu tak však není. Znamená to, že vytékající vody z jeskyně nemohly být nijak velké. Srovnáme-li jejich ústí se známými morfostratigrafickými úrovněmi, můžeme tyto jeskyně rozdělit do dvou skupin: skupinu jeskyní s nižšími relativními výškami, jejichž vchody více méně odpovídají zjištěným morfostratigrafickým úrovním a skupinu jeskyní, které jsou položeny relativně vysoko nad dnešním údolím a jejichž výšky nemají morfostratigrafické analogie. Není proto vyloučeno, že by se časový vznik obou skupin mohl lišit.

Poslední skupinou jsou jeskyně svahové korozní. Těch je v údolí Říčky většina. Nacházejí se hlavně od relativní výšky 50 m až do výšky 120 m, nejsou tedy přítomné ve spodní části údolních svahů. Jejich výškové umístění ukazuje do určité míry na dobu jejich vzniku, zřejmě nejpozději do středního pleistocénu. Patří mezi ně např. jeskyně tohoto označení: Ř 34 (Škrapová, 122 m vysoko), Ř 35, Ř 36 (Pod křížem), Ř 26, Ř 31 (Nová Desentěrka ve svahu Lysé hory), Ř 32 (Hynštova Desentěrka, rovněž Lysá hora), Ř 22 (Trampů), Ř 1A (Nad Jedničkou), Ř 21A, Ř 26A, Ř 2 (Archeologů), Ř 17 (Horní v Ochozském žlábku), Ř 14 (Hadí) a řada dalších. Nacházíme je tedy na obou údolních svazích, na levém svahu jsou však mnohem hojnější.

Závěr

1. Fluviální výtokové jeskyně známe pouze ze dvou časových období. První a nejstarší je dokumentováno jeskyní Pekárnou a je zřejmě předkvartérního stáří. Její morfostratigrafickou úroveň můžeme sledovat po celém údolí Říčky až do Mariánského údolí v Lišni (Musil 1999). Další úroveň se pak již nachází zhruba v dnešní údolní nivě a pochází zřejmě z mnohem mladší doby (pleistocénu). Mezi těmito časově vzdálenými dobami žádná fluviální výtoková jeskyně v údolí Říčky neexistuje. Velmi staré odvodňování ve směru kolmo na údolí Říčky můžeme předpokládat pouze

visutým údolím od dnešního Hostěnického propadání směrem ke Kamenitému žlábku. Po obou stranách údolí Říčky se přitom nachází více morfostratigrafických úrovní, které dokumentují jeho neustálé periodické prohlubování vodním tokem, v tomto případě však pouze Říčkou a Ochozským potokem. Pokud se týče Hostěnického potoka, nelze jeho odtok mezi úrovní Pekárny a Ochozské jeskyně do údolí Říčky dokumentovat a nedá se proto vyloučit jeho odtok jiným směrem. Totéž se týká i odvodňování nad úrovní Pekárny.

2. Jeskynní ponory nacházíme převážně v pravém údolním svahu nebo v údolním dnu. Byly vytvořeny vodami Říčky, pokud jsou ve svahu, nacházejí se pouze nevyšoko nad dnešním údolním dnem. Jejich funkce v údolním dnu patří časově do holocénu a výše nejspíše do svrchního pleistocénu, nelze však vyloučit ani větší stáří.

3. Svahové jeskyně obou typů (výtokové a korozní) jsou soustředěny převážně do svrchní poloviny údolních svahů, blíže k náhorní plošině. Svahové jeskyně výtokové nacházíme pouze v levém údolním svahu. Je to dáno přítomností větší plošiny, která na pravém břehu chybí. Podle své relativní výšky je můžeme členit do dvou skupin. Zatímco vchody jeskyní ve spodní části svahu odpovídají známým morfostratigrafickým úrovním, u svrchních tato analogie schází. Je proto pravděpodobné, že vznik obou skupin bude časově odlišný.

Literatura:

- Himmel, J. - Himmel, P. (1967): Jeskyně povodí Říčky. - Brno.
 Himmel, J. - Kraus, R. (1987): Poznámky ke speleologickým prolongačním možnostem jeskyní vázaných na Hádecké údolí v jižní části Moravského krasu. - Speleofórum 87', 28-32. Brno.
 Musil, R. (1998): Vývoj údolní sítě v jižní části Moravského krasu. - Geol. Výzk. Mor. Slez. v r. 1997, 5, 11-15, Brno.
 Musil, R. (1999): Akumulační a morfostratigrafické úrovně Říčky (Moravský kras). - Geol. Výzk. Mor. Slez. v r. 1998, 6, 29-37, Brno.