



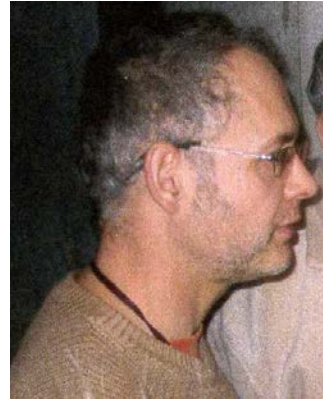
Česká speleologická společnost
Základní organizace 6 – 12
„Speleologický klub Brno“

3. část : Přílohy komplexní zprávy **Pracovní skupiny SE – 3**

Práce Mgr Petra

Kosa – první část :

Výzkumy
v Mokrském
lomu.



Mgr Petr KOS

**archeolog a celoživotní speleolog, člen výbo-
ru Základní organizace České speleologické
společnosti č. 6 – 12, Speleologický klub**

Brno.

**Již řadu let se (mimo jiné) zabývá výz-
kumy ve velkolomu Cementárny Mokrá.
Část výsledků těchto výzkumů nám poskytl
ke studiu a k publikaci v naší Edici SE – 3.**

**Souhlasil i s prezentací jeho poznatků
z Velkolomu Mokrá v rámci zveřejnění na-
šich poznatků jako jejich přílohu.**

(viz soubory č. 3, 3a, 4, 4a které následují).



Mgr Petr Kos :

Narozen : 05. 01. 1971

Kontaktní údaje : Bydliště : Mokrá – Horákov č. 341
Brno – venkov, 664 04

Telefon : +420 607 242 285

E-mail : kos@uapp.cz

Vzdělání : **Střední odborné učiliště strojírenské**, Olomoucká 63, Brno- 02-81-2
obor strojní mechanik pro stroje a zařízení.

Střední odborné učiliště strojírenské, Olomoucká 63, Brno- 02-11-4
obor zpracování kovů a montáž strojů a zařízení, **studium při zaměstnání** ve studijních oborech středních odborných učilišť pro absolventy učebních oborů.

Filosofická fakulta Masarykovy university Brno – obor archeologie

Pracovní zkušenosti :

1988 -1989, provozní zámečnick v cementárně Mokrá (CVM).

Náplň práce : oprava a údržba technologických zařízení
hlavního provozu

1989 – 1994, provozní zámečnick v lomu Mokrá (CVM)

Náplň práce : opravy a údržba elektrických pásových nakladačů, pásových dopravníků a drtičů v hlavním provozu.

1994 – 2002, technický pracovník SŠ v Ústavu archeologické památkové péče v Brně.

Náplň práce : dokumentace archeologických situací, vyhotovování nálezových a investorských zpráv.

2002 – 2017, archeolog v Ústavu archeologické památkové péče v Brně.

Náplň práce : vedení terénních záchranných archeologických výzkumů, vyhotovování nálezových a investorských zpráv, přednášková a publikační činnost, experimentální archeologie (tradiční vápenictví).

Specializace : doba halštatská, středověké a ranně novověké vápenictví, historické podzemí, kresebné rekonstrukce, terénní prospekce a archeologická evidence.

Činnost v jiných organizacích :

Od r. 1989 řádným členem České speleologické společnosti, kde působil několik let ve funkci předsedy Základní organizace 6 12, „Speleologický klub Brno“, v současnosti pracuje ve funkci jednatele v téže ZO.

Náplň práce : mapování, průzkum a výzkum krasového, pseudokrasového, prehistorického a historického podzemí, se zřetelem na země česko-slovenské.

Záchranné předstihové speleologické výzkumy a registrační práce zájmových struktur v dobývacích a těžebních prostorech vápencových lomů (1997 – 2011 v lomu Mokrá).

Od r. 2016 členem „Kruhu přátel Technického muzea v Brně – Spolku Františka – sekce industriální archeologie“.



**Speleologická pracovní skupina „SE - 3“
Česká speleologická společnost, Základní organizace 6 – 12
„Speleologický klub Brno“.**

PREZENTUJE

**práci našeho externího spolupracovníka
Petra KOSE**

Historie speleologického výzkumu Mokrské jeskyně v těžebním prostoru lomu Mokrá.



Česká speleologická společnost
ZO 6-12
Speleologický klub Brno

Historie speleologického výzkumu a průzkumu Mokrské jeskyně v těžebním prostoru lomu Mokrá (9)

3

Vyhotovil: Speleologický klub Brno ZO ČSS 6-12
Petr Kos
Mokrá 341
Brno-venkov 664 04

2004

OBSAH

1. Úvod
2. Historie výzkumu
 - 2.1. Objev Západní větve MJ
 - 2.2. První pokus o interpretaci nálezu
3. Dokumentační práce
 - 3.1. Postup poznávání systému MJ
 - 3.2. Zaměření MJ
 - 3.3. Karsologické analýzy
 - 3.4. Geologické analýzy
 - 3.5. Paleontologické analýzy
 - 3.6. Geofyzika
4. Popis jeskynního systému
 - 4.1. Západní větev
 - 4.2. Východní větev
 - 4.3. Soutok
 - 4.4. Odtok
 - 4.5. Jeskynní struktury vázané na systém MJ
5. Interpretace nálezu
6. Význam Mokrské jeskyně v rámci vývoje oblasti
 - 6.1. Mokrská plošina
 - 6.2. Mokrský kras
 - 6.3. Jeskynní úrovně Mokrské plošiny
7. Mokrská jeskyně a její význam z hlediska hydrografie
 - 7.1. Regionální význam
 - 7.2. Nadregionální význam
8. Závěr a doporučení
9. Korelační schéma stratigrafických úrovní některých jeskynních chodeb v rámci chronologie území a diskuse
10. Literatura

1. Úvod

Ložisko Mokrá (k.ú. Mokrá-Horákov a Hostěnice, okr. Brno-venkov) leží na jv. okraji Moravského krasu. V současné době je tvořeno třemi lomy mokerské cementárny (fy Českomoravský cement, a.s., nástupnická společnost), kde jsou těženy devonské (vilémovické vápence) a karbonské (hádsko-říčské vápence, rozstáňské, březinské a brodecké břidlice) horniny pro cementářské účely.

Ložisko je součástí Mokerské plošiny, která je dále pracovníě členěna na Mokerskou a Hostěnickou plošinu, které jsou od sebe odděleny Studénčným žlebem a Šedým žlíbkem (Balák a kol. 2001).

Poměrně komplikovaná geologická stavba znemožnila výraznější tvorbu krasových jevů na Hostěnické plošině. Známe odtud pouze několik drobných zakrytých ponorů a menší závrtů. Mokerská část plošiny má krasové útvary dobře vyvinuté, což je dáno chemickou čistotou zdejších vápenců. Známe odtud aktivní ponor (Smetištní závrt), vyvěračku (Josefus, srv. Balák a kol. 2001) a jednu velkou jeskyni (Pekárna) a dokonce i propast'ovité bludiště (V Mechovém závrtu), které je zatím nejhlubším a nejrozsáhlejším volným jeskynním systémem Mokerské plošiny (Kos 2002). Z mokerské strany Údolí Řičky je známo mnoho drobných jeskynních vchodů z nichž vynikají j. Kůlnička a j. Slezákova díra (srv. Himmel – Himmel 1967).

2. Historie výzkumu

Výzkum krasových jevů v těžebním prostoru (dále jen TP) lomu Mokrá je nedílně spjat se záchrannými výzkumy Ústavu archeologické památkové péče Brno (dále jen ÚAPP Brno) a Archeologického ústavu Akademie věd České republiky v Brně (dále jen AÚ AV ČR Brno), které se zde začaly realizovat od roku 1994. Od tohoto okamžiku se o tuto oblast Moravského krasu začínají zajímat i členové České speleologické společnosti (dále jen ČSS), základní organizace (dále jen ZO) 6–12 Speleologický klub Brno, kteří brigádně vypomáhají při provádění záchranných archeologických výzkumů. Archeologický výzkum se nejprve zaměřuje do prostoru závrtů č. I, IV a X, kde je postupně doloženo osídlení z období mladého paleolitu (magdalénien), mladšího neolitu (kultura s moravskou

malovanou keramikou) a je zde dokonce lokalizována i těžební šachtice ze 13. století (Čižmář – Geislerová – Unger 2000).

2.1. Objev Západní větve Mokrské jeskyně

Objev Mokské jeskyně je kladen na přelom roku 1994/1995, kdy byla na etáži západního lomu lokalizována P. Škrdlou (AÚ AV ČR Brno) a I. Harnou (ZO ČSS 6-12) „nafáraná“ chodba krasového původu. V roce 1995 provedl P. Kos (ZO ČSS 6-12) zaměření a kresebnou dokumentaci fragmentu chodby, která dostala později označení Západní větev Mokské j. Z roku 1994 pochází nepříliš zdařilá černobílá fotografická dokumentace jeskyně od I. Harny.

Už v době objevu jeskyně byly identifikovány v prostoru krasové chodby hrubé štěrky a hlinito-jílovité sedimenty, ze kterých byla P. Kosem vyzvednuta neúplná zvířecí kost (Kos 2001). Vlastní jeskyně byla tvořena puklinovou chodbou se zachovalými stropními kulisami a několika drobnými strmými komíny. Vše bylo zaplněno sedimenty – komíny a podstropní partie chodby hlínami z povrchu a dno chodby písčitémi jíly s příměsí oblázků a valounů nekrasového původu. Mokská jeskyně dostala označení č. 0006 a byla zařazena do jednotné databázové registrace v rámci celého ložiska Mokrý (viz. ZZ uložené v archivu firmy Českomoravský cement, a. s. nástupnická společnost a ZO ČSS 6-12).

8

2.2. První pokus o interpretaci nálezu

Již v roce 1996 bylo objevitelům zřejmé, že se jedná o fragment dosud neznámé říční jeskyně zcela zaplněné říčními a infiltračními sedimenty, která díky své nadmořské výšce nemohla nikdy komunikovat se známým systémem jeskyně Pekárny (Kos 1998c; 2001). Z hlediska poznání vývoje této krasové oblasti se tedy jednalo o novou, nejvyšší (nejstarší?) jeskyni říčního typu, a to nejen na Mokersku, ale i v rámci celého povodí Říčky. V této fázi výzkumu nebylo dosud možné zjistit odtokové poměry nového systému, takže všechny předčasné závěry se zdály být spekulativní.

Poprvé se začíná uvažovat o možné souvislosti stabilizovaných závrťů se starými neznámými jeskyněmi (Kos 1999). Závrty jsou strukturovány a

porovnávají s výsledky geofyzikálních průzkumů, přičemž jsou nastoleny další interpretace, které vedou k vytypování dalších možných vstupů do podzemních krasových struktur vyššího významu (např. Mechový závrť).

3. Dokumentační práce

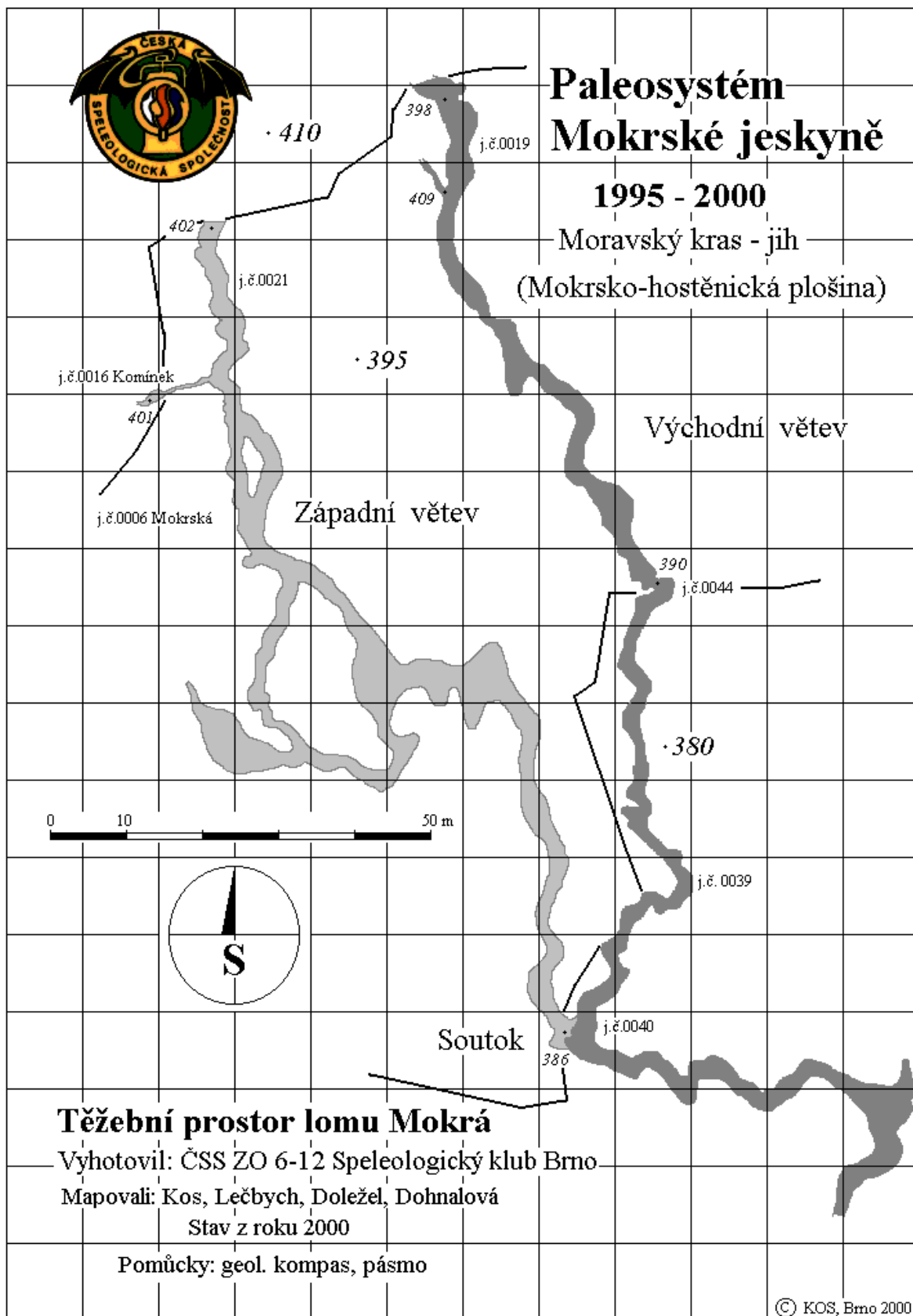
Od roku 1996 se pohled na systém Mokské j. ze strany speleologů značně změnil. Díky intenzivní těžbě vápenců v západním lomu, se poznatky o charakteru systému podstatně rozrostly, což nám v současnosti umožňuje vyvíjet interpretace o kterých se nám v minulosti ani nesnilo. Kromě speleologických dokumentačních prací, které se omezily na kresby plánů, profilů a fotografování, se přidaly další významné aktivity ze strany geologů a paleontologů (MZM Brno, PřF MU Brno). Postupně tak mohl být nastíněn obraz o funkci a charakteru tohoto mimořádného krasového útvaru.

3.1. Postup poznávání systému Mokské jeskyně

Mokská jeskyně byla systematicky dokumentována s postupem těžby od profilu j.č. 0006. V souvisle odkryté etáži (č. 380) západního lomu byly posléze odkryty dva vysoké profily jeskynních chodeb, kompletně zaplněných alochtonními sedimenty. Nově dokumentované profily dostaly nová registrační označení a korelovány s dosavadními poznatky z předchozích výzkumů. Postupem času tak vznikla rekonstrukce větší části jeskynního systému (obr. 11), který sestával ze dvou geneticky svázaných jeskynních tahů – Západní a Východní větve Mokské jeskyně.

3.2. Zaměření Mokské jeskyně

Dokumentačně topografické práce probíhaly s pomocí geologického kompasu (P. Kos, P. Nováček, P. Dohnalová, P. Doležel, M. Lečbých) se zabudovaným sklonoměrem, pásma o délce 30 m a totální stanice NICON 50 (D. Vitulová, ÚAPP Brno). S pomocí kompasu byl vytyčen polygonální pořad (bez fixovaných bodů), jehož některé body byly zaměřeny v JTSK. Získané informace o jednotlivých m.b.

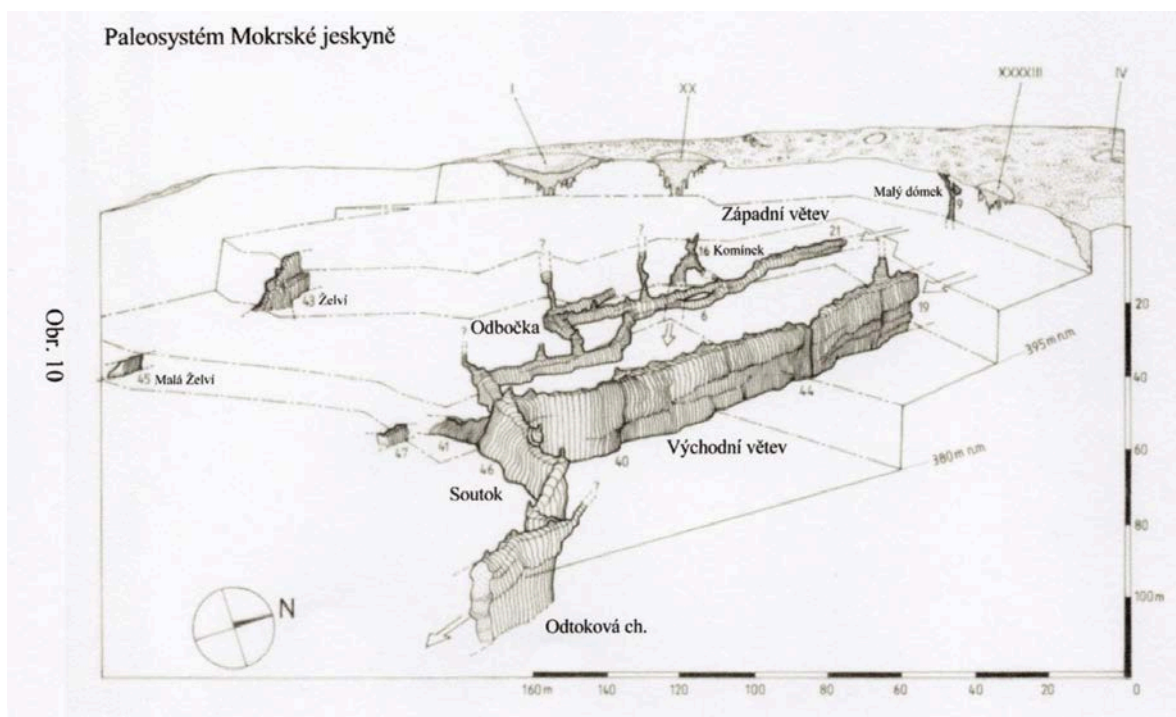


Obr. 11

byly zpracovány na PC v editoru COMPASS, který umožnil konečný mapový výstup v požadovaném měřítku (bokorys a půdorys). Výsledky mapování Mokské jeskyně byly ZO 6-12 předány na základě objednávky ve formě ZZ, firmě Českomoravský cement, a.s. Na základě takto získaných koordinátů měření, byl jeskynní systém zanesen RNDr. I. Balákem do map GIS na pracovišti Správy CHKO Moravský kras v Blansku. V současné době je mapová dokumentace aktivována a průběžně doplňována v počítačové síti lomu Mokrý (R. Donocík).

3.3. Karsologické analýzy

Jelikož se jedná o neaktivní (fosilní) jeskynní systém jeskyně s předpokládaným rozsáhlým pokračováním, nelze s nálezem pracovat jako s geneticky uzavřeným přírodním krasovým útvarem. Námi dokumentovaná část jeskyně pravděpodobně představuje střední část poměrně rozsáhlého a členitého systému s polygenetickým vývojem erozně-korozního charakteru (obr. 10). V rámci areálu Mokské plošiny



Ize nalézt nejbližší analogii v j. Pekárně, ze které známe opět jen fragment velké tunelové chodby, převážně freatického charakteru, s předpokládaným přehloubením dna ve vadózních podmínkách (sondy M. Kříže).

Pekárna představuje v souvislosti s Mokrskou j. nižší jeskynní úroveň fluvialního typu (fluvialní výtoková jeskyně, Musil 2000) a mnohými autory je považována za výtokovou jeskyni Hostěnického potoka (Himmel - Himmel 1967; Musil 2000). Vzhledem k charakteru sedimentů, které byly zachyceny ve dně

Pekárny při sondáži M. Kříže, K. Absolona a B. Klímy (srv. Dvořák 1957), se lze domnívat, že se jedná o sedimenty, které jsou svým charakterem blízké fluviálním sedimentům v Mokrské j. Na základě této domněnky lze vyslovit hypotézu o vývojové souvislosti obou jeskynních fragmentů. Je však jisté, že úplnou pravdu se již nikdy nedozvíme vzhledem k rozsáhlým závalům na konci j. Pekárny, které nejsou z hlediska praktické speleologie v současnosti perspektivní. Nejnovější geofyzikální průzkum naopak naznačuje možnost pokračování j. Pekárny za závaly do prostoru Kamenného žlábků, kde lze dokonce v několika místech předpokládat volné dutiny (Dostál – Hašek – Tomešek 2000a). O možném zmlazení (rejuvenaci) stropních částí j. Pekárny mladším vodním tokem lze uvažovat též, neboť jeskyně leží v údolí protékaném minimálně již od pliocénu aktivním tokem Řičky a Hostěnického potoka.

Západní větev Mokrské j. vykazuje známky freatické modelace v počáteční fázi přechodu do vadózních podmínek (starší vývoj systému). Může se též jednat o chodbu vytvářející se v přechodně freatických podmínkách. Východní větev Mokrské j. má naopak podobu kaňonu pod střešou, který je výsledkem pokročilého vývoje ve vadózních podmínkách. O starším – freatickém – vývoji svědčí plochý čokovitý kanál, zachovaný ve stropu chodby, který výškově téměř komunikuje se sousední chodbou Západní větve. Fragmenty těchto chodeb nám naznačují rozdílné ponorné oblasti vod, které byly posléze jímány jedinou podzemní sběrníci – Východní větví Mokrské j. V místě zvaném Soutok ústila Západní větev vysutě do stěny kaňonu Východní větve. V místě vyústění měla chodba Západní větve podobu freatického kanálu téměř kruhového průřezu.

Odtokové poměry Mokrské jeskyně nebylo možné dosud přesvědčivě vyhodnotit. Naskýtá se zde více směrů odvodňování. Ve směru k J, do prostoru Vlašnovského žlebu (Studénčný žl.) SV Mokré a do prostoru Bočního žlebu SSZ Mokré. Pohřbený krasový kaňon pod dnešním Studénčným žlebem mohl vzniknout na rozhraní oligocénu a miocénu v průběhu sávské fáze alpinského vrásnění (srv. Kadlec 2001, 6). Pohyb příkrovů k SZ způsobil vyklenutí Dražanské vrchoviny (Kettner 1960; Panoš 1964; Dvořák 1995).

3.4. Geologické analýzy

Geologickému výzkumu pokryvných útvarů nekrasového původu, starších než pleistocén, se zabýval tým badatelů (Brzobohatý – Kudělásek – Nehyba 2000), který vyhodnotil vrty situované v prostoru Studénčného žlebu, který se nachází mezi západním a prostředním lomem Mokrá. Z pohledu geologa se jedná o staré krasové údolí, vyplněné nekrasovými (marinními) sedimenty z období transgrese moře spodního badenu. Ve 22 vrtech byla lokalizována hloubka pohřbeného údolí v mocnosti sedimentů, které místy dosahovaly až 55 m (dno údolí v cca 372 m n. m.). Autoři průzkumu uvažují o předbadenském stáří údolí, které má mimořádný význam v rámci chronostratigrafie místní údolní říční sítě (srv. Musil 1998).

3.5. Paleontologické analýzy

Výskyt paleontologického materiálu ve výplních krasových dutin mokerského lomu se omezuje na struktury j.č. 0045 Malá Želví aj.č. 0043 Želví (obr. 10). Ty byly podrobně zpracovány Katedrou geologie a paleontologie PřF MUB, pod vedením prof. RNDr. R. Musila, DrSc. Další analýzy zde prováděl zaměstnanec MZM Brno Mgr. M. Ivanov, PhD., který se též zaměřil na profily Mokrské j. (Ivanov – ústní sdělení z roku 2003).

R. Musil zde vyzdvihuje skutečnost, že Mokerská plošina je svým postavením v Moravském krasu zcela výjimečná, neboť v jejích krasových dutinách nebyly od spodního badenu odneseny sedimenty, tak jako všude jinde. Sedimenty Studénčného žlebu, odkryté západním lomem, datuje Musil do období spodního badenu a označuje je za marinní v uložení in situ (Musil 2002).

Další výplně, datované nověji fosilními pozemními obratlovci, vyplňují vertikální propast'ovité dutiny a jsou zastoupeny čistým jílem. Jedná se o j. Želví a Malou Želví, které mají pravděpodobně časovou, a též i vývojovou souvislost se systémem Mokrské j. V těchto jeskyních (zejména pak v j. Malé Želví) byly nalezeny fragmenty kostí rodu *Dorcatherium* (čeleď Tragulidae), řádu Lagomorpha a čeledi Mustelidae (Musil 2002).

Významně jsou v sedimentech Malé Želví j. zastoupeni i plazi. M. Ivanov uvádí plazy Testudinidae (rody *Testudo* a *Chrysemys*), Varanidae (rod *Varanus* sp.),

Aguidae (cf. *Ophisaurus* sp.), Viperidae (*Vipera* sp. – orientální zmije), Colubridae (blízké rodu *Coluber*). Značné množství fragmentů kostí a krunýřů náleží suchozemským želvám. Za význačný označuje Ivanov nálezy zbytků vranů, kteří se podobají nálezům z Maďarska, kde jsou kladeny do pliocénu (Bolkay 1913). Struktura plazů z Malé Želví j. vykazuje znaky typické pro miocénní herpetofaunu střední Evropy (Ivanov 2002).

Z vlastní Mokrské j. pochází poměrně skromné nálezy zlomků želvích krunýřů z vrcholové (podstropní) partie Východní větve, kde ležely v šedo zeleném jílu nad červenými až rezavými hlínami. Zhruba ze stejné polohy uvádí M. Ivanov výskyt fosilizovaných kostí netopýrů (Ivanov – ústní sdělení z roku 2003). Dle stratigrafického rozložení analogických nálezů v krasových dutinách lomu Mokrá, se jeví výplně Mokrské j. starší než v j. Malé Želví.

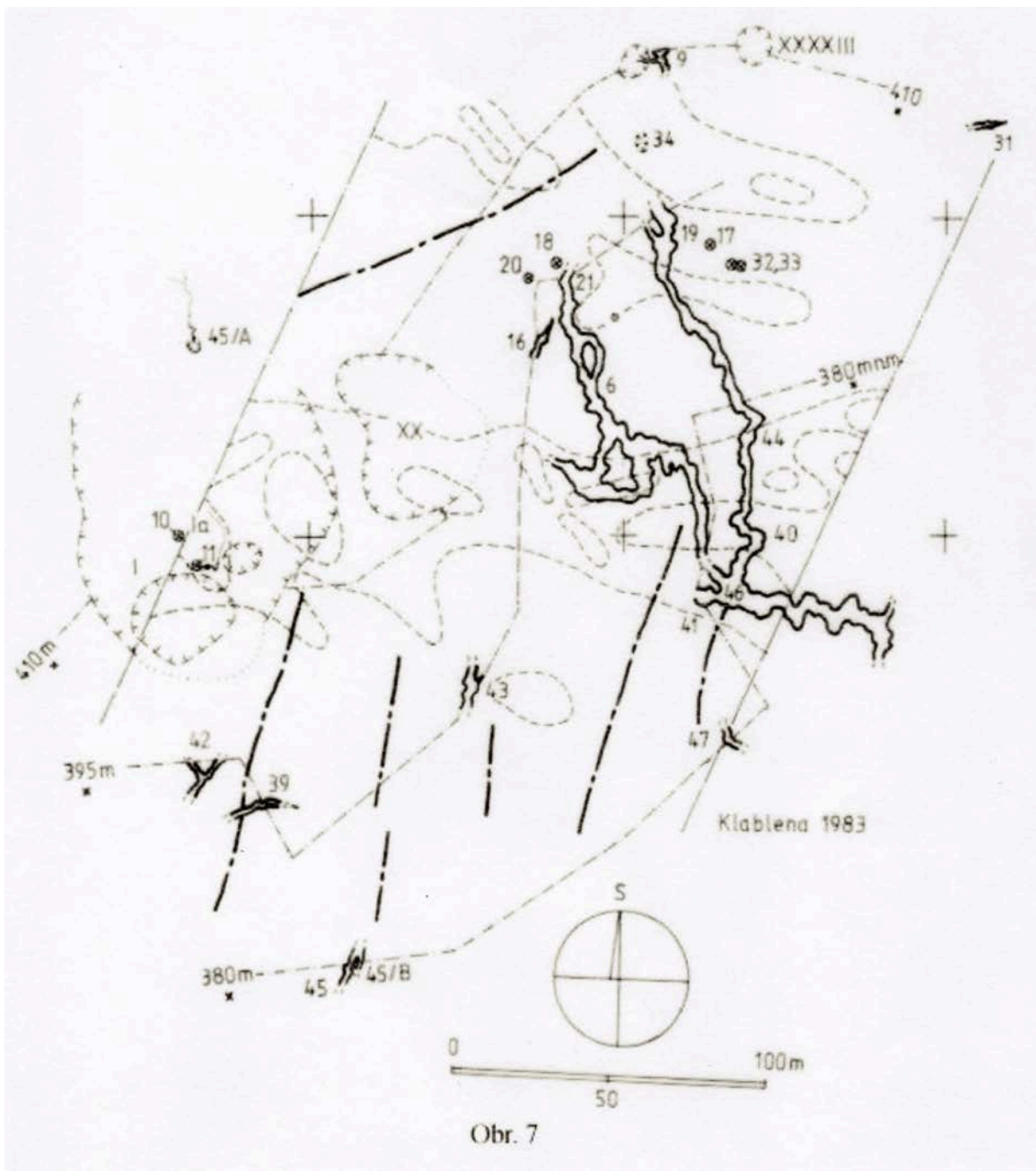
Další paleontologické poznatky přináší výzkum vrtů z prostoru Studénčného žlebu, kde bylo provedeno 22 hloubkových vrtů, které prošly marinními sedimenty z období miocénu. Vápnité jíly obsahovaly poměrně bohatou mikrofaunu (foraminifera, ostrakoda, jehlice hub, úlomky ostnů ježovek, úlomky otolitů a vzácně i úlomky schránek měkkýšů). Společenství organismů, zastoupených ve vzorcích dokládá stáří nejspodnějšího badenu (16 mil. let) a plně odpovídá společenstvu 3. intervalu ve smyslu Švábenická – Čtyroká (1999), který lze částečně korelovat s vyšší částí grundských vrstev Dolního Rakouska (Brozobohaty – Kudělásek – Nehyba 2000).

V roce 2002 - 2004 byl v nejvyšší etáži západního lomu odkryt ukázkový profil části pohřbeného údolí nad Studénčným žlebem. Profil zachytil v mocnosti 15 m souvrství badenských až kvartérních sedimentů, které lze úspěšně korelovat s výsledky vrtů od výše uvedených autorů (Brzobohatý a kol. 2000). S. Nehyba uvažuje o možnosti, že část odkrytých třetihorních sedimentů odpovídá svým uložením deltovému typu (Nehyba – ústní sdělení z roku 2002).

3.6. Geofyzika

Při identifikaci dalšího pokračování Mokrské j., je též nutné pracovat s výsledky geofyzikálních průzkumných prací, prováděných na ploše ložiska Mokrá. Za jednu z nejdůležitějších prací lze do dnešní doby považovat měření J.

Klableny z 80. let (Klablena 1983), kde je z korelačního schématu možné vyčíst některé geomorfologické útvary jež nejsou patrné na povrchu plošiny a které byly později narušeny postupem těžby vápence (obr. 7, 8). Tato práce vyhodnocuje dál



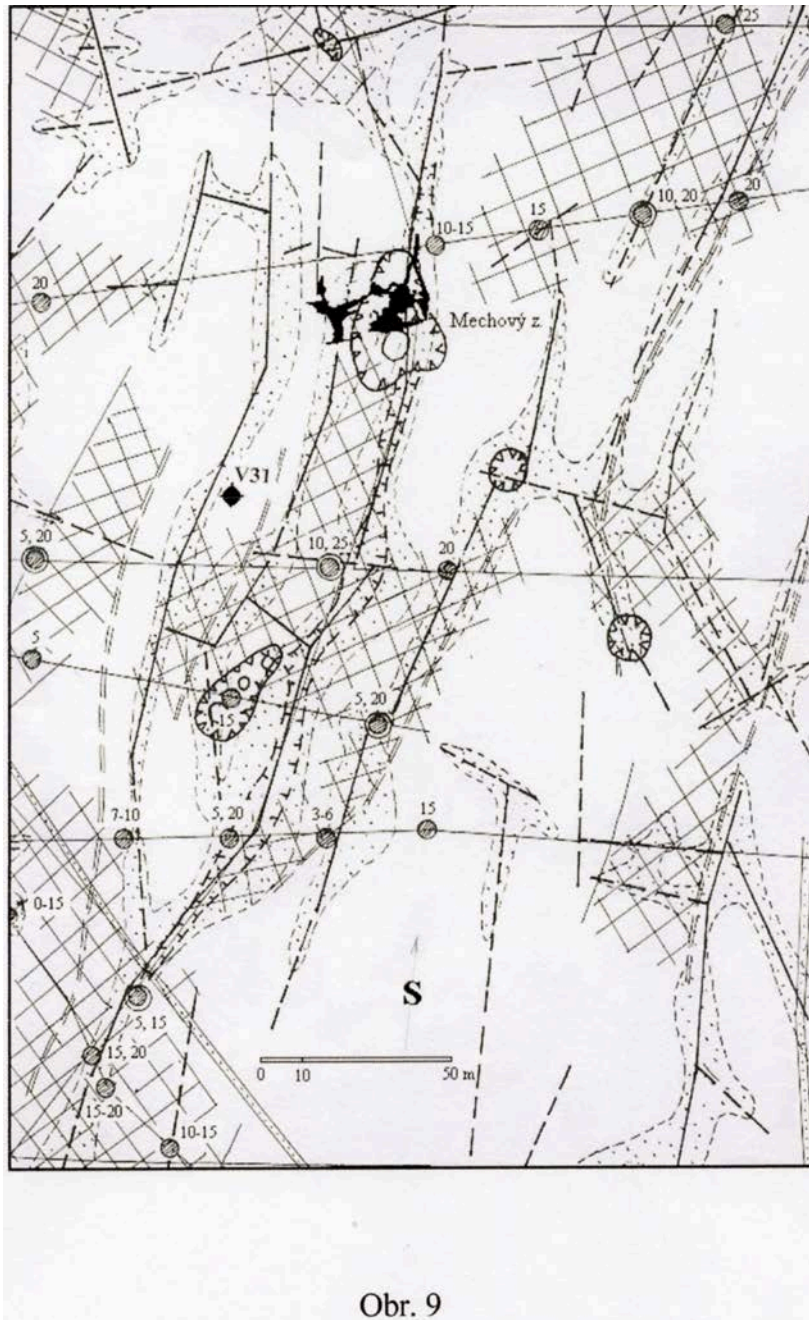


Obr. č. 8

hypotetické směry zkrasování a některé důležitější tektonické anomálie. Nověji byl (90. léta) proveden geofyzikální průzkum plošiny nad j. Pekárnou a j. Kůlničkou, iniciovaný Správou CHKO Moravský kras v Blansku (Dostál – Hašek - Tomešek 1998). Průzkum měl za účel lokalizovat další možná pokračování jeskyní Údolí Říčky do prostoru ložiska Mokrá. Výsledkem měření bylo podchycení dalšího neznámého průběhu pekárenského paleosystému ve směru J a JJV od známého fragmentu tunelovité jeskyně v Hádeckém údolí (Dostál – Hašek - Tomešek 1999). Pracovníci GEODRILLU s.r.o. provedli v Pekárně měření za pomoci georadaru a konstatovali shodný poznatek o sedimentární výplni jeskyně s výsledky kopaných sond M. Kříže (Kříž - Koudelka 1940). Uvažují, stejně jako řada dalších autorů, o výtokové funkci jeskyně Pekárny (zjištěna dvě mladší výtokové erozní koryta v sedimentech). Nejnověji (P. Dostál – ústní sdělení) se geofyzikové domnívají, že hlavní chodba Pekárny pokračuje za závalem směrem k V, do středního dílu Kamenného žlábku, kde je předpokládáno místo bývalého ponoru vod Hostěnického potoka (Dostál – Hašek – Tomešek 2000a).

Geofyzikálním průzkumem jeskyně Pekárny se v minulosti zabývalo mnoho prací, kterými není nyní nutné se zabývat, vzhledem k jinému tématu.

Klablenova (obr. 8) i Haškova (obr. 9) měření v předpolí západního lomu Mokrá,

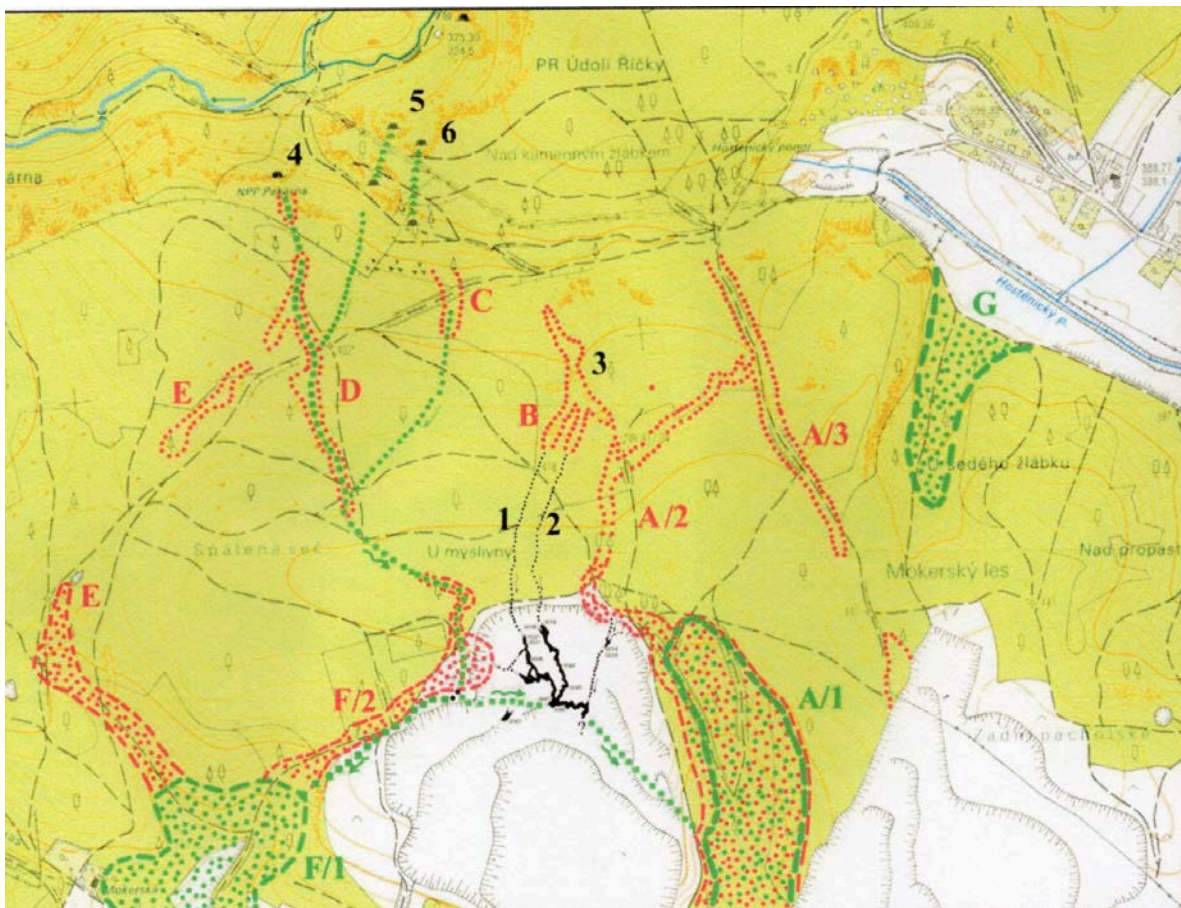


Obr. 9

dokládají existenci starých krasových údolí, zaplněných starými říčními a mořskými sedimenty. Klablena (1983) dále zachytil pravděpodobně průběh odtokové a přítokové části Mokrské j. v místě, které bylo členy ZO 6-12 označeno jako Soutok (obr. 7). Jedná se o poměrně výraznou anomálii, procházející západním lomem v příčném SZ-JV směru od trati Spálená seč k nedalekému Studénčnému žlebu (Odtoková ch. Mokrské j. – pekárská chodba?).

4. Popis jeskynního systému

Mokrská j., zdokumentovaná v rozmezí let 1995 - 2004 (Kos 2001), představuje střední část poměrně rozsáhlého jeskynního systému, tvořeného hustou sítí erozních chodeb (obr. 6). V současné době je zaměřeno 370 m polygonu, což



představuje pouze malou část dosud jen tušeného mnohakilometrového bludiště chodeb (obr. 11). Známý úsek jeskyně je tvořen dvěma přítokovými chodbami (Východní a Západní větev), soutokem těchto chodeb (Soutok) a Odtokovou chodbou, která směřuje k z. okraji Studénčného žlebu. Další pokračování systému lze předpokládat ve směru z. od Soutoku, na s. koncích obou větví a hlavně na v. konci známé části Odtokové chodby, kde je předpokládán přítok od jeskyněk U Obrázku I a II (j.č. 0014 a 0015) a odtok ve směru k J, kde je známá j. Malá diaklasa.

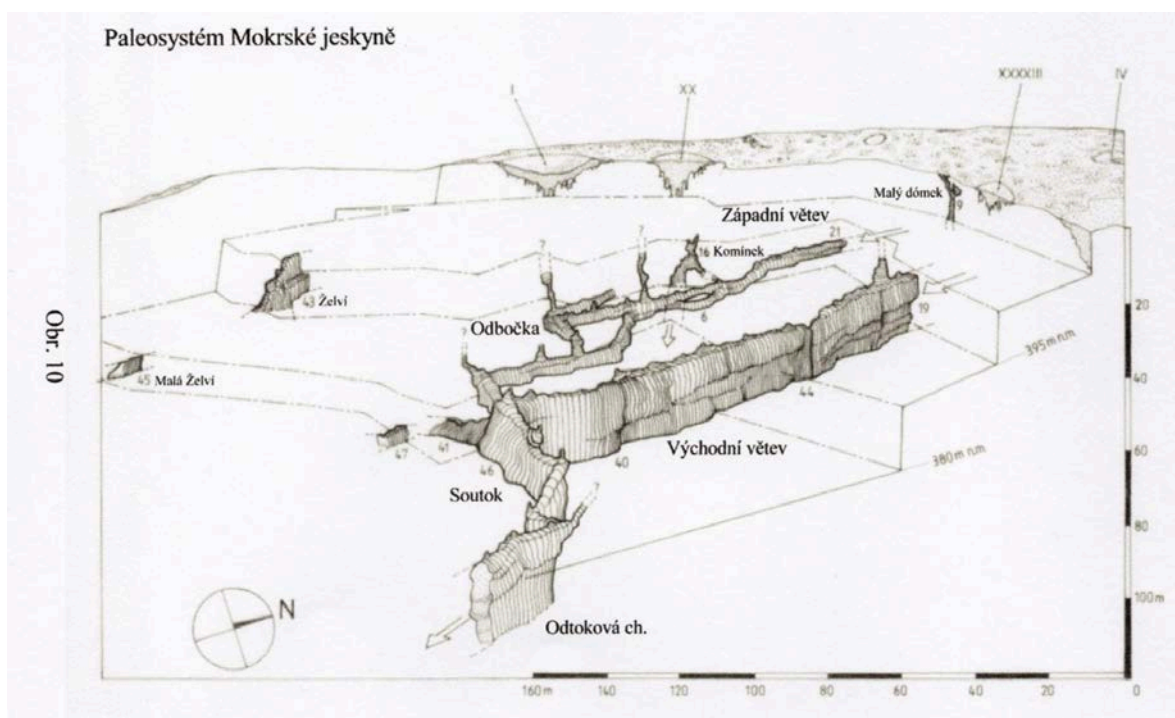
Spádové poměry přítokových větví Mokrské j. jsou následné (skalní dno):

- a) počátek Východní větve – cca 391 m n.m.
- b) střední část Východní větve – cca 383 m n.m.

- c) Východní větev v místě soutoku – méně než 380 m n.m. (zaplněno sedimenty)
- d) počátek Západní větve – 402 m n.m.
- e) Západní větev v místě soutoku – 386 m n.m.

4.1. Západní větev

V souladu s vývojem známé části systému Mokrské j. (obr. 10) se Západní větev



jeví jako geneticky starší než větev Východní. V místě soutoku vyústíje do Odtokové chodby vysuté v podobě okna (386 m n.m.). Další průběh chodby pokračoval sz. směrem k hraně lomu v podobě freatického kanálu s náznaky gravitačního zahlubování chodby v počínajících vadózních podmínkách. Nejvýraznější znaky vadózy byly patrné ve středním úseku Západní větve, která byla zdokumentována členy ZO 6-12 a označena j.č. 0006 (Kos 1998). Zde byly dokonce zaznamenány dva korozní komíny (š.- 1 – 2,5 m), zdokumentované do výšky 10 m. Komíny byly kompletně vyplněny sprašovými hlínami, které vyplňovaly též podstropní části horizontální chodby v mocnosti cca 1 – 2,5 m; níže již ležely jíly s nekrasovým valounovým štěrskem fluviálního původu. Šířku chodby se pohybovala kolem 3-4 m.

Ve střední dokumentované části Západní větve Mokrské j. byl během těžby lokalizován skalní pilíř a sledovány náznaky vybočení dvou chodeb se soutokem

ve směru k Z. Teoreticky by se mohlo jednat o geneticky mladší útvary, které tak vysvětlují výraznější modelaci vybočující chodby do podoby kaňonu, vznikající ve vadózních podmínkách. V mladší (druhé) vývojové fázi Západní větve došlo tedy pravděpodobně k odklonu toku z j.v. směru a jeho přeorientování ve směr Z. Svědkem starší (první) fáze je pak okno v podobě oválného freatického kanálu, které ústí vysutě v Soutoku do kaňonovité Odtokové chodby.

Podle Forda lze klasifikovat nejvyšší dokumentované profily Západní větve Mokrské j. (j.č. 0019 a 0020) jako počáteční stádium vzniku vadózní chodby, kdy je zahloubení vtisknuto do dna freatické chodby. Regionální freatické proudění se přemístilo a chodba odváděla pouze místní epikrasové odvodnění (Ford 1989, 59, obr. 16A). Chodba ve tvaru písmene “T“ naznačuje, že ji stejný tok stále využíval, a že přecházela z freatických do vadózních podmínek (Ford 1989, 59, obr. 16B).

4.2. Východní větev

Nese podobné znaky vývoje jeskynní chodby jako větev Západní (obr. 10), ale je typickou chodbou vadózního typu, která je vůdčí pro tzv. depresní vadozní morfologii (j.č. 0019, 0040, 0044). Přehloubení dominuje, ale freatická část zůstává ve stropích chodeb, kde určuje průběh vlastní chodby. Starší fáze je tedy patrná v reliktu plochého freatického kanálu, který zůstal zachován ve stropích kaňonovité chodby (kaňon pod střechem; Ford 1989, 59, obr. 16B) a v jediné malé pravostranné odbočce přítokového, nebo obtokového charakteru, která ústí vysutě u stropu hlavní kaňonovité chodby, široké 4 – 6 m a vysoké místy až 30 m. I když bylo dno jeskynní chodby v místě Soutoku zahaleno sedimenty, lze předpokládat jeho značný spád ve směru k Odtokové chodbě, která tak činí erozní bázi pro obě jeskynní větve.

4.3. Soutok

Jedná se o označení místa (j.č. 0046), kde se setkávají obě větve Mokrské j. (obr. 10), a kde nemáme ani nejmenší představu o podrobnějším charakteru jeskynního pokračování – jen jej tušíme podle depresních příznaků, dokumentovaných členy ZO 6-12. Jisté je, že v místě soutoku musí existovat

významná krasová komunikace s hluboko položenou skalní bází, která v systému plnila funkci jakési centrální sběrnice všech přítokových vod již v nejstarší fázi vývoje Mokrské j. Strop této významné jeskynní chodby leží při úrovni 380 m n.m., přičemž dno chodby může být řádově až o několik desítek metrů níže (345-350?). V současnosti je průzkum tohoto místa odkázán na postup těžby na etáži 365 m n.m.

4.4. Odtok

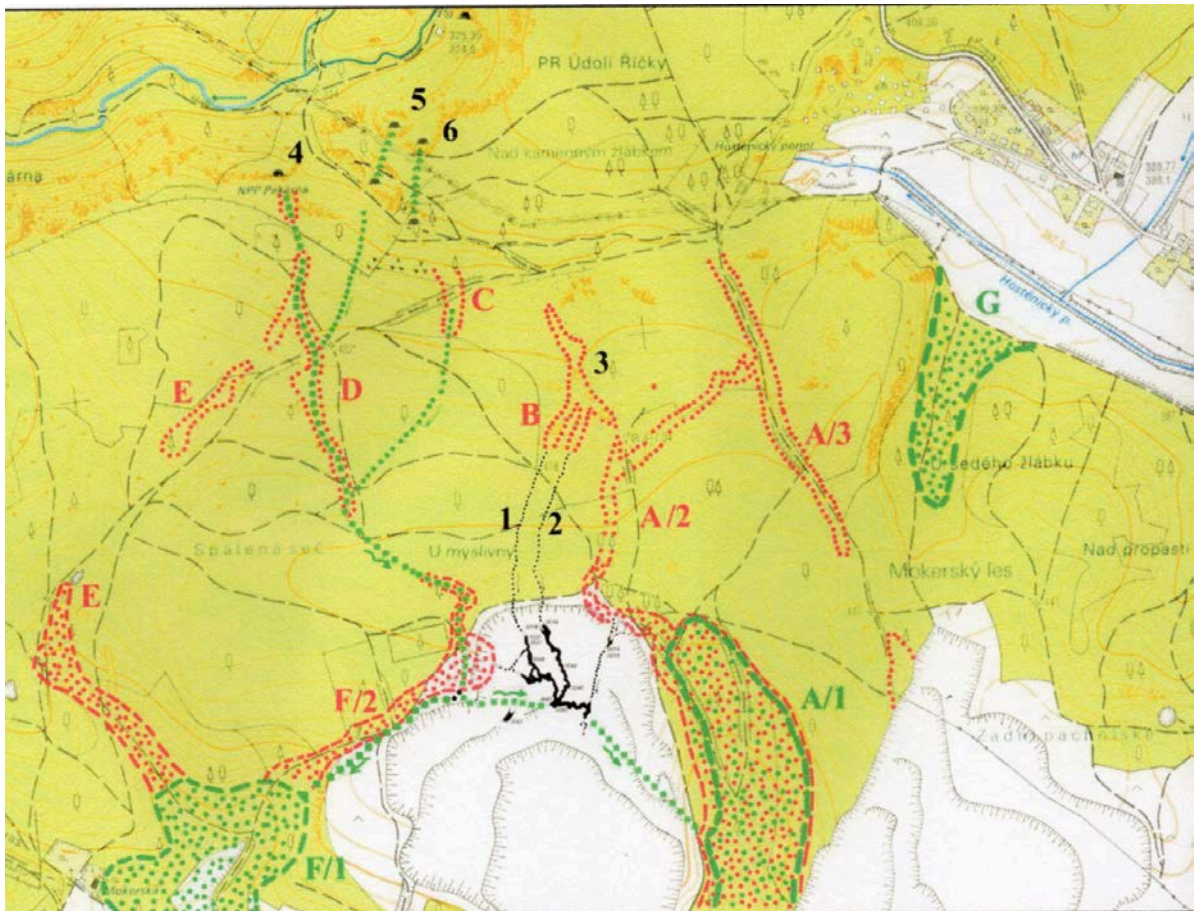
Jedná se o chodbu označenou jako Odtoková (obr. 10). Na plánové dokumentaci byl průběh této chodby vyznačen orientačně s ohledem na depresní příznaky, indikující nekarbonátovou výplň jeskynní chodby. Dle některých znaků lze v koncové části Odtokové chodby předpokládat existenci přítoku z trati U Obrázku, kde byly v etáži 395 m n.m. nafárány stejnojmenné fluviální jeskyňky. Stejně tak zde zřejmě existuje pokračování hluboko položené Odtokové chodby, která se pravděpodobně prudce lomí k J a směřuje do střední části Studénčného žlebu. Tento předpokládaný směr může být indikován existencí j. Malá diaklasa (j.č. 0004), jejíž vchod ležel v úrovni etáže 395 m n.m. a která je vzdálená cca 150 m od Mokrské j.

21

4.5. Jeskynní struktury vázané na systém MJ

V roce 1985 byla v západním lomu nafárána j. Glozarova (Glozarka). Charakteristika a stručný popis této jeskyně byly uvedeny v několika předchozích autorových pracích z roku 1998 (Kos 1998a; 1998b). Novější poznatky z terénního pozorování v roce 1998 - 1999 jenom potvrzují, že se s největší pravděpodobností jednalo o jeskyni infiltrační vázanou. Pokračování této propast'ovité jeskyně je dáváno do souvislosti s existencí paleoúrovně j.č. 0006 Mokrské, která byla dříve spojována „pracovně“ s tzv. „Pekárenským“ koridorem a vlastní j. 0001 Glozarova byla přisuzována tzv. „Hostěnickému“ koridoru (Kos 1998c). V současné době se ukazuje, že se zřejmě bude jednat o složitě provázaný krasový systém, jenž se bude v mnoha úsecích dělit na větve odtokových a přítokových říčních chodeb.

Jak bylo již nastíněno v jedné z předchozích kapitol, Mokrská j. představuje nepatrnou část podstatně rozsáhlejšího systému jeskynních chodeb. V průběhu registračních prací členů ZO 6-12 bylo v TP a DP západního lomu Mokrá zaregistrováno mnoho jeskynních struktur. Některé z nich mohou geneticky souviset se systémem Mokrské j. Je vysoce pravděpodobné, že na Odtokovou chodbu bylo v geologické minulosti vázáno více přítokových větví – podobných těm, které známe dnes (obr. 6).



Předpokládáme, že další přítoková větev bude vázána na Mokrskou j. ze směru od trati U Obrázku, kde jsou lomem nafárány erozní jeskynní chodby menší velikosti (j.č. 0014 a 0015). Tyto drobné přítokové jeskyňky budou mít pravděpodobně značný spád dna a budou zřejmě komunikovat s nedalekým fosilním údolím, které se napojuje na horní díl Studénčného žlebu. Tu lze předpokládat existenci paleoponorů říčního toku, který se zde někdy na konci třetihor (pliocén) propadal a inundoval systém Mokrské j.

V roce 2004 byl proveden první detailnější průzkum těchto krasových dutin a bylo zjištěno, že od Z se na j.č. 0015 napojuje komínek, (j.č. 0015/A) který asi po 3

m končí neprůlezným zúžením a je vyplněn pleistocénními sedimenty (jemné písky, hlíny a jíly, vše bez hrubších příměsí, které by dokládaly větší dimenzionální rozměry pokračování). Z výplně komínku je patrná souvislost s blízkým fosilním údolím v prostoru nad dnešním Studénčným žlebem. J.č. 0015 má výplň trochu odlišnou. Výplň je tvořena převážně jílovitými sedimenty šedohnědé a žlutooranžové barvy s nahodilými ččkami rezavého písku. Kromě opadaných stropních desek nebyly v sedimentu zjištěny žádné hrubší příměsí nekrasového materiálu. Autor uvažuje o předpleistocénním stáří chodeb (pliocén?).

S Mokrskou j. dále pravděpodobně souvisí vývěřová oblast, která je očekávána někde v prostoru Studénčného žlebu (zejména střední díl údolí).

Další jeskynní struktury, související pravděpodobně se systémem, jsou j. Želví (j.č. 0043), která má propast'ovitý charakter a je vyplněna miocénními sedimenty. Želví j. může též indikovat existenci významnější krasové struktury, položené ve větší hloubce, např. na úrovni 380 m n.m.

O tom, že Odtoková ch. Mokrské j. plnila funkci sběrnice krasového kolektoru, svědčí přítomnost j.č. 0047, která nese známky erozní činnosti se spádem stropního koryta ssz. směrem – k Soutoku Mokrské j. Tato jeskyňka byla zcela vyplněna lehce vrstevnatými jílovitými hlínami kávového zbarvení (pleistocén, hengelo - pod hradem?). Je zajímavé, že tento sediment v ostatních jeskyních Mokrské plošiny chybí.

Další strukturou je j. Malý domek (j.č. 0009; obr. 10), která leží v nejvyšší etáži západního lomu (410 m n.m.). Společně s j.č. 0034 tyto jeskyně indikují pravděpodobný směr pokračování Východní větve Mokrské j. Obě mají propast'ovitý charakter – jedná se tedy o korozní komíny, vázané na horizontální odvodňování plošiny.

Na Západní větev je vázaná j. Komínek (j.č. 0016), která byla částečně bez sedimentární výplně s korozní modelací na stěnách (obr. 10). Jeskyňka je propast'ovitá a sleduje sv.-jz. tektonické směry. Je pravděpodobné, že komunikuje spíše přímo s pokračováním z. odbočky (Západní větev) chodby vadózního charakteru (j.č. 0006). Pokračování jeskyně v tomto směru může být částečně zbavené sedimentů. V jeskyni byli lokalizovány mladé sintry o mocnosti až 7 cm.

Na existenci silně zkrasovělého terénu (příp. i podzemí) upozorňují aktivní propady hlín v prostoru závrtu č. I. Zde se již dostáváme do bezprostřední blízkosti Bočního žlebu, kde se nachází elevace vápenců Mokrské plošiny. Je možné, že tento žleb plnil v geologické minulosti funkci vývěrového údolí. O tom, že i tu mohly eventuel. vyvěrat vody z Mokrské j., nasvědčuje odklon Západní větve Mokrské j. z původního jv. směru do směru k Z.

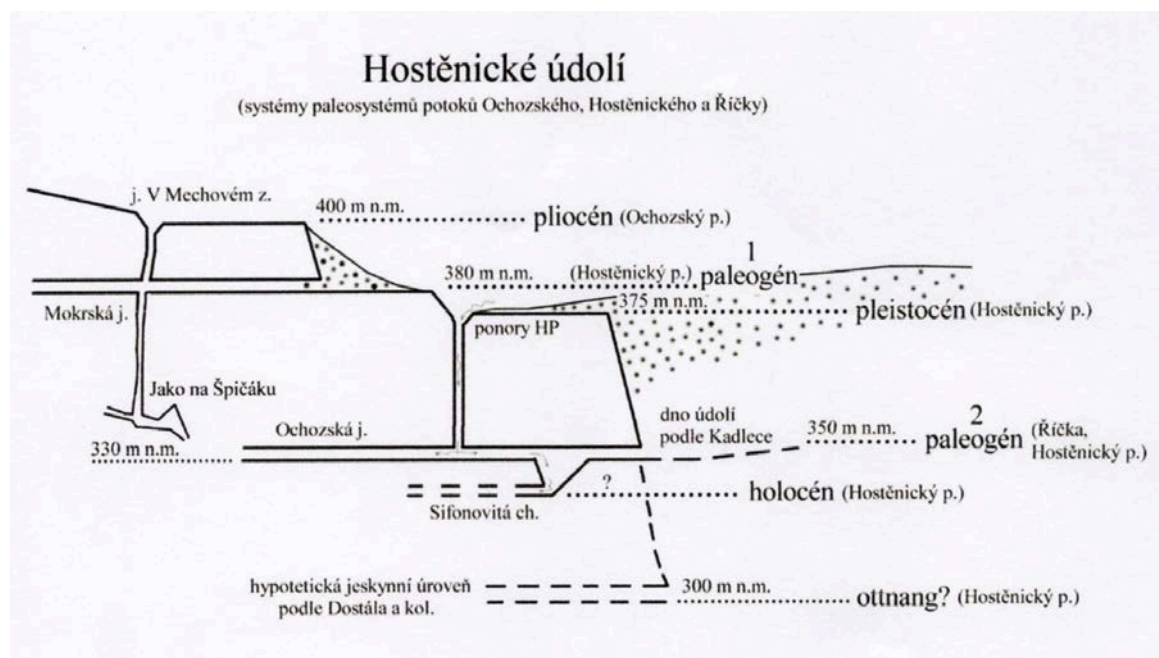
5. Interpretace nálezu

Systém Mokrské j. sehrál ve vývoji jižní části Moravského krasu velice důležitou úlohu. Jelikož představuje z větší části velice starý systém, se založením snad již ve třetihorním období, umožňuje nám načrtnout alespoň přibližnou rekonstrukci jeskynní a údolní sítě, která zde existovala již před 16. mil. lety (baden). Ukazuje se, že již tehdy tu existovala dokonale vyvinutá údolní síť, tvořená hlubokými krasovými kaňony, kde vyvěraly, nebo se naopak zcela ztrácely vodnaté říční toky. V žádném případě se nejednalo o žádná nehluboká údolí se širokým dnem (srv. Panoš 1963; Štelcl 1964; Kadlec 2001). Na rozhraní paleogénu a neogénu ustoupilo moře z okraje Českého masívu a j. od Mokrské plošiny zůstalo jezero zaplněné pestrými nevápnitými jíly ottnangského stáří. Z jezera vybíhaly dva hluboké zálivy. První záliv vybíhal do prostoru Bílovice n. Sv. – Řícmanice – Kanice a Ochoz. Druhý záliv vybíhal do prostoru Líšeň – Mokrá – Podolí (Musil a kol. 1993, 59; Himmel 2001). Během konečné transgrese ve spodním badenu poklesla Dražanská vrchovina jako celek pod hladinu moře.

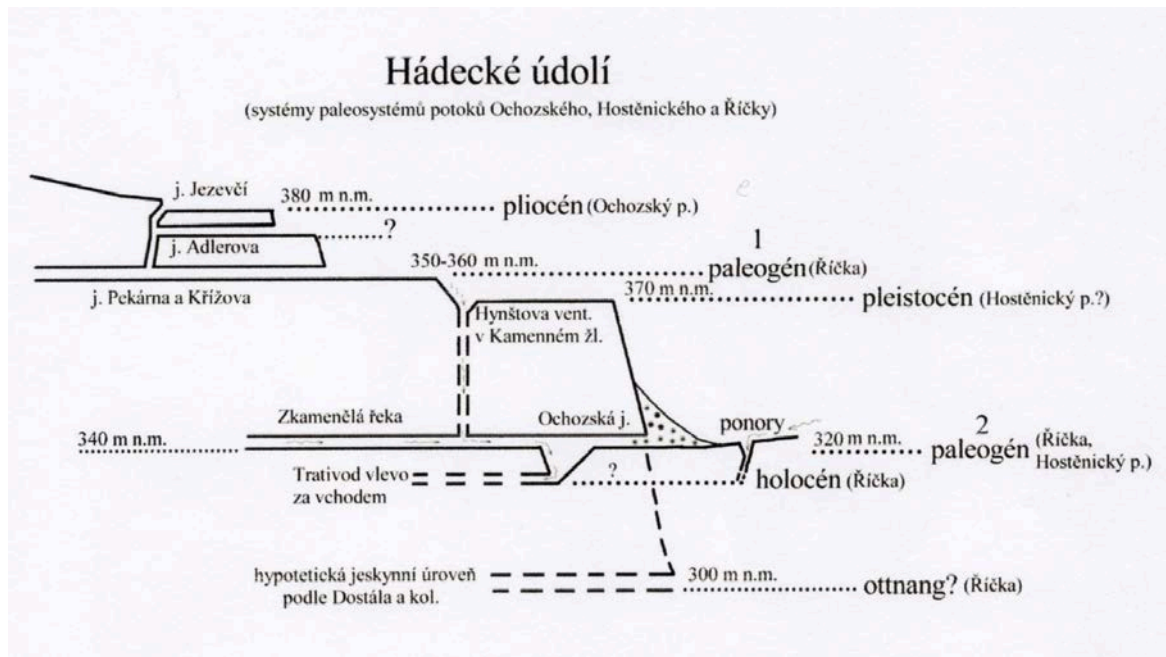
Na základě těchto poznatků si tedy můžeme nyní nastínit alespoň přibližný vývoj systému Mokrské j. Nejdůležitější úlohu zde nepochybně sehrála Odtoková chodba, kterou však známe pouze z miniaturního úseku, který byl odkryt mokrským lomem (obr. 11). Směr odtoku vod a výškové poměry této chodby (cca 350-345 m n.m.) významně podporují domněnku, že zde máme co dočinění s pokračováním známé jeskyně Pekárny (350 m n.m.). Za těchto okolností by se ale již nejednalo o jeskyni vývěrovou, ale o fragment mohutného průtokového jeskynního kanálu, který měl svou ponornou oblast asi někde v prostoru fosilního údolí v. Ochoze, případně ještě s. – u dnešní Březiny. Původní vzhled krajiny byl

značně přetvořen novými vodními toky, které vytvořily novou údolní síť, která dislokovala starý jeskynní systém. Další dosud neobjevený přítokový úsek j. Pekárny lze předpokládat někde v masivu Hory. Místa předpokládaného ponoru a vývěru by tedy mohla být od sebe vzdálena vzdušnou čarou přibližně 2,5 km.

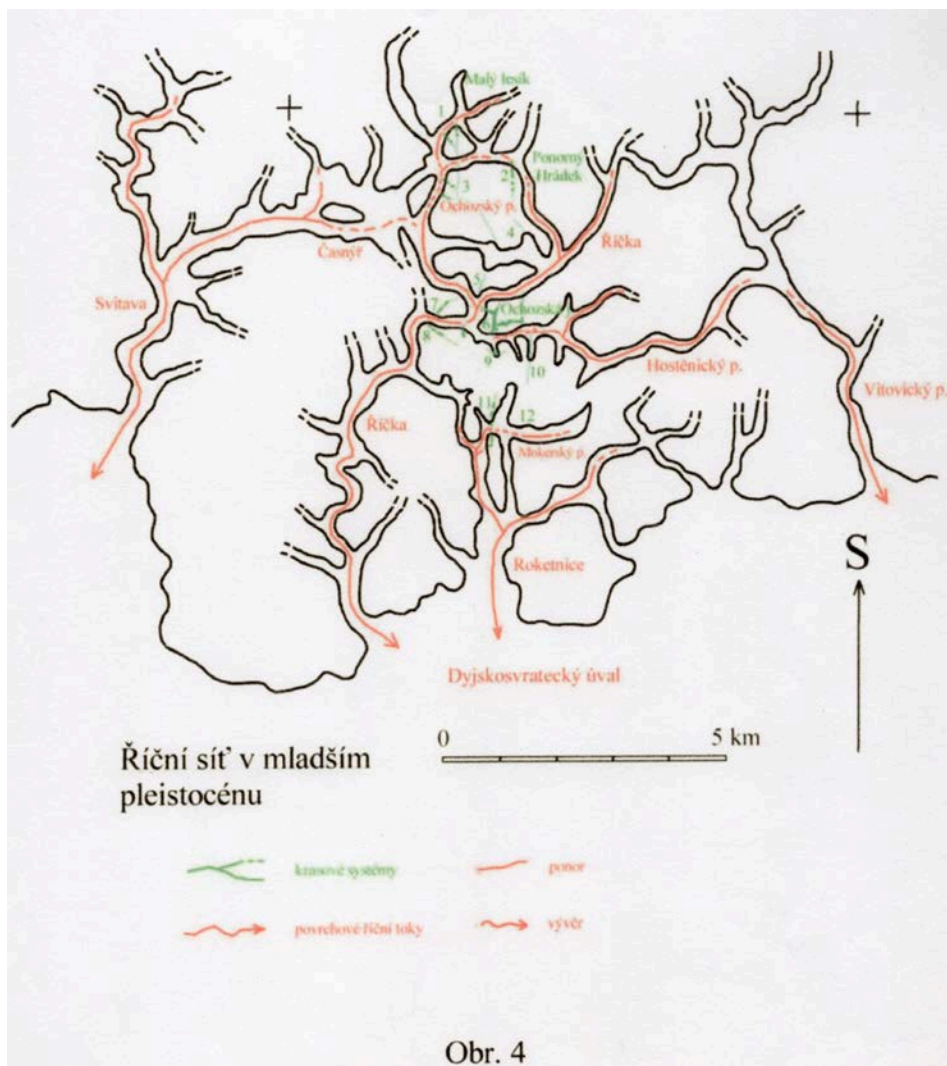
Z hydrografického hlediska by se dalo uvažovat, že do tohoto původního jeskynního systému, se zcela propadaly vody Paleoříčky, které se krasovým kolektorem transportovaly do povodí jež bylo protékáno paleotokem Hostěnického potoka. Tak tomu bylo v nejstarší fázi vývoje systému (starší paleogén?). V mladší fázi dochází poprvé k tvorbě zárodku hostěnického semipolje (mladší paleogén?), které je později odvodňováno celou soustavou ponorů do Vlašňovského údolí u Mokré. V tomto čase se začíná propojovat jeskynní síť vytvořená Paleoříčkou se soustavou chodeb protékanou paleotokem Hostěnického potoka. Vody Paleoříčky a hostěnického paleotoku se již nestékají ve Vlašňovském údolí, ale v podzemí Mokerské plošiny. Dá se tedy říci, že tak bylo poprvé prokázáno paleopirátství Hostěnického potoka, který skrytě (v podzemí) odebíral vody Říčky (obr. 5).



Obr. č. 5, 1. část. (Obrázek pokračuje na další straně).

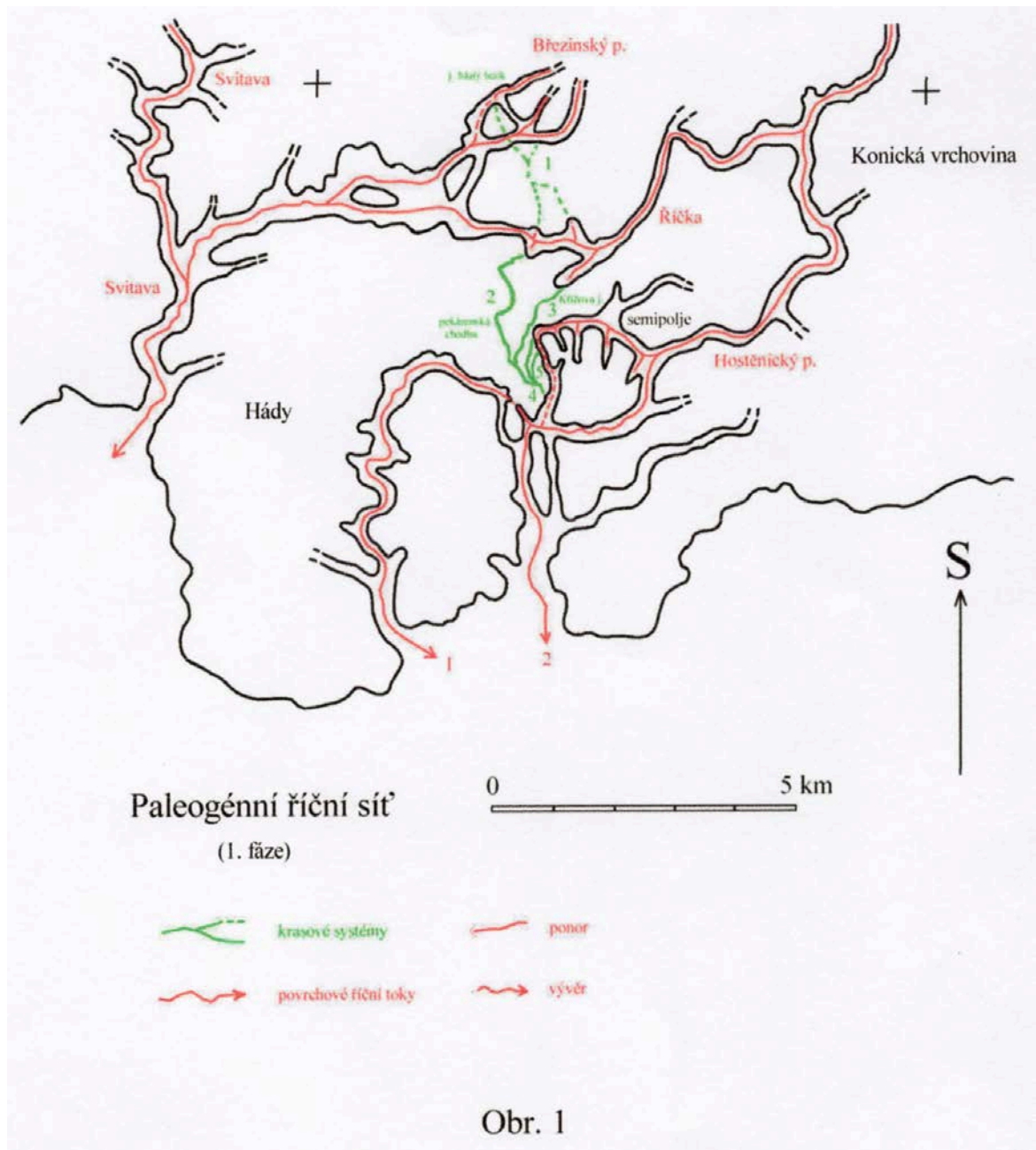


Pokud si načrtneme alespoň přibližnou podobu údolní sítě v jižní části Moravského krasu (obr. 4), zjistíme, že prodělala od období starších třetihor mnoho



Obr. 4

významných změn, které setřely původní ráz krajiny. Přesto můžeme rekonstruovat starou předkvartérní údolní síť na podkladě znalosti geol. výplní údolí či vrtů. Tato stará údolní síť vykazuje jednotný směr odvodňování, a to od SV k JZ (obr. 1), což je v naprostém souladu se současnými poznatky geologů (srv. Dvořák 1995).

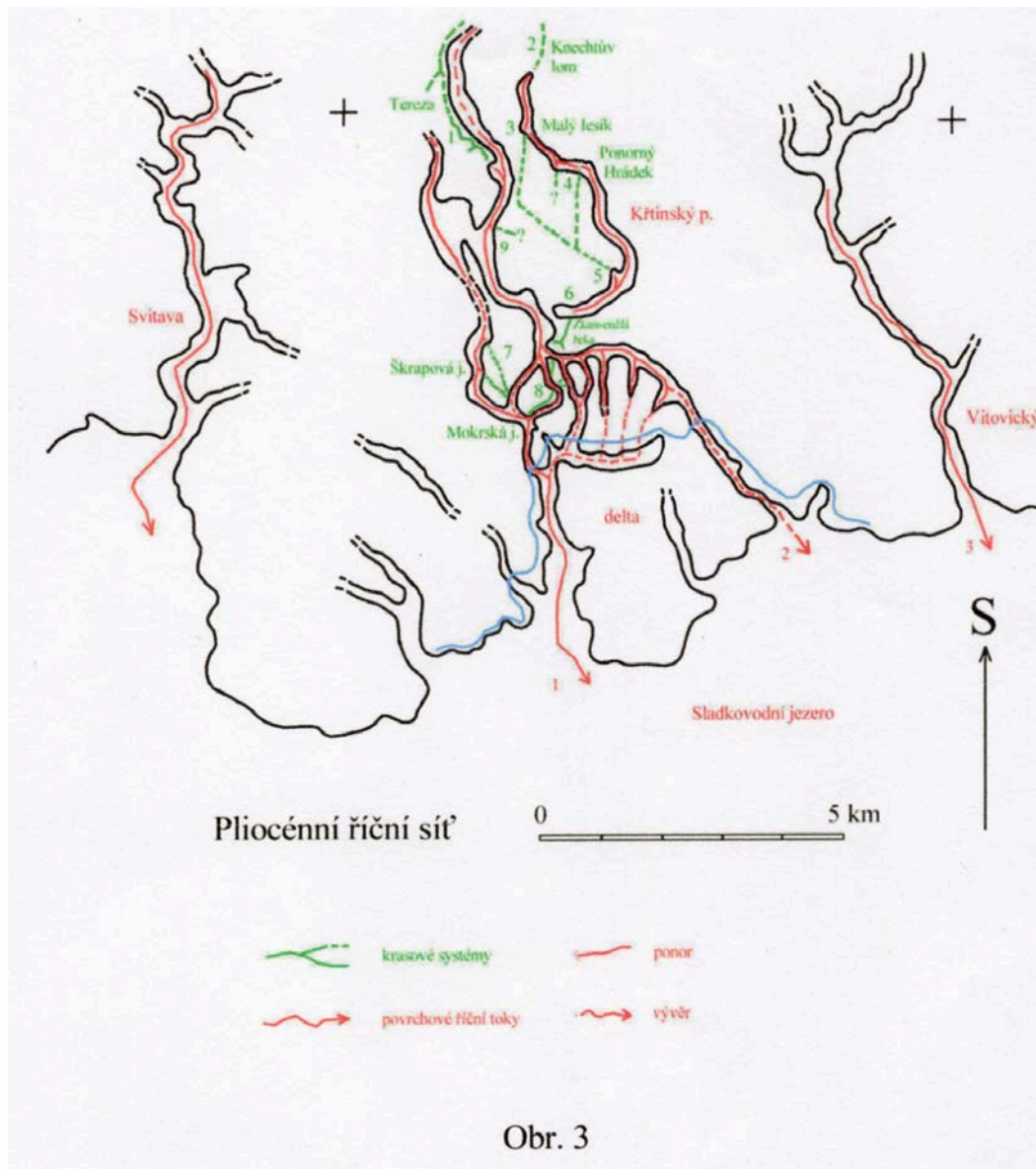


Evidentní náklon pevninské desky směrem k JZ znamenal v paleogénu při okraji souše (snosové oblasti) tvorbu husté říční sítě, která vytvářela vějířovité uspořádání menších toků, hluboce zařezaných do podložní platformy v podobě krasových kaňonů. Erozi říčních toků byly transportovány denudační zbytky karbonských

hornin (slepence, břidlice, droby) do prostoru hlubokých depresí (trogů), kde vytvářely prodělty.

V komplikovanosti stavby této staré údolní sítě můžeme spatřovat podobnost říční deltě, která je tvořena vějířovitě uspořádanými říčními rameny, které se dělí na další ve směru odtoku. Předpokladem je, že jedna delta ústila do prostoru J od Drahanské vrchoviny a toky vyúst'ovaly do čelní karpatské předhlubně, kde známe z hlubokých geologických vrtů pohřbené kaňony (srv. Himmel 2001, 2).

Podobný jev lze sledovat i v miocénu (vranovický a nesvačilský příkop; srv. Suk – Ďurica 1991, 82, obr. 30) při mořské transgresi (Paratethys) a v pliocénu, po ústupu badenského moře, kdy je ve sledované oblasti patrné generální odvodňování směrem k JV (obr. 3).



Obr. 3

Hlavní zdrojová oblast vod, jak se z rekonstrukce jeví, ležela ve starších třetihorách někde v prostoru dnešního Údolí Rakovce či Jedovnic. Je vysoce pravděpodobné, že paleotoky Březinského p., Říčky a Hostěnického p., byly součástí jediného mohutného toku, který se významně podílel na modelaci tehdejší krajiny.

V mladších třetihorách se deltový jev v prostoru Mokerské plošiny opět opakuje, výraznou změnou je však směr povrchového odvodňování, které probíhá v pliocénu ve směru od SZ k JV (obr. 3). V pleistocénu se hlavní směr odvodňování oblasti ustaluje na ose S-J (obr. 4). V prostoru Mokerské plošiny jsou na krasovém povrchu zachovány redeponované sedimenty neogénu v soustavě opuštěných říčních koryt, které odváděly vody do karpatské předhlubně a posléze sladkovodní jezerní pánve (obr. 8). Jezero sahalo pravděpodobně širším zálivem až k j. okraji Mokerské plošiny, kde bylo vyslazováno tokem vytvářejícím opět při pobřeží deltu (srv. Kachlík 1998, 261), která měla již starší vývoj (paleogén). Ukazuje se, že deltový jev se ve sledované oblasti udržel téměř bez přerušení od paleogénu do neogénu.

Podle rytmicky se střídající sedimentární výplně marinního typu ve Studénčném žlebu (Brzobohatý – Kudělásek – Nehyba 2000), se dá usuzovat, že ještě koncem badenu zde mohla existovat delta (Nehyba – ústní sdělení) s dominancí říční sedimentace (srv. Kachlík 1998, 263), a to v místě přímého vtoku řeky do mořské pánve Paratethys.

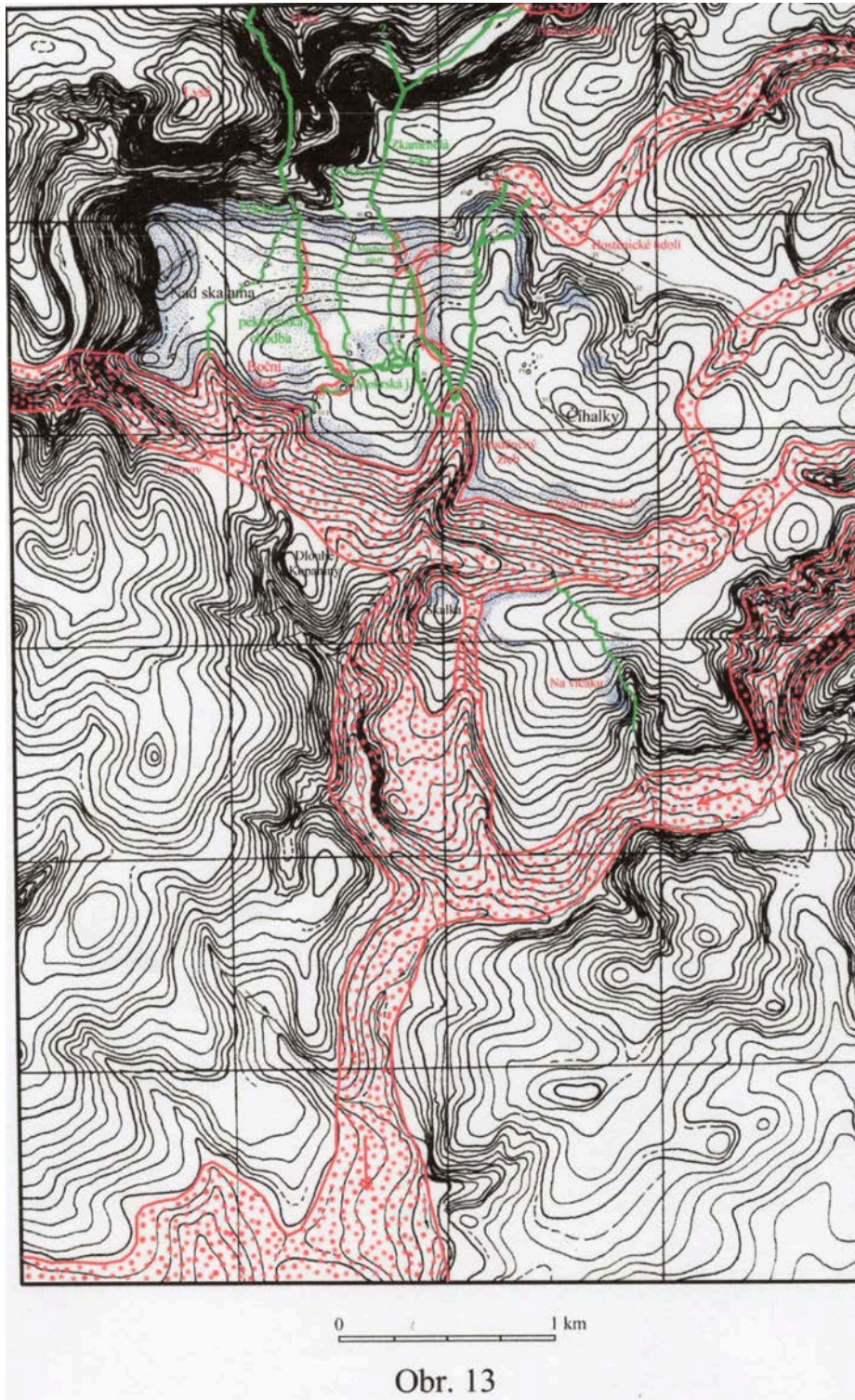
Na základě modelu staré údolní sítě lze vyčlenit samostatné krasové jednotky s mikroregionálním a regionálním významem. Studovaná oblast u Mokré je v rámci jižní části Moravského krasu největší a dosahuje regionálního až nadregionálního významu (obr. 1-4).

6. Význam Mokrské jeskyně v rámci vývoje oblasti

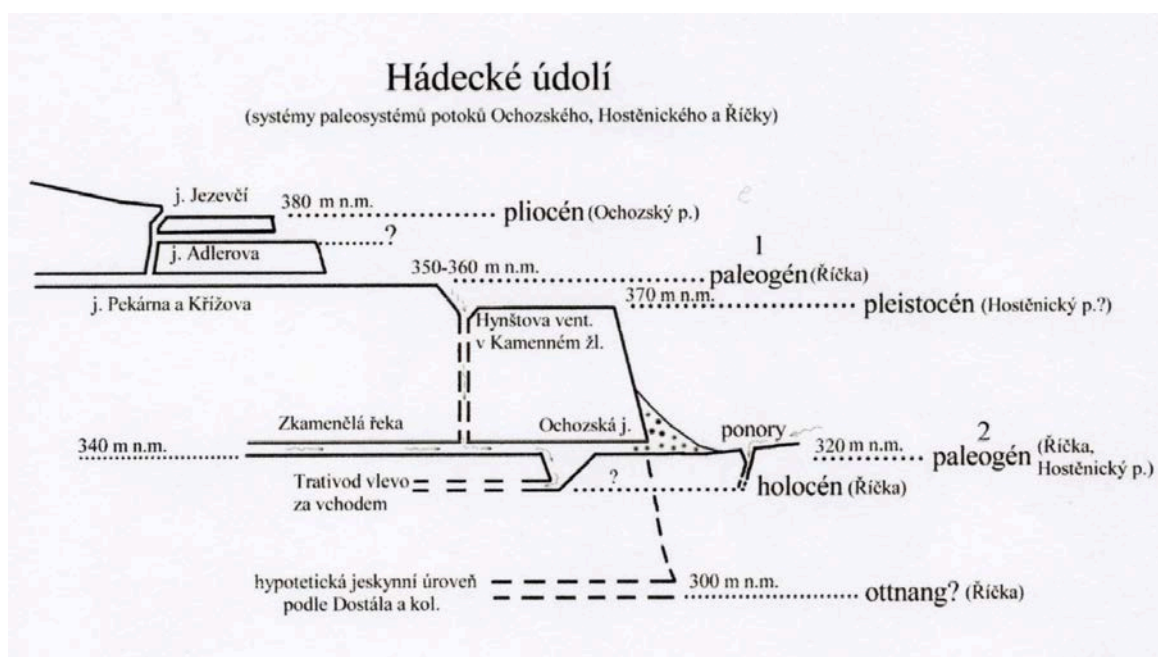
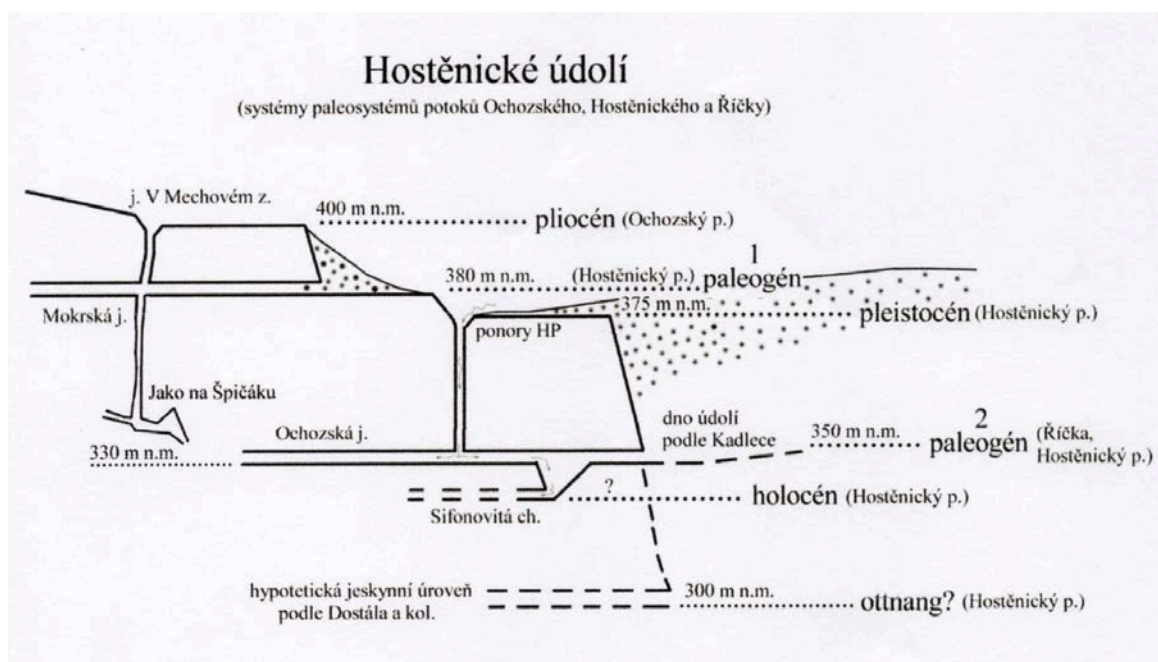
Systém Mokrské j. ovlivnil v době své geneze významně okolní krajinu. Jeskynní struktury, vázané na paleosystém jeskyně, transportovaly podzemím obrovské množství hrubozrnného klastického materiálu z prostoru kulmských konglomerátů (slepence, droby, prachovce). Velikost valounové frakce, zastižená ve Východní větvi Mokrské j., naznačuje mimořádně vodnatý tok, který

transportoval podzemím až 20 cm velké valouny nekrasových hornin. Uvažuje se o větším toku než, který vytvářel Ochozskou j. (J. Kadlec – ústní sdělení).

Na významu při formování krasové krajiny získávaly i vývěrové oblasti, kde vznikala hluboká vakovitá údolí (Studénčný žleb, Boční žleb, srv. Obr. 13).

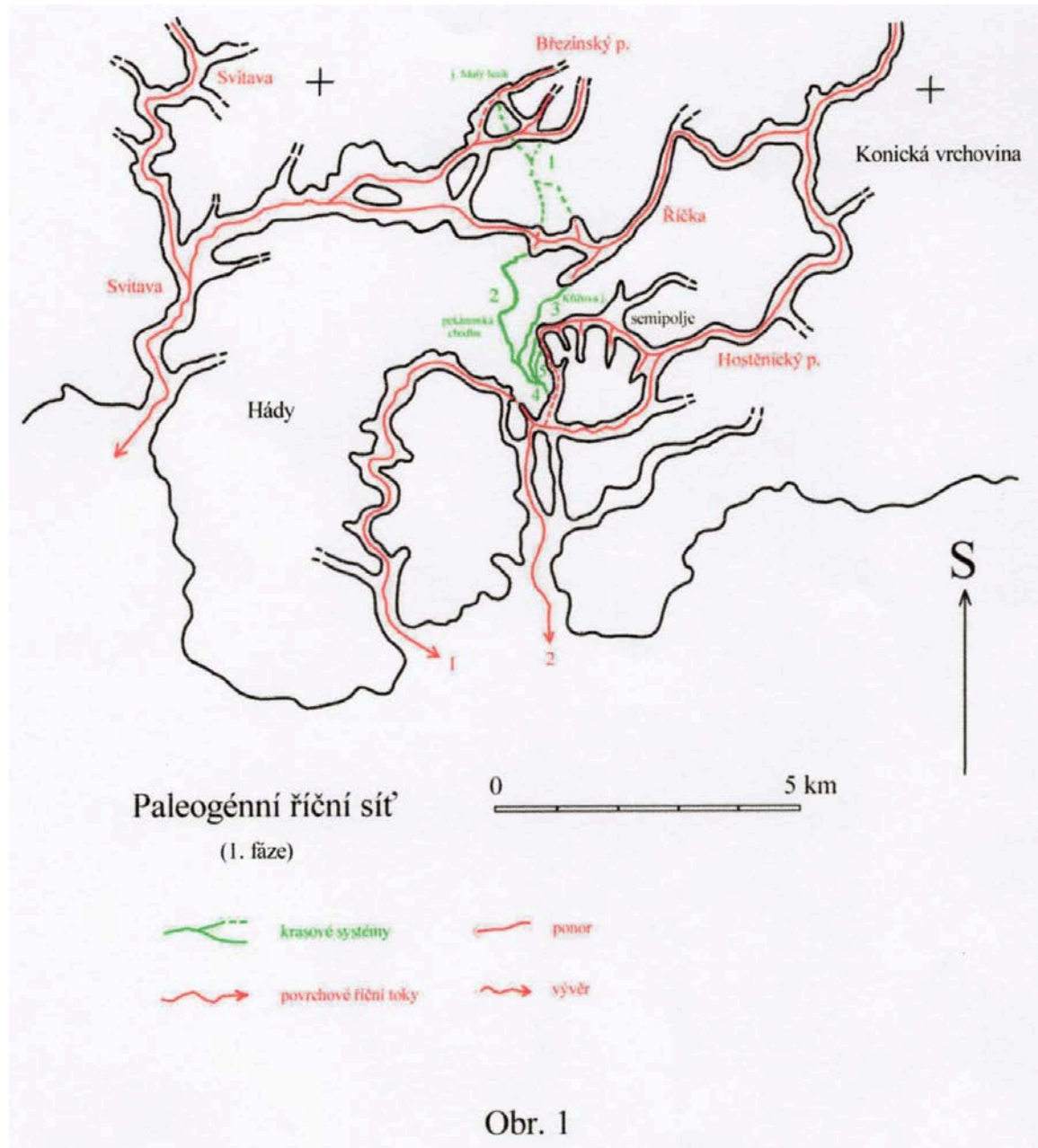


Totéž platí i o ponorových oblastech (obr. 5), kde byly nověji lokalizovány



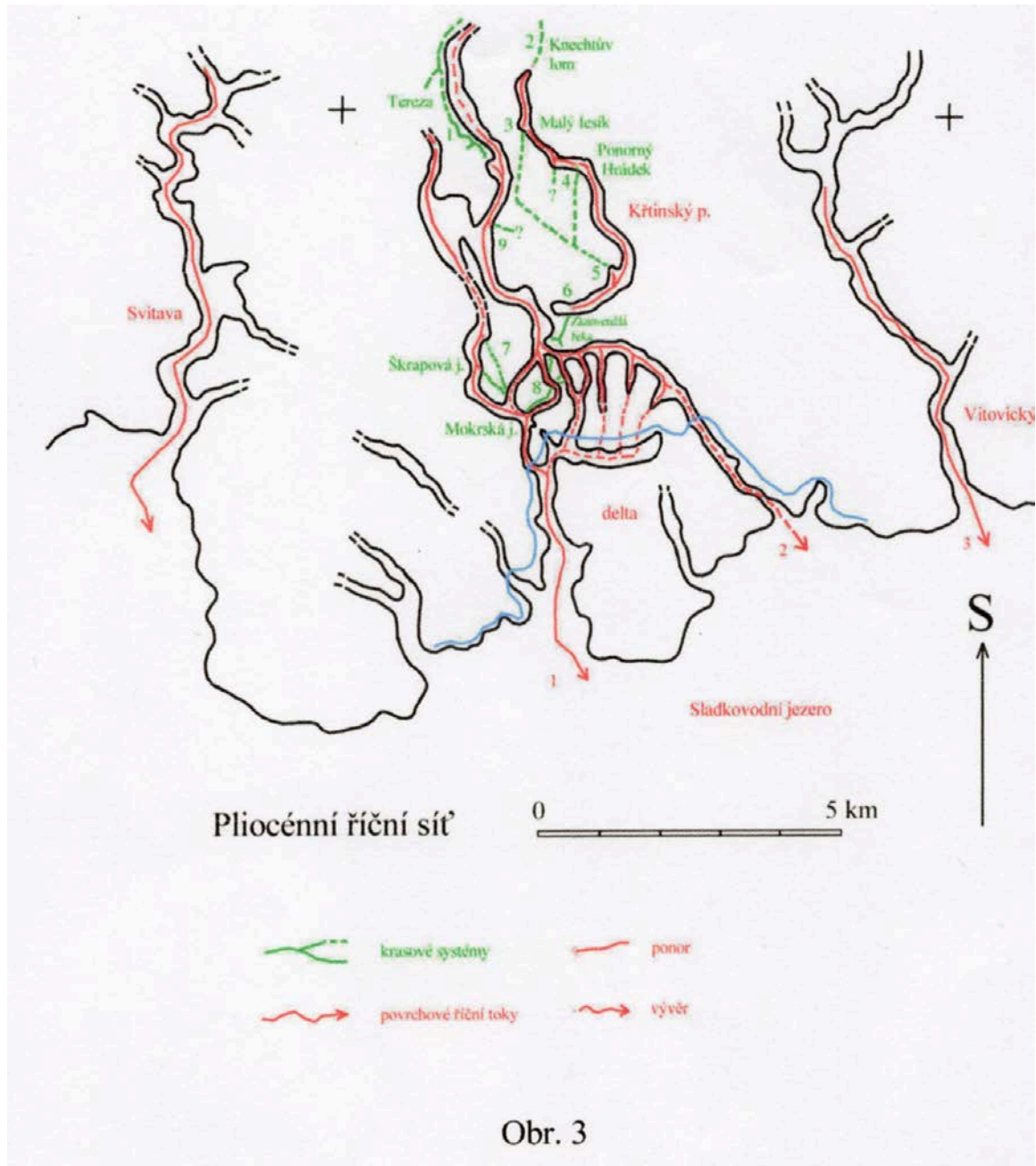
hluboké krasové kaňony s vtokovými jeskynními chodbami (např. Hostěnické údolí a snad i údolí v. Ochoze) (Kadlec 2002; Dostál – Tomešek 2003). Pokud by se jednou potvrdila domněnka o souvislosti j. Pekárny s Mokrskou j., pekárenská chodba by byla nepochybně v průběhu třetihor nejvýznamnějším krasovým kolektorem celé jižní části Moravského krasu. Na „Pekárenský“ koridor (pekárenská a Odtoková ch.) byly pravděpodobně vázány přítokové a lokální odtokové jeskynní větve. Přítokové větve by mohly být za těchto podmínek

očekávány v úseku Ochozka (Na dolinách, Hora, Na Staré myslivně, Držice, Kamenný žlábek), Hostěnicka (U Šedého žlábků, Nad propastí, Nad kopečkem) a Mokerska (Malý boční žlábek, úval s Mechovým závrtem). Původní nejstarší ponorné oblasti tohoto velkého krasového systému leží teoreticky v z. části fosilního údolíčka Na dolinách, a to v blízkosti trati Dlouhé, kde je v terénu dobře patrný údolní uzávěrový záliv při kótě 280 m n.m. (obr. 1).



Neznalost mocnosti sedimentární výplně tohoto krasového údolí nám však zatím neumožňuje stanovit úroveň skalního dna, kde se mohly vody Paleoříčky propadat. Další relikty předpokládaného jeskynního systému lze dosud očekávat ve

stabilizovaném stavu v masivu Hory při úrovni cca 370 – 365 m n.m. (obr. 1:1); tedy jen něco málo přes 30 m pod dnešním povrchem. V prostoru Ochozského žlíbku je očekáváno narušení starého jeskynního systému pliocénním paleotokem Ochozského potoka, který si v úseku dlouhém cca 700 m vytvořil průlomové údolí (obr. 3).



Tuto domněnku by potvrzovala skutečnost, že kromě j. Pekárny odtud není známa žádná jiná velká fluviální jeskyně jež by dodržovala orientaci žlíbku. V souvislosti se vznikem průlomového údolí je též nutné uvažovat o možnosti sekundárního využití pekárenské chodby paleotokem Ochozského potoka (patřičné důkazy

ovšem neexistují). Teorii o starém předkvartérním odvodňování, snad až z prostoru Lučního údolí u Jedovnic, do Údolí Říčky, nastolil již J. Kadlec (2001, 6), který tento tok spojuje s existencí j. Slezákova díra, j.č. 25, j.č. 26, j.č. 28 a j. Tulácké. Kadlec uvažuje (Kadlec 2001,6) o třetihorním stáří toku, který protékal z. od Lysé hory. Autor této práce se naopak domnívá, že výše uvedené jeskyně jsou pliocénního stáří a spojuje jejich vznik s činností paleotoku Ochozského (Křtinského) potoka (obr. 3:7), který bifurkoval v okolí dnešní Lysé hory ve více povrchových toků (Ochozský žlábek, žlábek Západně Lysé, Žleby u Kanic).

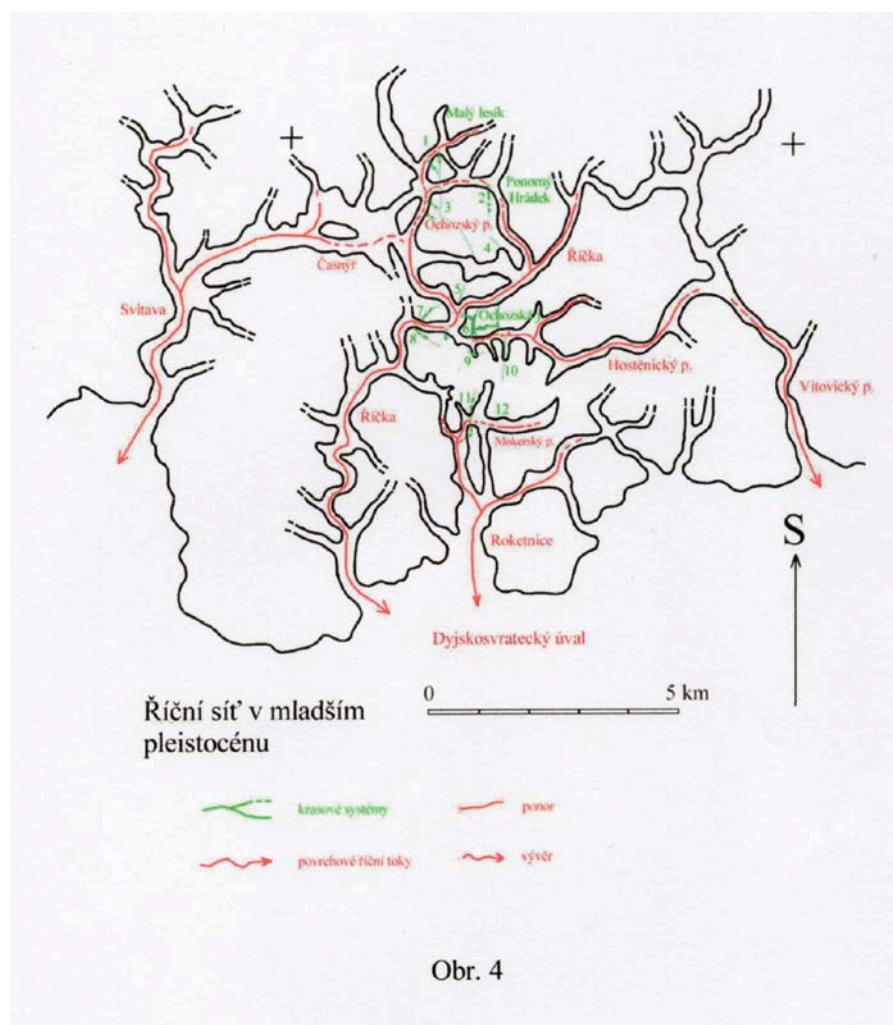
Jako odezva vznikajícího Hádeckého údolí, které muselo být ve starší fázi (paleogén) vývoje pekárenské chodby „slepé“, je chápán autorem práce vznik ponorných jeskyní Adlerovy a Křížovy, které s vysokou pravděpodobností podbíhají skalní chobot nad Kamenným žlábkem (obr. 1:3), kde jsou částečně přerušeny mladším depresním zářezem Kamenného žlábků a na mokerské straně pokračují neporušeně v masivu Mokerské plošiny (např. j. Křížova, j. Adlerova – j. Puklinová). Zde je již můžeme chápat jako přítokové chodby Mokrské j. Sekundárním projevem zahlubování údolí Hádecké Říčky je i vznik jeskynních úrovní (obr. 3:6), které vrcholí genezí nejnižšího patra jeskynního odvodňování, které dnes spatřujeme v reliktu přítokové chodby Zkamenělé řeky v Ochozské j. (srv. Himmel 2001, 1). Další odtokový úsek tohoto jeskynního systému dnes nemůžeme přesněji lokalizovat, neboť byl značně pozměněn krasovými procesy v období kvartéru. Není vyloučené, že chodba Zkamenělé řeky má však podstatně starší - předpliocénní založení (srv. Himmel 2000) a že tvořila úroveň nejnižšího krasového odvodňování oblasti, na kterou byla vázána i Mokrská j. Nejnovější geofyzikální práce (Dostál – Tomešek 2003) podporují teorii o existenci mimořádně starých (terciérních) paleoponorů Hostěnického potoka, který se propadal ve slepém kaňonu hlubokém až 70 m, v místě dnešního Hostěnického údolí (obr. 2:8). Pro zajímavost Kadlec (2002) předpokládá na základě geofyzikálního měření VES hloubku Hostěnického údolí na 30 m se stupněm vysokým 20 m.

Na starou ponornou oblast hostěnického paleotoku navazují předpokládané jeskynní systémy pod Kamenným žlíbkem, které byly metodou VDV naměřeny firmou GEODRILL s.r.o. v roce 2000 (Dostál – Hašek – Tomešek 2000).

Pokud bychom ale vzali v potaz vznik chodby Zkamenělé řeky až v pliocénu (což je málo pravděpodobné), musí v levém břehu Hádeckého údolí existovat další významný jeskynní systém, který nebyl dosud objeven (souvislost s Hádeckou ventarolou, j. Pod lipou? srv. Himmel – Himmel 1967).

Ústup nárazových stěn Ochozského žlíbků a Hádeckého údolí směrem k J a Z, znamenal kolaps středního úseku pekárenské chodby (pravděpodobně i portálu j. Ochozské v Hádeckém údolí) a po čase i změnu odvodňování generelním směrem k Z Údolím Řičky.

Po zařezání toku Řičky do nově vznikajícího údolí, lze očekávat stabilizaci odtokových cest pod Mokerskou plošinou (pliocén - pleistocén). Údolí Řičky se stává spodní erozní bází pro všechny vývěry krasových vod oblasti (obr. 4).



Obr. 4

Této teorii by mohl nasvědčovat i jev odklonu erozních chodeb vadózního typu v Mokrské j. z původního jv. směru do směru z. (Západní větev). V této době mohla být hlavní pekárenská chodba využívána paleotokem Hostěnického potoka, který se propadal ve střední části Kamenného žlíbku a v Hádeckém údolí vyvěral menším vývěrem z mohutné chodby j. Pekárny.

Ochozský žlíbek a Kamenný žlíbek je patrně jeden uzavřený geomorfologický útvar, který odváděl vody nově vznikajícího paleotoku Ochozského potoka, zřejmě již od počátku pliocénu (obr. 3), do prostoru Hostěnického údolí, které bylo pravděpodobně odvodňováno soustavou ponorných toků (např. systém j.č. 1422/B V Mechovém závrtu) do Bočního žlebu nebo přímo k obci Mokrá. Původ vod paleotoku Ochozského potoka je nověji shledáván v prostoru Křtin (paleotok Křtinského potoka). Speleologickým průzkumem byla na jv. okraji Babické plošiny prokázána existence mohutné vývěrové fluviální jeskyně (j. Tereza-Na technice), která nejspíše ještě v pliocénu (obr. 3:1) odváděla vody z prostoru Křtinského údolí (Skrejšny) do Březinského údolí (Kamenný žlíbek). Mohutný vývěr zde vytvořil nové průlomové údolí, které prořalo geologicky starší říční údolní síť z období třetihor (M. Šenkyřík – ústní sdělení). Další směr odtoku Ochozského potoka lze v terénu jasně vysledovat až po vlastní úsek Hostěnického údolí. Paleotok Křtinského potoka dokázal tedy v jediné časové epoše (pliocén) vytvořit (obnovit?) krasové systémy ve dvou odlišných územních krasových jednotkách (v současnosti jižní část Moravského krasu).

Hostěnickému potoku vděčíme za aktivaci a obnovení celé řady geologicky starších krasových systémů jeskynního odvodňování, a to minimálně od počátku pleistocénu (vznik Ochozské j. a obnova jejich starších částí – Labyrint, Zkamenělá řeka), kdy se zde vyvíjí v posledním interglaciálu u Hostěnic rozsáhlé semipolje s jezerními sedimenty (Musil 1998).

6.1. Mokerská plošina

Mokerská plošina je součástí jv. okraje Ochozských plošin (Demek 1993), které původně tvořily jeden plochý krasový reliéf. Na základě nejnovějšího poznání o charakteru výplní krasových žlebů Moravského krasu se dovídáme, že tyto plošiny

byly již ve třetihorách rozbrázděny hlubokými kaňony, kterými protékaly větší ponorné toky jež vytvářely velké jeskynní systémy, srovnatelné např. s dnešní Amatérskou j. v severní části Moravského krasu (obr. 1, 2).

Mokerská plošina, tvořená mokerskou a hostěnickou částí, je bohatá na mnoho krasových jevů (jeskyně, ponory, vyvěračky, závrt, škrapy). Na poměrně malém krasovém území je tedy vyvinuta celá škála krasových jevů, které jsou charakteristické pro rozsáhlá krasová území.

Nejvíce krasových jevů se nachází na sz. okraji plošiny, odkud známe celou řadu jeskynních vchodů, které nověji klasifikoval dle Himmela (Himmel – Himmel 1967) prof. Musil (Musil 2000). Největší jeskyní této části Mokerské plošiny je j. Pekárna, která je po 70 m ukončena závalem. Další jeskyně jsou menšího významu a jejich geneze není dodnes patřičně speleologicky objasněna.

V roce 1999 byla členy ČSS (ZO 6-12) provedena otvírka Mechového závrtu č. XV, který se zdál být z hlediska průzkumu nejperspektivnější. Do roku 2004 zde byla objevena téměř 300 m dlouhá propast'ovitá jeskyně, hluboká 46 m. Jelikož j.č. 1422/B V Mechovém z. leží v ponorové zóně pásma paleotoku Ochozského potoka a zřejmě i nověji Hostěnického potoka, lze předpokládat její vývoj nejdříve od období pliocénu. Odtokové cesty vod mohly směřovat v 1. fázi – pliocén, (Ochozský p.) pod Mokerskou plošinu k nedalekému lomu Mokrý (Mokrá j. - Studénčný žleb). Ve 2. fázi – pliocén, byl tok Ochozského p. nahrazen Říčkou, která se rychle zahloubila do starších sedimentů a začala vytvářet chodbu Zkamenělé řeky ve Staré Ochozské j. 3. fáze – pleistocén, je již ve znamení erozní činnosti Hostěnického p., který začal vytvářet jeskyně na okraji hostěnického semipolje a jimi odvádět vodu do Údolí Říčky (j. V Mechovém z., j. Pekárna?, Labyrint v Ochozské j.).

Pliocénnímu období náleží pravděpodobně další útvary nad Kamenným žlíbkem, v Malém bočním žlíbku, v Šedém žlíbku a ve žlíbku Nad propastí v Hostěnickém údolí. Za pleistocénní a holocénní je možné považovat depresní závrtovité útvary na dně Vilémova údolíčka (Hostěnické údolí s ponory I, II, III) a Kamenného žlíbku u horního vchodu do Ochozské j. Recentní útvary představují aktivní ponory při s. okraji plošiny (Smetištní závrt – ponor III, Burkhardtův ponor

IV a ponor V u žlábku V Pacholčí) a vývěry u pramene Josefus naproti Lysé hoře v Údolí Říčky (Balák a kol. 2001) a jeden aktivní krasový pramen v obci Mokrá (Kos 1999).

V povrchu Mokerské plošiny byly na základě registrace krasových útvarů v lomech cementárny Mokrá (Kos 2002) zjištěny četné stabilizované závrtky, které jsou většinou většího stáří než kvartér a pravděpodobně se váží na horizontální chodby jeskynního odvodňování paleosystému pekárenské chodby a dalších přítokových větví Mokrské j.

Aktivní propady v sedimentární výplni největšího závrtu plošiny (z.č. I) v trati Spálená seč (západní lom) signalizují existenci volných „zkrasovělých“ prostor v z. části plošiny (obr. 10). Až sem by mohl pravděpodobně zasahovat vliv pliocenního krasovění, zapříčiněného tokem starého Ochozského potoka. Dutiny však budou silně zasedimentované vlivem dlouhodobé infiltrace až několik metrů mocného sprašového pokryvu plošiny.

Systém různě starých závrtových řad a jejich uskupení naznačují složitý proces dlouhodobého krasovění Mokerské plošiny. Asi 90% útvarů představuje v současnosti fosilní kras.

6.2. Mokerský kras

Nové objevy, učiněné na Mokerské plošině od roku 1988 členy ČSS (srv. Kos 2002), umožnily jiný pohled na vývoj této malé krasové oblasti. Jelikož je na tomto území vyvinuto téměř vše (srv. Himmel – Himmel 1967), co obvykle na krasovém území jiných oblastí Evropy nalezneme, můžeme hovořit o tzv. „mokerském“ krasu. Mokerský kras se rozkládá na ploše Mokerské a Hostěnické plošiny a v poloze Skalka u obce Mokré. Z jediné mokerské Skalky neznáme, kromě škrápů, žádné výraznější krasové jevy. Na základě poznatků o hydrologii Mokerského potoka v blízkém Vlašňovském údolí, se můžeme domnívat o existenci málo dimenzovaných krasových kolektorů recentního stáří (srv. Hypr – Kudělásek 1998).

6.3. Jeskynní úrovně Mokerské plošiny

- I. jeskynní úroveň – 402 až 380 m n.m. (j.č. 0006 Mokrská)
- II. jeskynní úroveň – 390 m n.m. (j.č. 1422/B Mechový z.-Pepeho d.-Galerie)
- III. jeskynní úroveň – 379 až 372 m n.m. (j.č. 1422/B Mechový z.-Hodinová ch.)
- IV. jeskynní úroveň – 354 až 364 m n.m. (j.č. 1422/B Mechový z.-Tallův s.)
- V. jeskynní úroveň – 355 až 350 m n.m. (j.č. 1428 Pekárna)
- VI. jeskynní úroveň – 350 až 315? m n.m. (neznámá jeskyně na dně hostěnického pohřbeného kaňonu, podle Dostála – Tomeška a Kadlece)

7. Mokrská jeskyně a její význam z hlediska hydrografie

Jižní část Moravského krasu je v současné době začleněna do 3. hydrografické soustavy (povodí Říčky; podle Kořístka 1860; srv. Absolon 1970). Hydrografický význam Mokrské j. byl v době jejího vzniku podstatně větší nežli má např. dnešní Ochozská j., která představuje největší známý aktivní krasový systém oblasti (Himmel – Himmel 1967; Himmel 1988).

Pro názornost můžeme systém Mokrské j. srovnat s dnešní Amatérskou j., kde se v podzemí mísí toky Bílé vody a Sloupského potoka a vzniká říčka Punkva. Stejně tak se v třetihorách mísily v Mokrské j. vody minimálně dvou toků – Paleoríčky a paleotoku Hostěnického potoka, které pak vyvěraly mohutným vývěrem (vývěry?) s. a sv. Mokré (obr. 1, 2).

Po regresi miocénního moře došlo znovu k inundaci (alespoň některých částí systému) Mokrské j. přičiněním zcela nového (vznikajícího) toku Ochozského potoka a snad i nově rodící se Říčky. K tomu mohlo dojít nejdříve v pliocénu a oživeny byly pravděpodobně pouze odtokové cesty ve směru k Bočnímu žlebu u Mokré (obr. 3), kde lze tedy zřejmě očekávat zakryté vývěry Ochozského potoka a Říčky. Horní části dokumentovaných profilů Mokrské j., v úsecích stropních iniciačních čočkovitých kanálů a cca 2 m pod nimi, byly vyplněny pestrými jílovitými hlínami (tropické zvětrávání), které v jeskyních větvích (Východní a Západní větev) nahradily vápnitě jíly (tégly), bohaté na obratlovčí faunu spodního miocénu (M. Ivanov – ústní sdělení). Zbytky téglů byly zjištěny ve stropních

puklinách Východní větve Mokrské j. (tab. 5). Po ústupu badenského moře byly tyto sedimenty z jeskyně vyklizeny zřejmě erozí vodního toku a nahrazeny novými



Západní lom, tabulka č. 5.

sedimenty – pestrými jíly s červenavými hlínami podobnými *terra rosse*. Na povrchu těchto sedimentů byly M. Ivanovem (ústní sdělení) lokalizovány kosti netopýrů.

Pokud byla některá část paleosystému rejuvenována v pleistocénu nevíme. Musel to ale být pouze Hostěnický potok, který své vody dodnes odvádí do Údolí Říčky. Přimo na mokerské straně staré vývěrové jeskyně neznáme (eventuel. j. Pekárnu, Slezákovu díru, Tuláckou ?) a recentní ponory (I, II) hostěnických vod jsou všechny zakryté sedimenty, což značně sťažuje jejich speleologický výzkum, jenž je odkázán pouze na kladné výsledky barvicích pokusů.

Fragment kdysi významné vývěrové oblasti krasových vod z masivu Mokerské plošiny lze spatřovat v několika drobných krasových pramenech v obci Mokré. Největší, zvaný lidově „Scák“, je jímán místním vodovodem a využíván jako pitná voda pro obec. Další je znám jako periodický pramen a nachází se u dnešního veřejného koupaliště v jz. části obce. Z okolí obou pramenů jsou lokalizovány mocné vrstvy listových pěnoveců kvartérního stáří (Kos 1999). Hydrologická aktivita Mokrské j. končí na konci pliocénu, kdy hlavní roli krasového odvodňování oblasti zcela přejímá systém Ochozské j. a na ni vázané málo dimenzované vznikající odtokové cesty s vývěry pod Lysou horou (Himmel 1969).

7.1. Regionální význam

Jelikož není rozsah paleosystému Mokrské j. znám ani z 50%, nelze přesvědčivě vyhodnotit hydrografický význam tak starých krasových kolektorů. Regionální význam Mokrské j. by mohl spočívat v odvodňování poměrně široké oblasti jižní části Moravského krasu, jmenovitě Mokerské plošiny. V současnosti známe pouze sedimentární výplně dvou přítokových částí tohoto systému. Ve Východní větvi jsou v největší míře zastoupena hrubozrnná klastika (tab. 3:1), která sem byla deponována velkým vodním tokem ze sz. okolí Hostěnic (J. Vít – ústní sdělení). To stejné platí v menší míře i o Západní větvi, která byla s velkou pravděpodobností ovlivněna erozním tokem ještě v pliocénu. Podrobnější rozbor sedimentů, vyplňujících Mokrskou j. však stále čekají na podrobnější petrografické analýzy.

7.2. Nadregionální význam

Stejně jako v předchozí kapitole i nyní stojíme nad dosud nevyřešeným problémem. V několika případech autor již nastínil možnost existence mimořádně rozsáhlé sítě erozních chodeb, které mohly z prostoru Mokerské plošiny zasahovat podstatně dále k S (plošina Skalka, Hádecká plošina; obr. 1).

Členové ZO ČSS 6-12 Speleologický klub Brno, se dlouhou řádku let zabývají průzkumem a výzkumem jeskyní, vázaných na povodí Březinského (Ochozského) potoka, který se teoreticky v geologické minulosti (pliocén?) též podílel na tvorbě jeskyní a odvodňování krasových vod jižní části Moravského krasu.

Amatérští speleologové prozkoumaly v Březinském údolí několik jeskyní ponorného, ale i vývěrového charakteru, které jsou poměrně značného stáří (terciér) a vnáší do poznání krasové problematiky mnoho nového. V systému j. Malý lesík byla během průzkumných prací rozpoznána ponorová jeskyně, která odvodňovala toto území již v období třetihor. To bylo konstatováno na základě rozboru sedimentů ve vstupní propast'ovité části jeskyně (Kos – Vít 1998). Dejme tomu, že ve starších třetihorách (nejstarší úsek?) bylo Březinské údolí slepé nebo poloslepé a vody přitékající sem od sv. se tu propadaly do podzemí. Společným terénním průzkumem povrchových krasových a geomorfologických útvarů plošiny Skalky (ČSS ZO 6-12 Speleologický klub Brno a ZO 6-26 Speleohistorický klub Brno) a dalšího krasového terénu mezi Ochozem a Mokrou, byl nastolen nový krasový problém, který bude nutné v nadcházejícím období řešit (srv. Kos 2004).

I když se v současnosti vyvíjí snaha o řešení problematiky spojené s existencí volných jeskyní v prostoru Babické plošiny, plošiny Skalky a Mokerské plošiny, stojíme před faktickými poznatky, že na území dlouhém zhruba 6 km a širokém 2,5 km, musel existovat ve starším geologickém období (terciér) krasový paleosystém jenž odvodňoval kdysi celé popisované území od S k J do prostoru j. od dnešní Dražanské vrchoviny (obr. 1).

8. Závěr a doporučení

Objevem Mokrské j. byl pro řadu odborníků nastolen opravdový problém. V předešlých kapitolách se autor práce pokusil vyřešit několik aspektů spojených s možným vysvětlením geneze fosilního jeskynního systému v místních i širších dimenzích. Ukazuje se, že v současné době vládne i mezi odborníky nejednotnost v názoru na vývoj jižní části Moravského krasu, a to jak z hlediska speleologie, tak i z pohledu geomorfologie. Jsme zatím odkázáni pouze na výsledky geofyzikálního, geologického (vrty) a speleologického průzkumu a v poslední řadě též na pomalý postup těžby ve velkolomu Mokrá, který tak neomylně vrhá nové světlo do mozaiky poznání této krasové oblasti.

Nastíněním geneze zdejších jeskynních systému, byl na základě analogií ze sousedních krasových oblastí a metodou selekce, nastíněn vývoj komplikované jeskynní sítě, vyvíjející se od třetihor do současnosti.

Význam Mokrské j. se tak stává mimořádný i v rámci vývoje celého Moravského krasu. Je obdivuhodné, že i z tak malého fragmentu jeskynního systému se dá vytěžit takové množství cenných informací pro současnou praktickou speleologii.

Poznatky o zkrasovění ložiska Mokrá přináší cenné informace, které by mohly vést k vytvoření nového modelu pro řešení obdobné problematiky vývoje sousedních oblastí Moravského krasu. Autor se v souvislosti se strukturováním sledované oblasti pokouší nastínit komplikovaný vývoj Ochozské j., která obsahuje převážně výplně pleistocénního stáří (Kadlec 2001). Absence starších fluviálních sedimentů neumožňují stanovit starší vývojové fáze jejího systému a klasifikovat ji do období třetihor, kdy již existoval systém Mokrské j. Vše tak nasvědčuje komplikovanosti vývoje Mokerského krasu, který je nutné stále podrobovat výzkumu a speleologickému průzkumu, i když není zase tak perspektivní pro praktické speleology jako jiné oblasti Moravského krasu.

Do řešení problematiky krasu Mokerské plošiny se v poslední době zapojila celá řada odborníků, kteří vytvořili projekt s názvem „Mokerská plošina“. Výzkumný tým je tvořen odborníky z řad geologů, archeologů a amatérských speleologů (R. Musil, M. Ivanov, P. Kos) a funguje již od roku 2002. Předpokládá

se, že víceletý výzkum bude ukončen monografickou mnohojazyčnou publikací, kterou finančně zaštití firma Českomoravský cement, a.s. nástupnická společnost.

Doporučení:

- 1) Geofyzikální průzkum za účelem vysledování přítokových a odtokových částí Mokerské jeskyně se zřetelem na hloubky chodeb.
- 2) Geofyzikální průzkum v okolí závrtu č. I na Spálené seči.
- 3) Otevírka a speleologický průzkum j. Malá diaklasa v souvislosti s pokračováním Odtokové chodby Mokrské j.
- 4) Speleologický průzkum j. Komínek v souvislosti s pokračováním Západní větve Mokrské j. v úseku Odbočky.

9. Korelační schéma stratigrafických úrovní některých jeskynních chodeb v rámci chronologie území a diskuse

| Jeskyně | Výplň | Datace výplně | Datace jeskyně | Vodní tok |
|--------------------------------|--|--------------------|----------------|---|
| Pekárna | silně zvětralé nezvrstvené písčité štěrky, valouny křemene a kulmských hornin (slepenců), středně zrnitý písek růžové, červené, žluté, černé a rezivé barvy. Dokonalé opracování valounů, v nadloží spraše se sutí a váp. konkracemi | Neogén, pleistocén | paleogén | Březinský p., Paleoříčka, Hostěnický p. |
| Východní větev Mokrské jeskyně | Půda t. terra rossa, jíly šedo zelené a hnědožluté barvy, písky, silně | Neogén, pliocén | paleogén | Hostěnický p. |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------|------------------|---|
| | zvětralé štěrky | | | |
| Západní větev Mokrské jeskyně | Půda t. terra rossa, šedo zelené jíly, silně zvětralé štěrky | Neogén, pliocén | Paleogén-pliocén | Hostěnický p., Ochozský p. |
| Odtoková chodba Mokrské jeskyně | Silně zvětralé písčité štěrky a jíly | Neogén | Paleogén | Březinský p., Paleoříčka, Ochozský p.?, Hostěnický p. |
| Liščí díra | Silně zvětralý světležlutý písek se slepencem | neogén | Paleogén? | Paleoříčka? |
| U Obrázku | Sprašové hlíny a rezavé písky, žlutý jíl s fosilními sintry, tenká vrstvička půdy t. terra rossa, hnědozelený jíl | pleistocén | pliocén | Ochozský p. |
| V Mechovém závrtu | Sprašové hlíny, s rezavými písky a fosilními sintry | pleistocén | pliocén | Ochozský p., Hostěnický p. |
| Ochozská jeskyně – Zkamenělá řeka | Sprašové hlíny, jíly a čočky šedočerného písku | pliocén-pleistocén | palogén? | Paleoříčka |
| Hadí jeskyně | Pruhované rudohnědé a žlutohnědé jíly s vložkou žlutohnědého písku (mocné asi 2 cm) | pleistocén | pliocén | Paleoříčka, Ochozský p.? |
| Křížova jeskyně | Středně zrnité rezivě hnědé písky | pliocén-pleistocén | paleogén | Paleoříčka |
| Adlerova jeskyně | V podloží holocénních hlín růžové a rudé skvrnité jíly, promíšené s jíly | pliocén-pleistocén | paleogén | Paleoříčka |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------|----------|------------|
| | žlutými, místy silně zvětralé vápencové kameny | | | |
| Jezevčí jeskyně | Na povrchu hlinité sedimenty kvartéru, níže nekopáno | pliocén? - pleistocén | pliocén? | Paleoříčka |

Z výše uvedené tabulky je patrné, že celou řadu jeskyní v jižní části Moravského krasu vyplňují staré fluviální sedimenty (Dvořák 1957). Sám J. Dvořák upozorňuje, že vchody fluviálních jeskyní v Hádeckém údolí obsahují zpravidla kvartérní sedimenty pod kterými následuje hiát a na vlastní skalní dno jeskyně již nasedají pouze fluviální sedimenty, které jsou podstatně starší než kvartér. Pestré sedimenty jsou dle Dvořáka (1957, 352) výsledkem značného zvětrávání za teplého, srážkami bohatého období, kdy se mohly v jeskyních hromadit hydroxidy Fe a nebyly odplavovány. Tento typ větrání sedimentů by mohl odpovídat podmínkám vzniku terra rossy, který je kladen na konec třetihor až počátek čtvrtohor (Pelíšek 1939).

Oproti starším závěrům krasových badatelů (Dvořák 1957; Kříž – Koudelka 1940; Himmel – Himmel 1967; Himmel 2000) se autor práce domnívá, že jeskynní vchody situované v Údolí Řičky, neobsahují sedimenty, které by poskytly potřebný zdroj informací ke stanovení geneze a stáří rozsáhlejších fluviálních paleosystémů. Důležitější jsou informace získané z výplní středních částí stabilizovaných krasových systémů. Nejlépe se k odběru vzorků a k odbornému posouzení hodí hluboko položené jeskynní profily fluviálních chodeb, odkryté např. lomy, nebo zastížené pod závrtý náhorních plošin (např. Mechový z., závrték ZUB ad.). Dokumentace takto vzniklých situací probíhá na základě sledování a registrace těžbou odkrytých profilů nebo příležitostných otevírek závrťů speleologickými skupinami ČSS.

Dále autor nepodporuje myšlenku, že např. jeskyně Pekárna je striktně výtokovou fluviální jeskyní (srv. Musil 1998; 1999; 2000), protože dodnes nemáme pro tuto teorii přesvědčivé důkazy. Naopak výsledky výzkumu Mokrské j.

a práce jiných badatelů (Kadlec 2001, 6), naznačují předpoklad, že se jedná o fragment většího jeskynního systému, který odváděl vody směrem do masívu Mokerské plošiny. Z přiložené stratigrafické tabulky jasně vyplývá, že j. Pekárna plnila primárně funkci průtokové jeskyně a sekundárně, snad ještě v pleistocénu, odváděla eventuel. vody Hostěnického potoka do Hádeckého údolí (Musil 1999). Za těchto okolností odpadá hydrografický problém, zda existoval v době mezi tvorbou j. Pekárny a Ochozské j. jiný odtok vod Hostěnického potoka na osadu Mokrou (Musil 1998). Skutečnost je velice komplikovaná a nedá se tak jednoduše, jak bylo již vylíčeno v této práci, vyjádřit. Jedná se skutečně o velice dlouhé vývojové období tvorby rozsáhlé jeskynní sítě.

R. Musil (2000, 38) se dotkl této problematiky pouze ve dvou bodech. Uvažuje o odtoku Hostěnického potoka ve směru na Mokrou, a to hned ve dvou časových obdobích (před kvartérem a ve spodním pleistocénu). Podle současného modelu vývoje jižní části Moravského krasu, se zdá, že je tento předpoklad částečně pravdivý, ale časové rozpětí geneze odtokových cest Hostěnického potoka (či jeho paleotoků) je podstatně širší. Hydrologická činnost systému Mokrské j. pak v pohodě celé chybějící období pokryje.

Další problém nastínil R. Musil (1999) v souvislosti s existencí morfostratigrafické úrovně, sledovatelné od j. Pekárny (výtoku vod Hostěnického potoka) až do Mariánského údolí. Uvažuje o jejím předkvartérním stáří, což by podle autora předložené práce nepříslušelo činnosti Hostěnického potoka, ale Říčky, která vytvářela tyto úrovně během erozního zahlubování dna Údolí Říčky.

J. Kadlec (2001) uvažuje o paleogénním stáří většiny jeskyní vázaných na vznik Hádeckého údolí ve výšce 360-385 m n.m. a vznik Ochozské j. klade do pliocénu, kdy jeskyně využila staršího (dnes neznámého) níže situovaného systému odvodňování.

Autor této práce se domnívá, že v pliocénu byla Ochozská j. inundována pouze tokem Říčky, a to prostřednictvím chodby Zkamenělé řeky (konec pliocénu?), kde byly zatím prokázány pouze kvartérní sedimenty infiltračního typu (Kadlec – Pruner – Venhodová – Hercman – Nowicki 2000). Směr odtoku musel podle

nového modelu směřovat pod Mokerskou plošinu a v současné době jej není možné speleologicky vysledovat.

Problematika vzniku nových jeskyní na počátku pliocénu je nanejvýš ožehavá. Autor uvažuje o vývojové vazbě tří jeskyní v chobotu nad Kamenným žlíbkem (Křížova, Adlerova, Jezevčí; srv. Himmel – Himmel 1967). Jeskyně Křížova a Adlerova mohly vzniknout již v paleogénu, během zahlubování Hádeckého údolí, zatímco j. Jezevčí (položená nejvýše) mohla vzniknout až koncem miocénu (počátek pliocénu?) a ve svém pokračování využít starších chodeb obou výše uvedených jeskyní. Konečným propojením všech tří jeskyněk v jediný systém (konec pliocénu?) mohl mít za následek reinundaci např. chodby Zkamenělé řeky, pro což ovšem neexistují v současnosti objektivní důkazy.

Podle této studie se dá usuzovat, že paleosystém Mokrské j. prošel dlouhodobým procesem stabilizace, kdy byly hlavní chodby zcela zaplněny sedimenty (tab. 2, 3:1, 4:2, 5), které v současné době neumožňují vytvářet rozsáhlé kolektory krasových vod. Podle některých drobných poznatků, lze dále usuzovat, že určité jeskynní větve prodělávají v současné době proces rejuvenace, a to již od začátku pliocénu (např. j. V Mechovém závrtu, Stará Ochozská j.). V současnosti lze ve studované oblasti sledovat recentní jevy (ponory, vývěry), které signalizují vznik nové jeskynní úrovně – nižší než hlavní chodby Ochozské j. (Sifonovitá ch., sifon v j. Netopýrce, trativod Vlevo za vchodem v Ochozské j., Výtoky Říčky pod Lysou). Je možné, že se jedná opět pouze o zmlazení již existujících chodeb staršího založení (srv. Kadlec 2001), což by mohlo potvrzovat teorii o jeskynním odvodňování Hostěnického údolí (třetihory), vytvořeném v hloubce cca 50-70 m od dnešního povrchu (srv. Dostál – Tomešek 2003).

Kadlec dále, v souvislosti s genezí Ochozské j. (Kadlec 2000), hovoří o kolapsu stropu v místě vyústění hlavních dómů do Hádeckého údolí ve svrchním pleistocénu. Zde je nutné upozornit též na možnost, že se mohlo jednat o prořezání se povrchového toku Říčky do starého jeskynního systému, který byl původně vytvářen stejným tokem – Paleoříčkou.

Další nadějná a neprobádaná místa známe v jižní části Moravského krasu např. v levém břehu Hádeckého údolí, při hranici kulmských konglomerátů a

devonských vápenců. Asi 20-25 m (355 m n.m.?) nad Hádeckým rybníkem leží předskalí, tvořené fragmentem erozní morfostratigrafické úrovně. Nachází se tu výrazná ventarola (Hádecká ventarola), na kterou poprvé upozornil v 80. letech člen brněnského Speleoklubu Jan Hynšt z Ochoze. Podle terénní dispozice je na kontaktu karbonských slepenců s vápenci, patrný údolní záliv, levostranně vybíhající do Hádeckého údolí. Může se teoreticky jednat o fragment staršího údolí s uzávěrovou stěnou. Za těchto okolností by se tu daly předpokládat paleoponory Říčky s vývojem od paleogénu až do období kvartéru.

Zhruba ve stejné výškové úrovni leží v levé straně údolí (nedaleko hráze rybníka) vchod do j. Pod lípou, která je zřejmě erozního původu. Nad vlastní jeskyní leží další erozní terasa s náznaky paleoponorů Říčky (J. Himmelem neregistrováno). Jeskyně Pod lípou se dělí na dvě chodby, levá je přítokového charakteru (komunikuje s vyšší terasou), pravá je silně zasintrovaná a klesá do masivu paralelně se směrem údolního svahu (po vrstevnici).

Vzhledem k tomu, že problematikou geneze jeskyní vázaných na tuto část povodí Říčky se již dlouho nikdo nezabýval (srv. Himmel – Himmel 1967), jsou výše uvedené předpoklady zatím spekulativní. Jasno vnese do problematiky krasové hydrografie jižní části Moravského krasu pouze praktický speleologický průzkum. Je nutné uvést, že současní krasoví badatelé začínají bohatě využívat poznatky, shromážděné dlouholetým sledováním krasových jevů v DP a TP ložiska Mokrá. Zdá se, že řešením problematiky vývoje Mokrské j., se dostáváme do zcela nové dimenze v pojetí speleologického výzkumu a průzkumu na Moravě vůbec.

| Kenozoikum | | | | | | |
|-------------------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------|--|---|---|
| Útvar | Oddělení | Stupeň (Morava) | Věk v milionech let | Fáze krasovění Ochozské pl. (Mokerské pl.) | Přírodní poměry | |
| kvartér | holocén | | 0,0 | Ochozská j. . . | Postupné oteplování podnebí s chladnými a teplými výkyvy. | |
| | pleistocén | | 1,8 (2,4?) | Nová Ochozská V Mechovém z. Pekárna | Četné klimatické výkyvy (doby ledové a meziledové). | |
| neogén | pliocén | ruman | 5,3 | OJ-Zkamenělá řeka V Mechovém z. U Obrázku Hadí j. Křížova j. Adlerova j. Jezevčí j. MJ-Západní větev? | Tvorba ledovců v S oblastech. Přeměna mořského prostředí na vnitrokontinentální sladkovodní jezero. | |
| | | dak | | | | |
| | miocén | pont | 16,4 | . | Vrásnění flyšových hornin, jejich přesun k J a vznik geol. jednotek Chřiby, Hostýnské v., Vizovickou vr., Javorníky a Bíle Karpaty, Pálava v příkrovech. Vznik vídeňské pánve a karpatské předhlubně. | |
| | | panon | | . | Mořská sedimentace (spodní až střední miocén). Subtropické klima s prům. teplotou o 7-9°C vyšší než dnes (teplé moře na poč. badenu před čely flyšových příkrovů). | |
| | | sarmat | | ----- | Drahanská vrchovina částečně zaplavena. | |
| | | baden | | I období stabilizace jeskyní | Koncem stf. miocénu (15 mil. let) moře ustupuje a Morava se stává trvale souší. | |
| | | karpat | | I | | |
| | | ottnang | | | | |
| | terciér | oligocén | eggenburg | 23,0 | nejnižší jeskynní úroveň – tvorba kaňonů . . Pekárenská ch.? . . . | Zánik trogů se souvislou sedimentací. Rozpad Tethys a vznik Paratethys. |
| | | | eger | | | |
| paleogén | eocén | kiscell | 33,7 | . | | |
| | | priabon barton lutet ypres | 53,0 | Mokrská j. Pekárna Stará Ochozská Adlerova, Křížova . | Vrásnění pásemných pohoří (Alpy, Karpaty). Průměrná teplota vyšší než 20°C. Flyšová sedimentace probíhá. | |
| | paleocén | thanet dan | 65,0 | . | Flyšová sedimentace prostřednictvím trogů (depresí) podél J okraje kontinentu do Tethys. | |

9. Literatura

- Absolon, K. 1970: Moravský kras I, II, Praha.
- Balák, I. a kol. 2001: Údolí Říčky v Moravském krasu, Blansko.
- Bolkay, St. J. 1913: Additions to the fossil herpetology of Hungary from the Pannonian and Praeglacial periode, Mitteilungen aus dem Jahrbuch der königlichen ungarischen Geologischen Reichsanstalt, 21, 217-230.
- Brzobohatý, R. – Kudělásek, V. – Nehyba, S. 2000: Nejspodnější baden (střední miocén) v okolí Mokré u Brna, Geol. Výzk. Morav. Slez. V r. 1999, Brno, 58-60.
- Čižmář, M. – Geislerová, K. – Unger, J. (edit) 2000: Výzkumy. Ausgrabungen 1993-1998, Brno.
- Demek, J. 1993: Geografická pozice Moravského krasu, in: Musil, R. a kol., Moravský kras – labyrinty poznání, Adamov, 26-29.
- Dostál, P. – Tomešek, J. 2003: Geofyzikální průzkum na lokalitě propadání Hostěnického potoka, sektor I, etapa 2003, k.ú. Hostěnice, kraj Jihomoravský. MS - Geodrill s.r.o., Brno.
- Dostál, P. - Hašek, V. - Tomešek, J. 1998: Geofyzikální průzkum na akci CHKO Moravský kras - Mokrá, MS – Geodrill s.r.o., Brno.
- Dostál, P. - Hašek, V. - Tomešek, J. 1999: Geologický průzkum geofyzikálními metodami na lokalitě DP lom Mokrá, etapa 1999, MS – Geodrill s.r.o., Brno.
- Dostál, P. – Hašek, V. – Tomešek, J. 2000: Geologický průzkum geofyzikálními metodami na lokalitě DP lom Mokrá, etapa 2000, MS – Geodrill s.r.o., Brno.
- Dostál, P. – Hašek, V. – Tomešek, J. 2000a: Geologický průzkum geologickými metodami na lokalitě DP lom Mokrá, etapa 2001, MS – Geodrill s.r.o., Brno.

- Dvořák, J. 1957: Význam archeologických výkopů v jeskyních jižní části Moravského krasu pro kvartérní geologii, *Anthropozoikum* 6 (1956), Praha, 341-363.
- Dvořák, J. 1995: Tektonický a morfologický vývoj jv. okraje Českého masívu při podsouvání pod Karpaty, *Knih. ZPN* 16, 15-24.
- Ford, D. C. 1989: Charakteristiky jeskynních systémů vzniklých rozpouštěním karbonátových hornin, *Knihovna Čes. speleol. spol., Sv. 16.* Praha.
- Himmel, J. – Himmel, P. 1967: Jeskyně v povodí Říčky. Brno.
- Himmel, J. 1969: Jeskyně a recentní hydrografie povodí Říčky v Moravském krasu, *Čs. kras* 21, 35-53.
- Himmel, J. 1988: Ponorné vody Hostěnického potoka a jejich vztah k Ochozské jeskyni, *Regionální sborník okresního muzea* 1, Blansko, 6-10.
- Himmel, J. 2000: K poznání geneze říčních jeskyní vázaných k Hádeckému údolí v Moravském krasu, *Estavela* 2, 5, Brno, 8-18.
- Himmel, J. 2001: Vznik a vývoj jeskynních systémů ponorných toků v jižní části Moravského krasu. I. vydání, vlastním nákladem.
- Hypr, D. – Kudělásek, V. 1998: Hydrogeologické poměry ložiska Mokrý lom, in: Štefka, L. – Bak, K. – Tyc, A., *Těžba vápenců a chráněné krajinné oblasti*, V. ročník Mezinárodní školy ochrany přírody krasových oblastí, Blansko-Dabrova Górnicza, 31-37.
- Ivanov, M. 2002: Fosilní herpetofauna na lokalitě Mokrý lom, 8. Kvartér 2002, Brno, 4-5.
- Kadlec, J. – Pruner, P. – Venhodová, D. – Hercman, H. – Nowicki, T. 2000: Stáří a geneze sedimentů v Ochozské jeskyni, *Geol. výzk. Mor. Slez. v r. 1999*, Brno, 19-24.
- Kadlec, J. 2001: Paleohydrografie Hádeckého údolí v jižní části Moravského krasu, *Geol. výzk. Mor. Slez. v r. 2000*, Brno, 5-7.
- Kadlec, J. 2002: Morfologie poloslepého Hostěnického údolí a jeho vztah ke krasovým jevům v jižní části Moravského krasu, *Geol. výzk. Mor. Slez. v r. 2001*, Brno, 7-9.

- Kachlík, V. 1998: Základy geologie, in: Kachlík, V. – Chlupáč, I., Základy geologie, Historická geologie. Praha, 9-297.
- Ketner, R. 1960: Morfologický vývoj Moravského krasu a jeho okolí, Čs. kras 12, 47-84.
- Klablena, J. 1983: Závěrečná zpráva o provedeném geofyzikálním měření na
+
území ložiska Mokrá, MS, Geofond Praha.
- Kořístka, K. 1860: Die Markgrafschaft Mähren und das Herzogtum Schlesien in ihren geographischen Verhältnissen dargestellt.
- Kos, P. - Vít, J. 1998: Sedimentární výplň v jeskyni č. 1405 Malý lesík u Březiny (Moravský kras - jih), Speleofórum '98, roč. XVII, Praha, 10-12.
- Kos, P. 1998: Zpráva o objevu jeskyně v lomu u Mokré (1995), MS, arch. ZO ČSS 6-12 Speleologického klubu Brno, Brno.
- Kos, P. 1998a: Add: J. Pokorný - Výzkumy v jeskyni Pekárně, Speleofórum '98, 23-24.
- Kos, P. 1998b: Tajemství Glozarovy jeskyně, Zpravodaj pro občany obce Mokrá-Horákov, roč. 8, č. 2, Šlapanice, 20-21.
- Kos, P. 1998c: Několik nových poznatků o výzkumu krasu v prostoru karbonátového ložiska Mokrá, Moravský kras - jih, Speleofórum '98, 16-18.
- Kos, P. 1999: Povrchové struktury Mokrsko-hostěnické plošiny a jejich vztah k předpokládaným krasovým jevům, Estavela 1, 1, 21-25.
- Kos, P. 2001: Nové paleohydrografické poznatky v jižní části Moravského krasu, Speleofórum 2001, r. XX, Praha, 5-7.
- Kos, P. 2002: Výsledky záchranného speleologického výzkumu v DP Mokrá, in: Balák, I. – Štefka, L. – Kovařík, M., Speleologický průzkum a výzkum v chráněných krajinných oblastech. IX. ročník Mezinárodní školy ochrany přírody krasových oblastí Blansko, 138-149.

- Kos, P. 2004: „Ochozský problém“ – aneb další nedořešená problematika speleologického výzkumu v jižní části Moravského krasu, *Speleo* 39, 35-37.
- Kříž, M.-Koudelka, F. 1940: Jeskyně Moravského krasu, Seskupení druhé a třetí: Jedovnice, Rudice, Josefov, Babice, Křtiny, Údolí Hádecké, Hostěnice, Mokrá, Líšeň a Brno, Brno.
- Musil, R. 1998: Vývoj údolní sítě v jižní části Moravského krasu, *Geol. Výzk. Morav. Slez.* V r. 1997, Brno, 11-15.
- Musil, R. 1999: Akumulační a morfostratigrafické úrovně Říčky (Moravský kras), *Geol. Výzk. Morav. Slez.* V r. 1998, Brno, 29-37.
- Musil, R. 2000: Druhy jeskyní a jejich výškové rozvrstvení v Údolí Říčky (Moravský kras), *Geol. Výzk. Morav. Slez.* V r. 1999, Brno, 37-39.
- Musil, R. 2002: Mokorská plošina – výjimečná oblast Moravského krasu, 8. Kvartér 2002, Brno, 8.
- Panoš, V. 1963: K otázce původu a stáří sečných povrchů v Moravském krasu, *Čs. kras* 14, 29-41.
- Panoš, V. 1964: Der Urkarst im Ostflügel der Böhmischen Masse, *Z. Geomorph.*, N. F. 8 (2), 105-162.
- Pelišek, J. 1939: Červenozemě či terra rossa v jižní části Moravského krasu. *Příroda*.
- Suk, M. – Ďurica, D. (et al.) 1991: Hluboké vrty v Čechách a na Moravě a jejich geologické výsledky, Praha.
- Štelcl, O. 1964: Geomorfologické poměry jihozápadní části Drahanské vrchoviny, *Sbor. Čs. Spol. zem.* 69, 21-45.
- Švábenická, L. – Čtyrská, J. 1999: 60. Stratigraphic correlation (foraminifera and nanofossils) of the Karpatian and Lower Badenian sediments in the Alpine-Carpathian Foredeep (Moravia and Lower Austria), *Biul. Panst. Inst. Geol.* 387. Warszawa, 187-188.

Obrazové přílohy

- Obr. 1 – Paleogénní říční síť (paleogén 1) 1:100 000.
- Obr. 2 – Ottnangská říční síť (neogén) 1:100 000.
- Obr. 3 – Pliocénní říční síť (neogén) 1:100 000.
- Obr. 4 – Říční síť v mladším pleistocénu (kvartér) 1:100 000.
- Obr. 5 – Schéma vývoje Hostěnického a Hádeckého údolí.
- Obr. 6 – Prognostická mapa s vyznačením významných struktur Mokrské plošiny.
- Obr. 7 – Mapa s vyznačením průběhu Mokrské j. a výsledků geofyzikálního měření dle Klableny z r. 1983.
- Obr. 8 – Výsledky geofyzikálního měření v ssv. Předpolí západního lomu Mokrá s vyznačením známých a předpokládaných krasových struktur podle Klableny (černě j. V Mechovém závrtu).
- Obr. 9 – Výsledky geofyzikálního měření v ssv. Předpolí západního lomu Mokrá s vyznačením známých a předpokládaných krasových struktur podle Haška, Dostála a Tomeška (černě j. V Mechovém závrtu).
- Obr. 10 – Trojrozměrné znázornění známé části systému Mokrské j.
- Obr. 11 – Speleologická mapa Mokrské j. z r. 1995 – 2000.
- Obr. 12 – Současná speleologická mapa Mokrské j. a přilehlých struktur z r. 2004.
- Obr. 13 – Prognostická mapa krasu v prostoru mezi Mokrou, Hostěnicemi a Ochozí (předpokládaný stav zkrasování z období paleogénu).
- Obr. 14 – Geologická mapa okolí Mokrské j. (archiv Českomoravský cement a.s., nástupnická společnost).
- Obr. 15 – Kresebná dokumentace profilů Mokrské j. (j.č. 0006, 0019, 0021, 0044).
- Obr. 16 – Kresebná dokumentace profilů Mokrské j. (j.č. 0019, 0041, 0044, 0046).
- Obr. 17 – Kresebná dokumentace profilů Mokrské j. (j.č. 0019, 0021).
- Obr. 18 – Plán Glozarovy j.č. 0001.
- Obr. 19 – Plány jeskyní č. 0003 Malá diaklasa a j.č. 0016 Komínek.

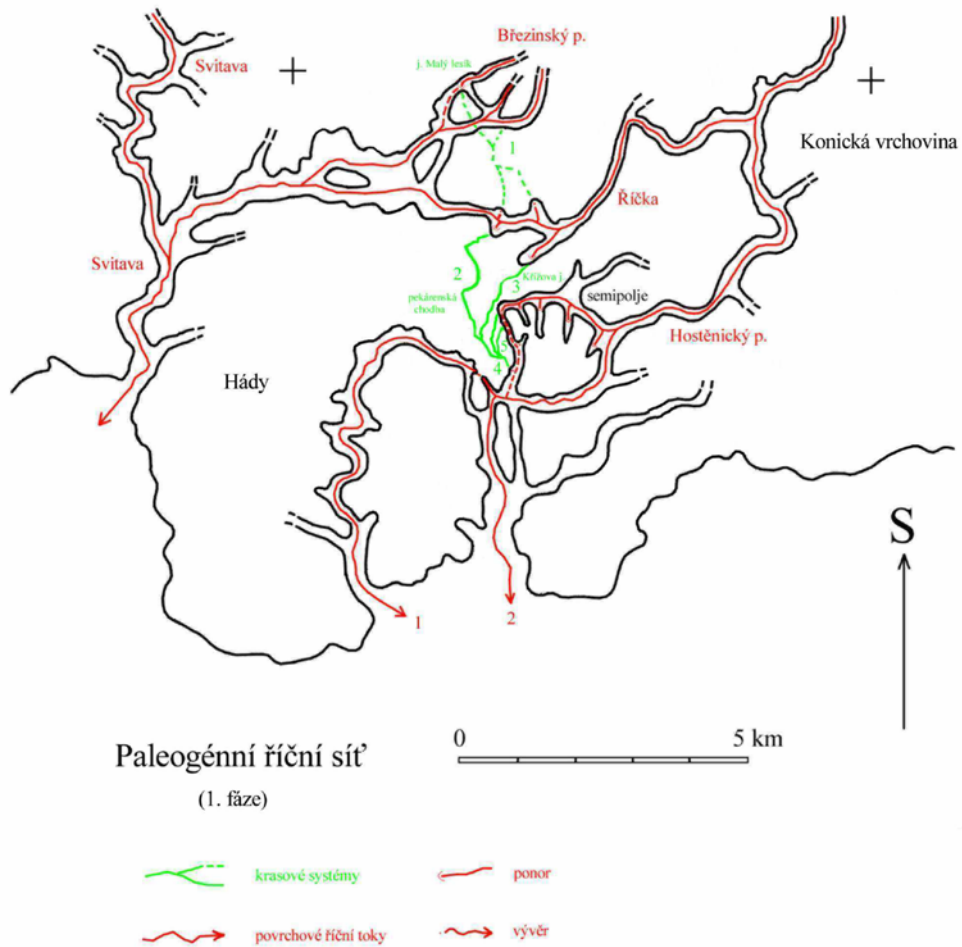
Fototabulky

- Tab. 1 – snímek 1: Pohřbený krasový kaňon, nafáraný etáží západního lomu v blízkosti Studénčného žlebu.
snímek 2: Pohled na j. U Obrázku (j.č. 0014, 0015 a 0015/A).
- Tab. 2 - snímek 1: Východní větev Mokrské j.č. 0019.
snímek 2: Východní větev Mokrské j.č. 0019.
- Tab. 3 - snímek 1: Východní větev Mokrské j.č. 0044.
snímek 2: Želví j.č. 0043.
- Tab. 4 - snímek 1: Želví j.č. 0043.
snímek 2: Východní větev Mokrské j.č. 0044.
- Tab. 5 - snímek 1: Východní větev Mokrské j.č. 0019.
- Tab. 6 - snímek 1: Západní větev Mokrské j.č. 0006.
snímek 2: Západní větev Mokrské j.č. 0006.
- Tab. 7 - snímek 1: Západní větev Mokrské j.č. 0006.
snímek 2: Západní větev Mokrské j.č. 0006.
- Tab. 8 - snímek 1: Západní větev Mokrské j.č. 0006. Komínová část v době objevu.
snímek 2: Západní větev Mokrské j.č. 0006. Celkový pohled z v. okraje lomu.

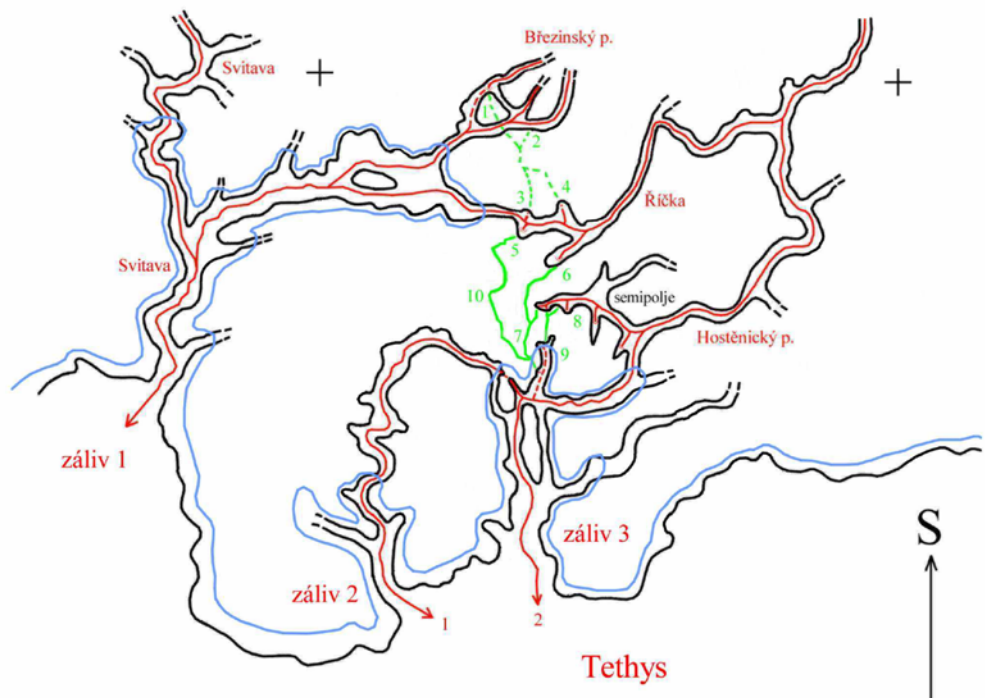
Tab. 9 - snímek 1: Západní větev Mokrské j.č. 0006. Pohled z v. okraje
lomu.

snímek 2: Západní větev Mokrské j.č. 0006. Pohled z v. okraje

Obrazové přílohy k příspěvku o Mokrské jeskyni.



Obr. 1

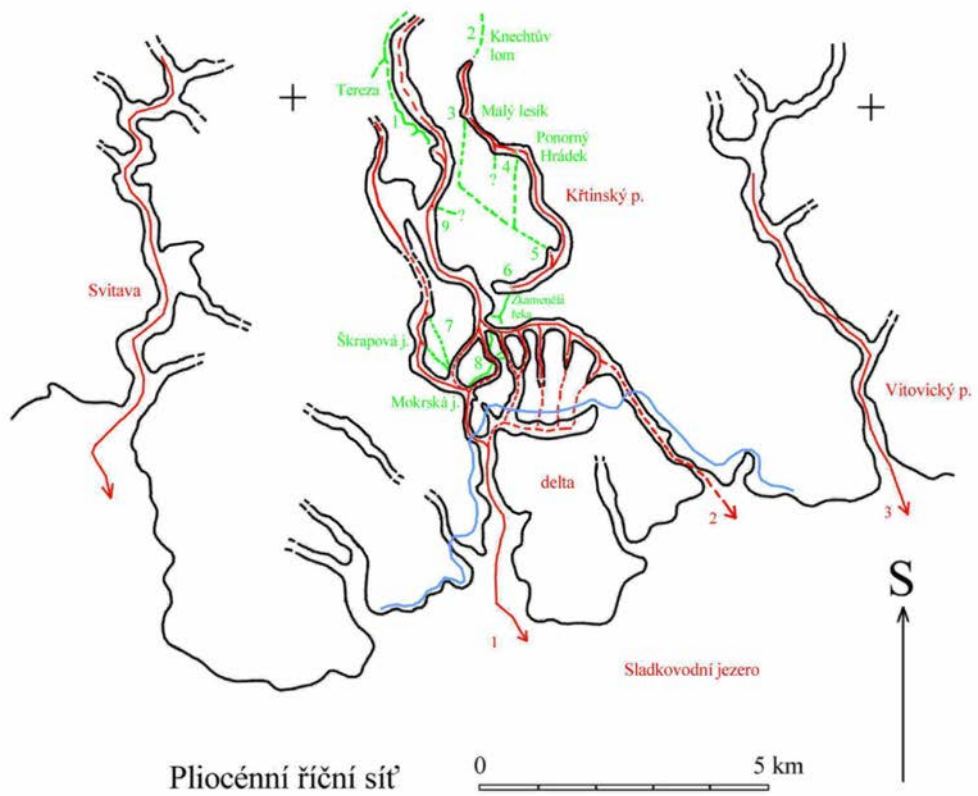


Ottnangská říční síť



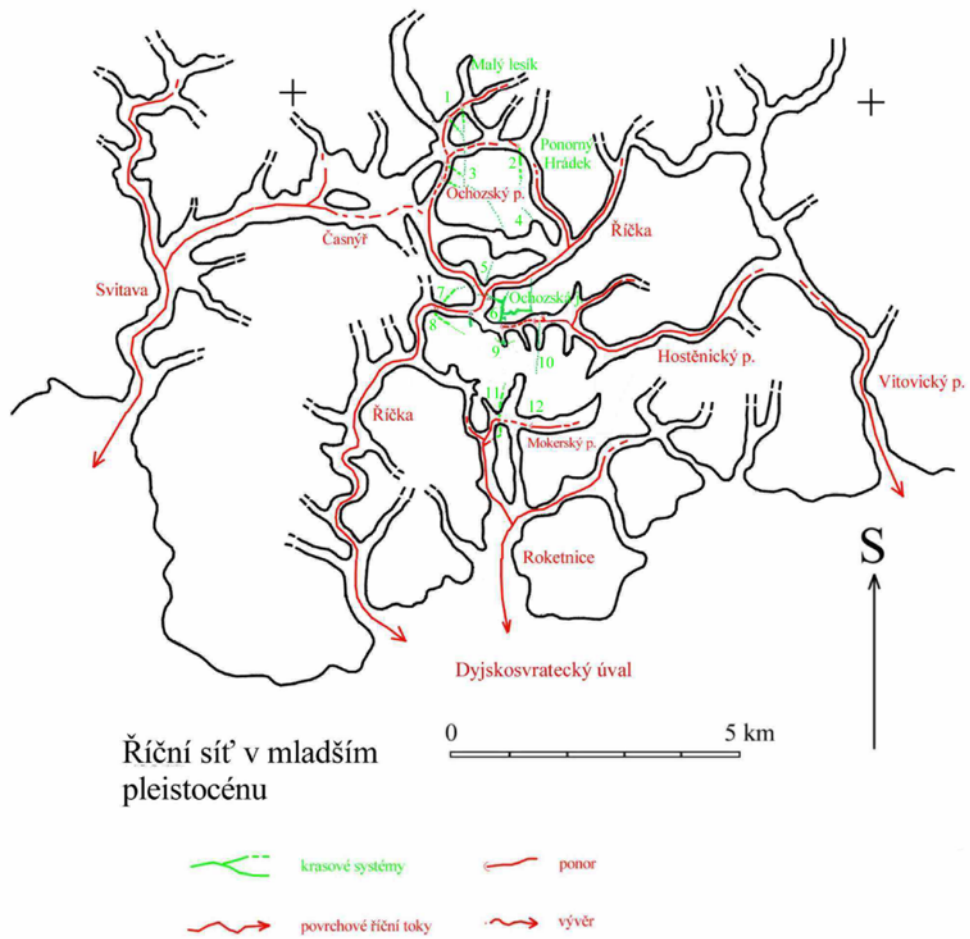
- | | | | |
|---|----------------------|---|-------|
|  | krasové systémy |  | ponor |
|  | povrchové říční toky |  | vývěr |

Obr. 2



- | | | | |
|---|----------------------|---|-------|
|  | karsové systémy |  | ponor |
|  | povrchové říční toky |  | vývěr |

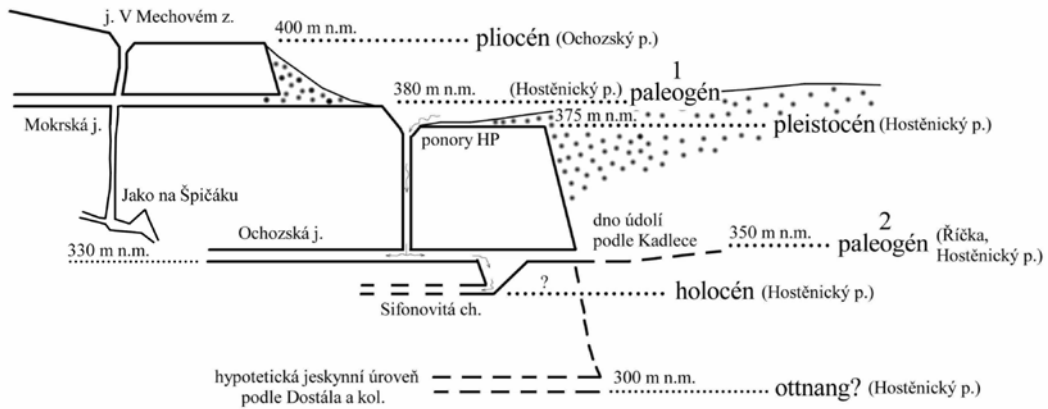
Obr. 3



Obr. 4

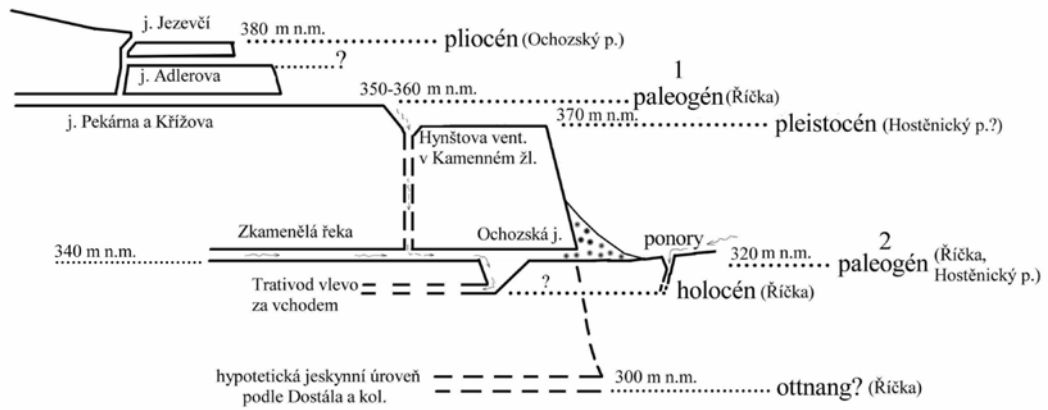
Hostěnické údolí

(systémy paleosystémů potoků Ochozského, Hostěnického a Říčky)

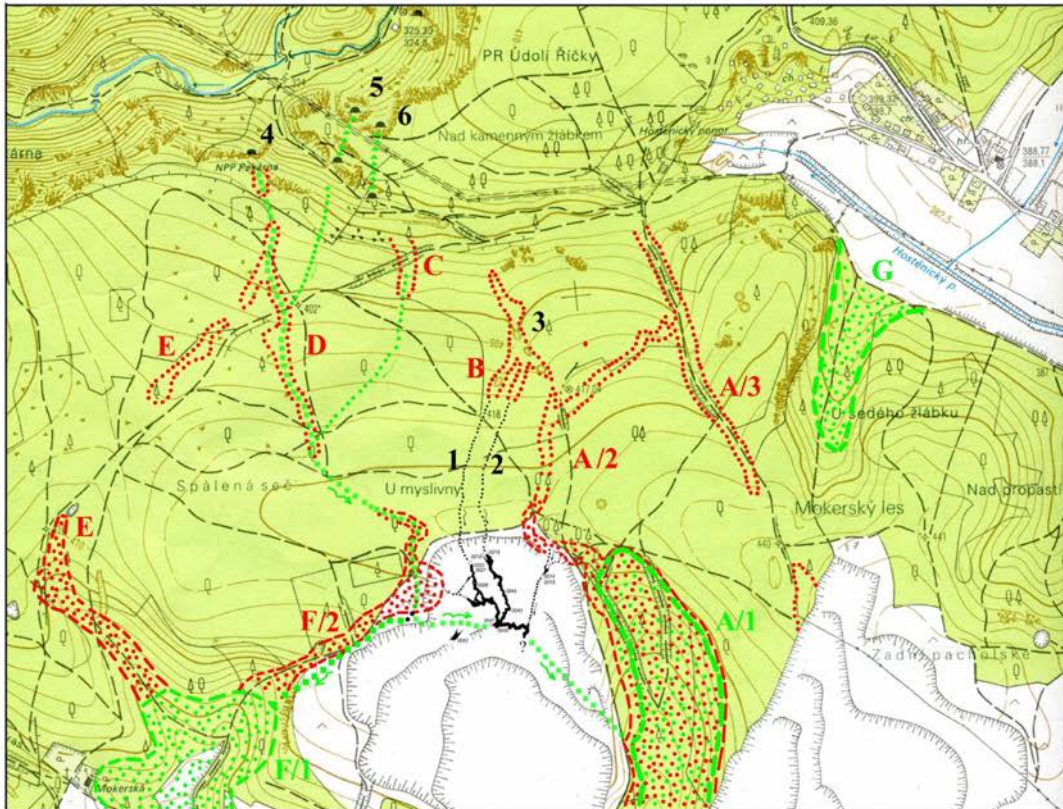


Hádecké údolí

(systémy paleosystémů potoků Ochozského, Hostěnického a Říčky)

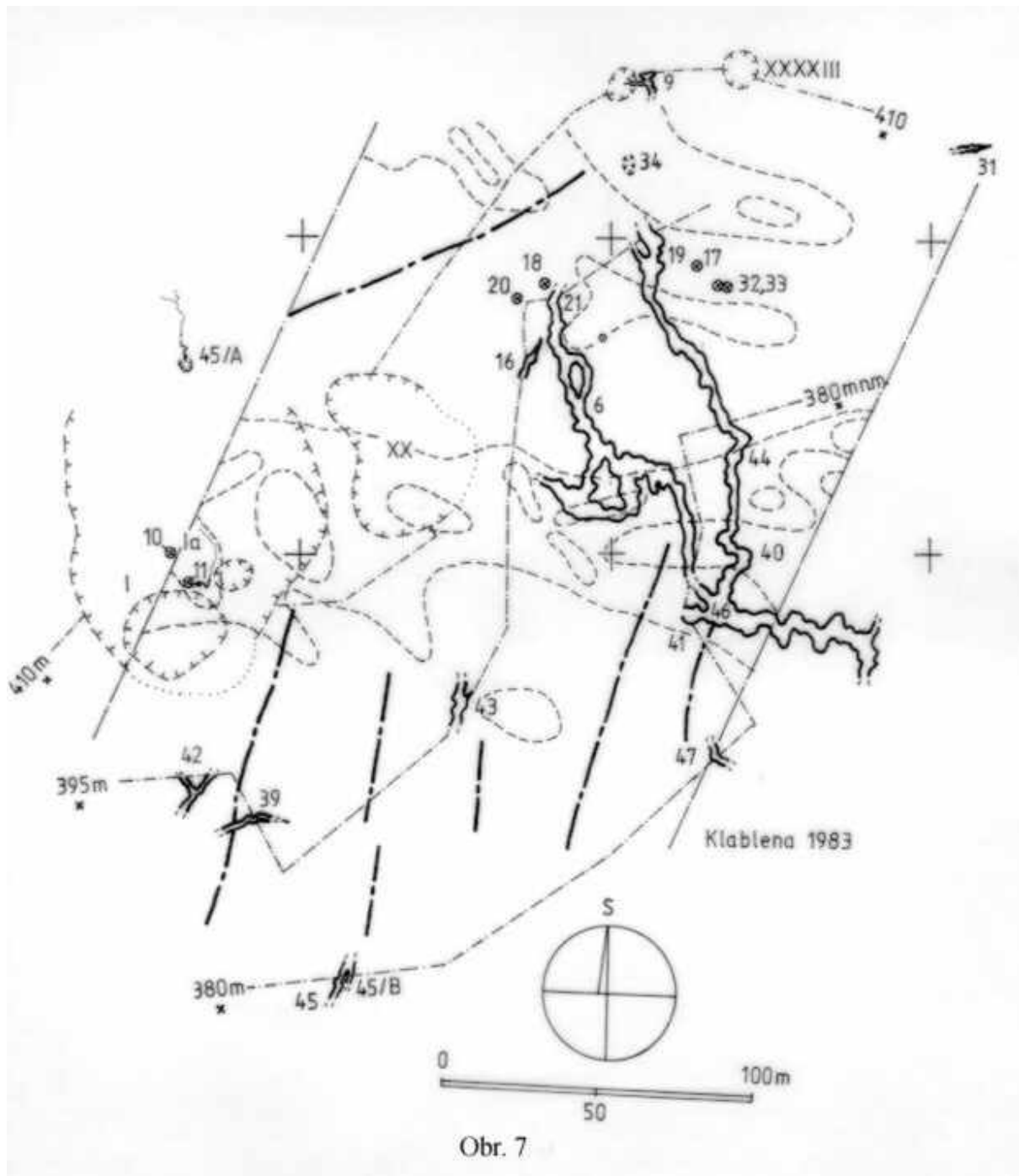


Obr. 5



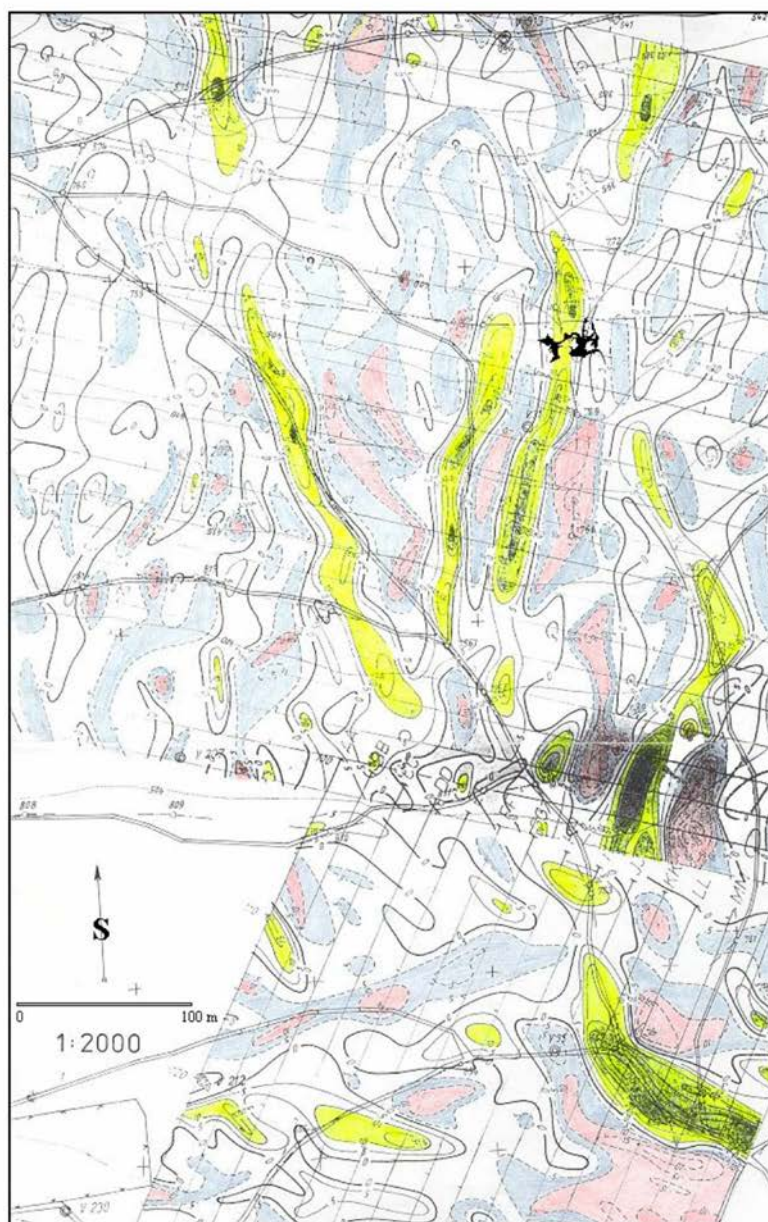
- A/1 - Studénčný žleb. Paleovývěrové předneogenní údolí.
 A/2 - Fosilní přítokový žlábek s paleoponorem k j.č. 0014 a 0015 U Obrázku.
 A/3 - Fosilní přítokový žlábek od Malého žlábku.
 B - Suchý žlábek v prostoru Mechového závrtu s paleoponory s odtokem k Mokrské j.
 C - Paleoponorová deprese nad Kamenným žlábkem - relikv pokračování Jezevčí j.
 D - Fosilní žlábek nad j. Pekárnou.
 E - Fragments fosilních žlábků nad Pekárnou ve směru k Bočnímu žlebu.
 F/1 - Boční žleb. Předneogenní paleovývěrové údolí.
 F/2 - Mělké fosilní údolí nad Bočním žlebem.
 G - Šedý žlábek. Paleoponorové předneogenní údolí.
- 1 - Západní větev Mokrské j.
 2 - Východní větev Mokrské j.
 3 - Mechový z.
 4 - Pekárna. Paleoponorová jeskyně.
 5 - Křížova - Adlerova j. a j. Puklinová. Paleoponorové jeskyně.
 6 - Jezevčí j. - Hynštova ventarola. Paleoponorové jeskyně.

Obr. 6

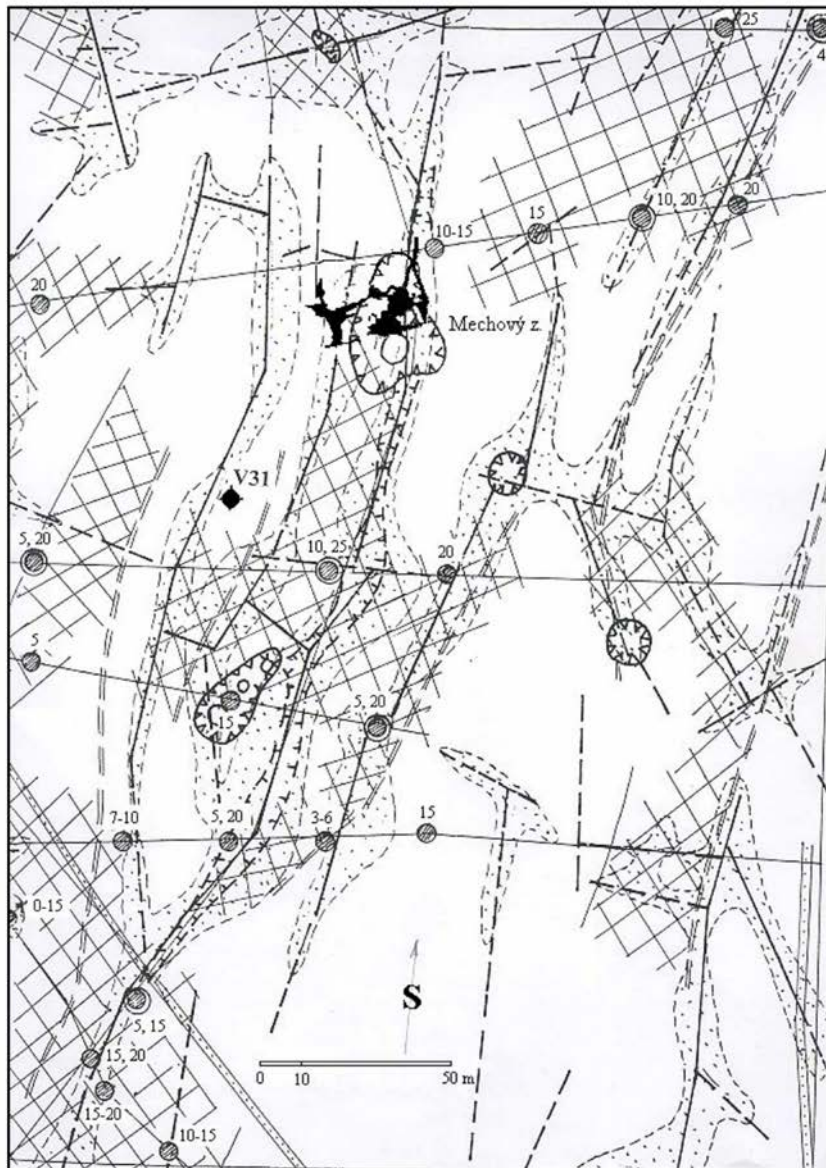


Obr. 7

4a Tématický okruh 2 Přílohy k příspěvku o Mokerské jeskyni.

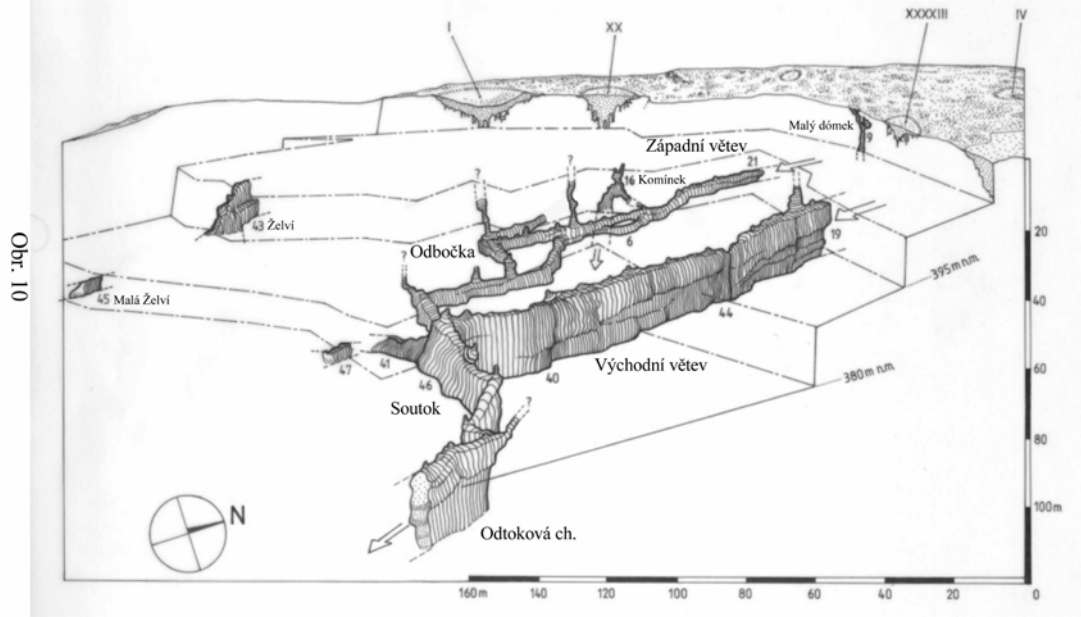


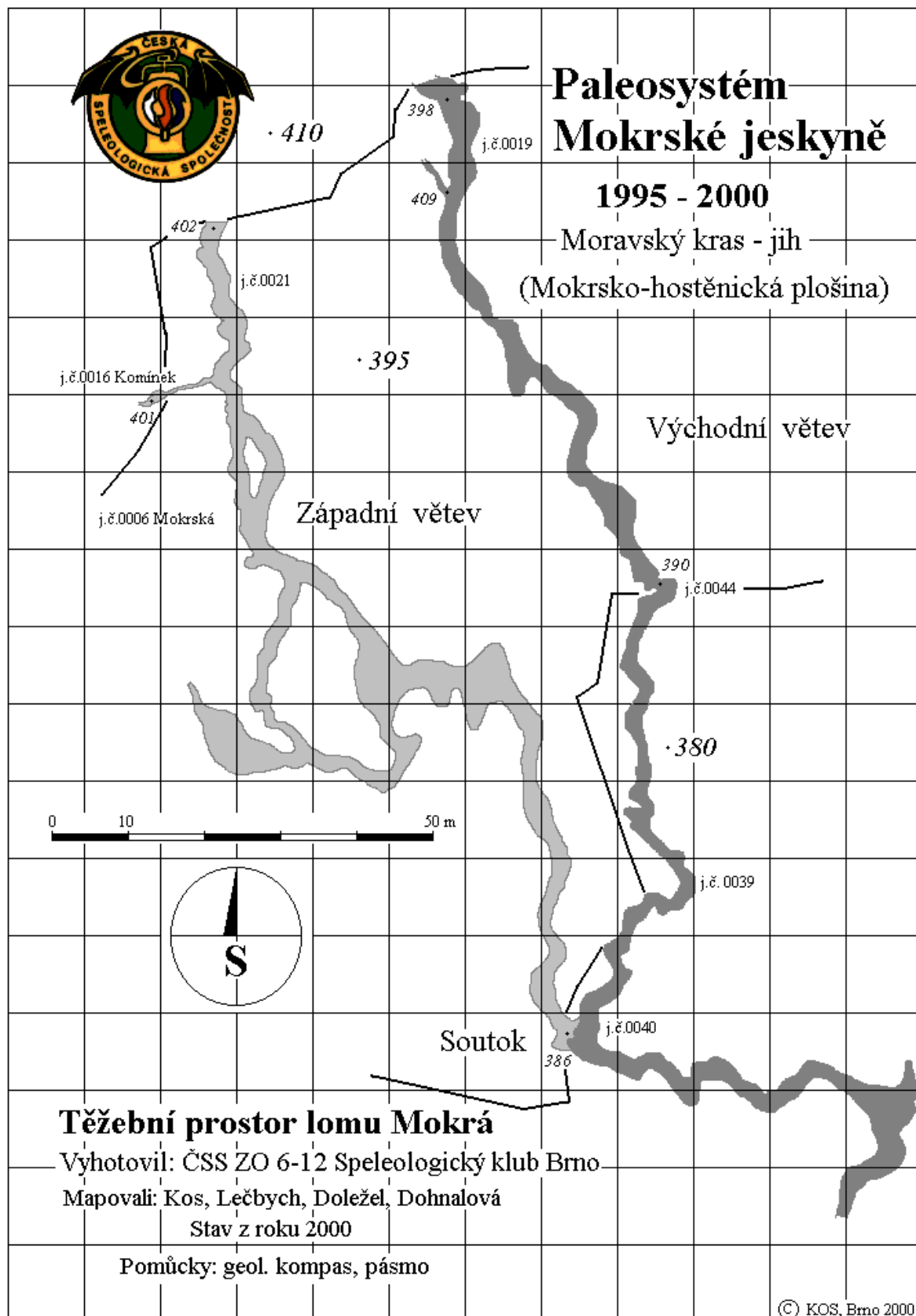
Obr. 8



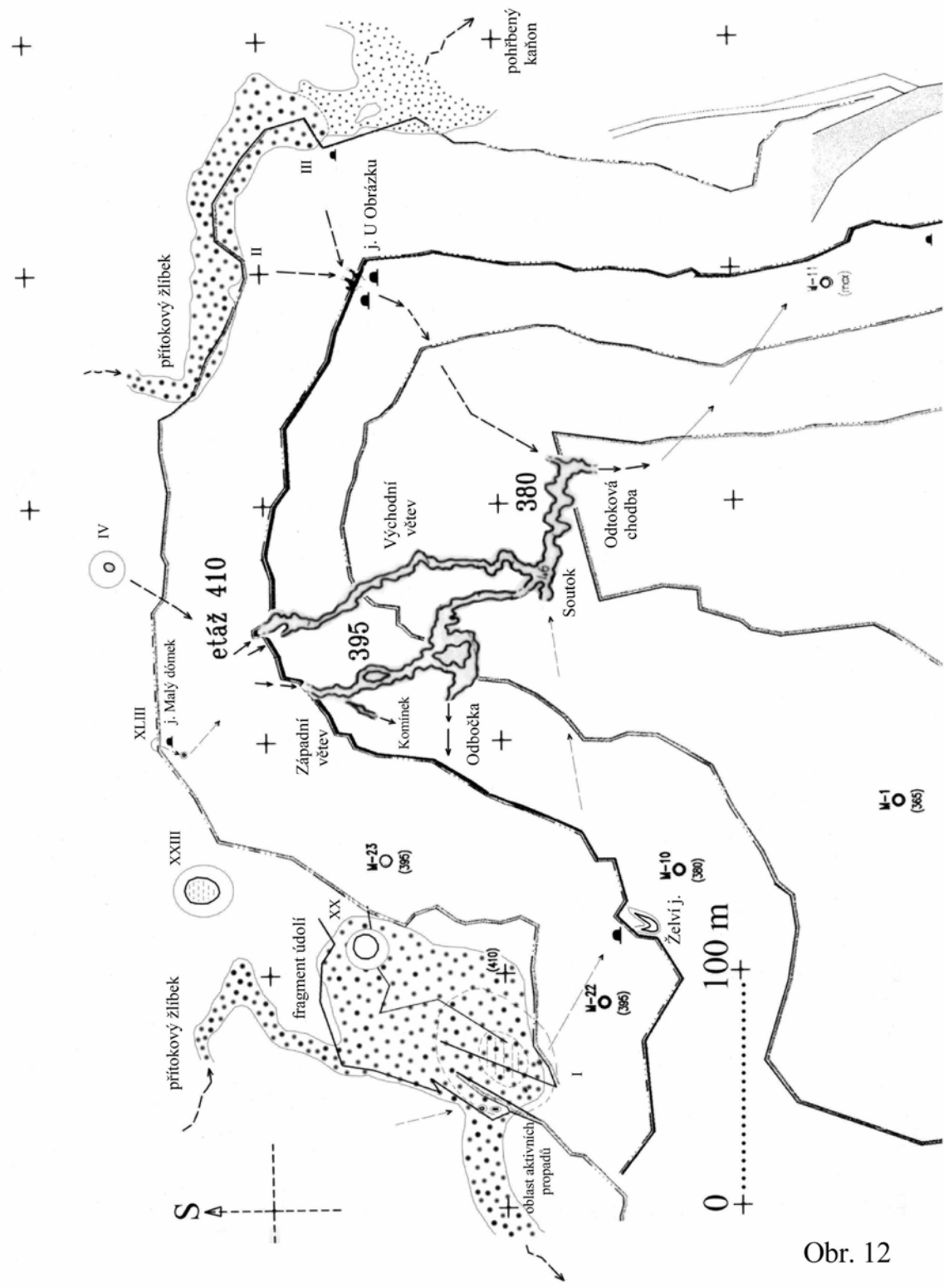
Obr. 9

Paleosystém Mokrské jeskyně

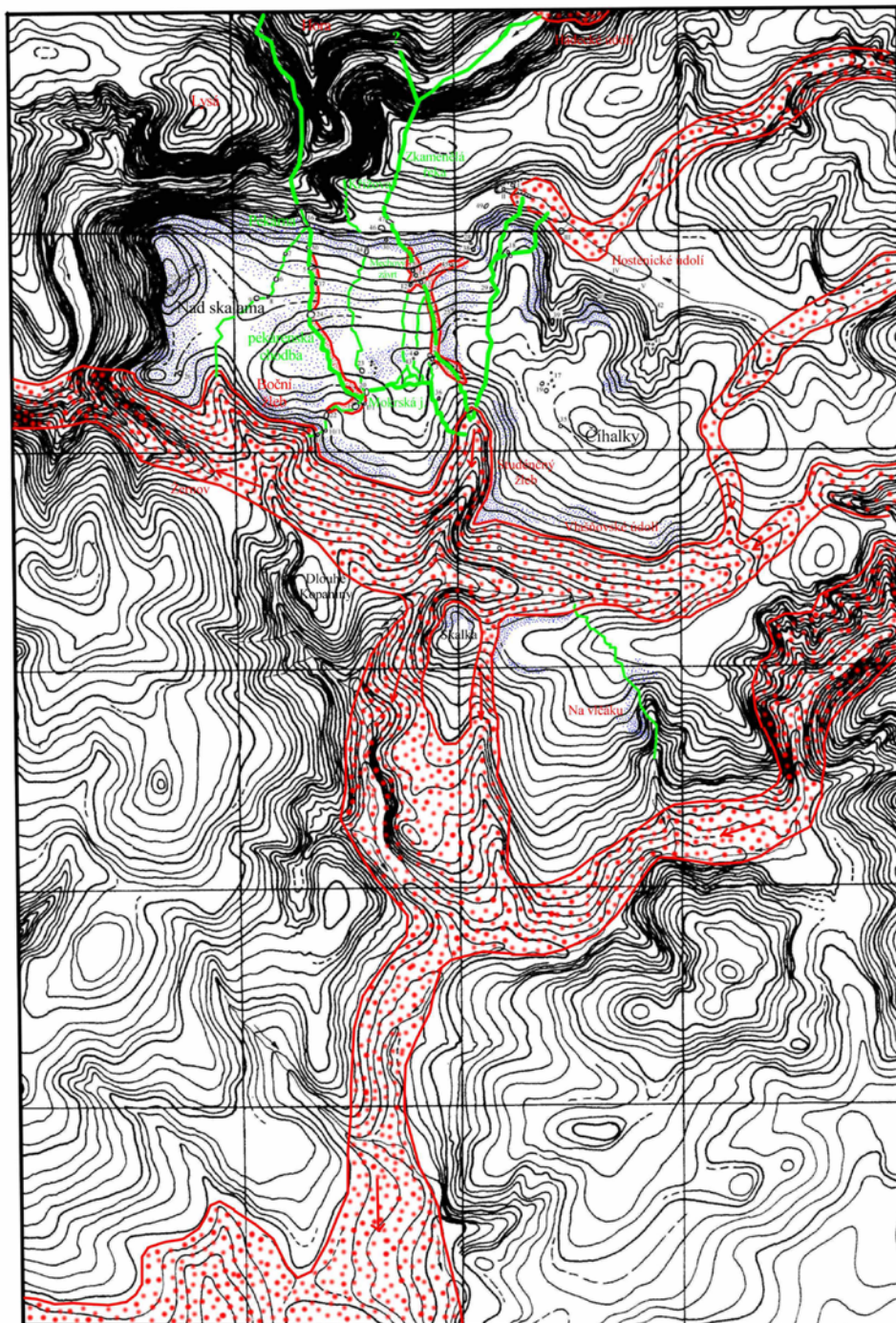




Obr. 11



Obr. 12



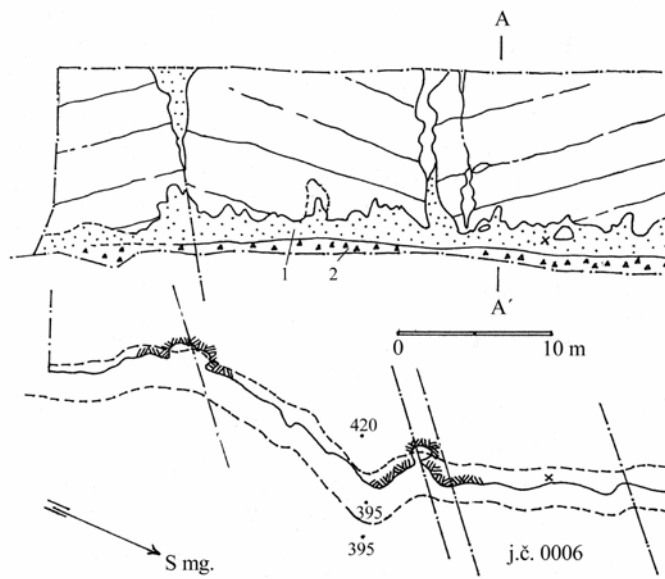
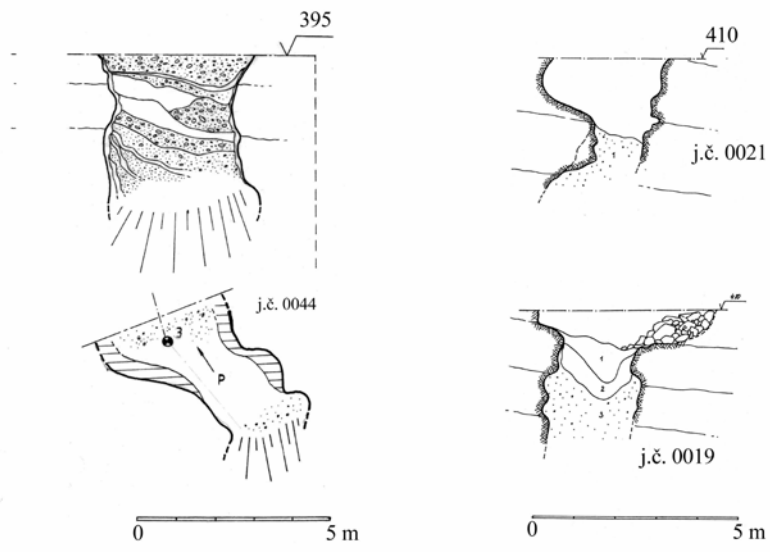
0 1 km

Obr. 13

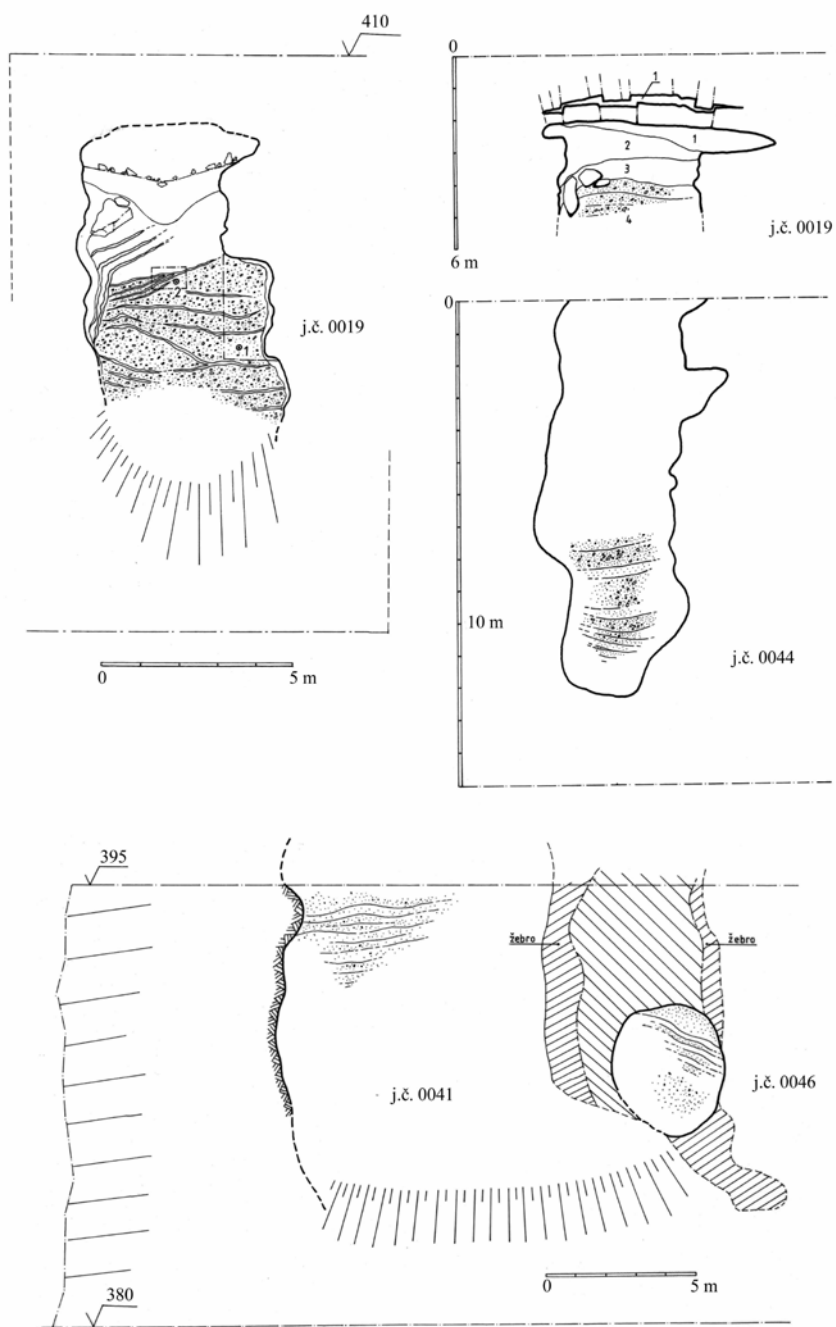


Geologická mapa okolí Mokrské j. (z archivu fi Českomoravský cement a.s.,
nástupnická společnost)

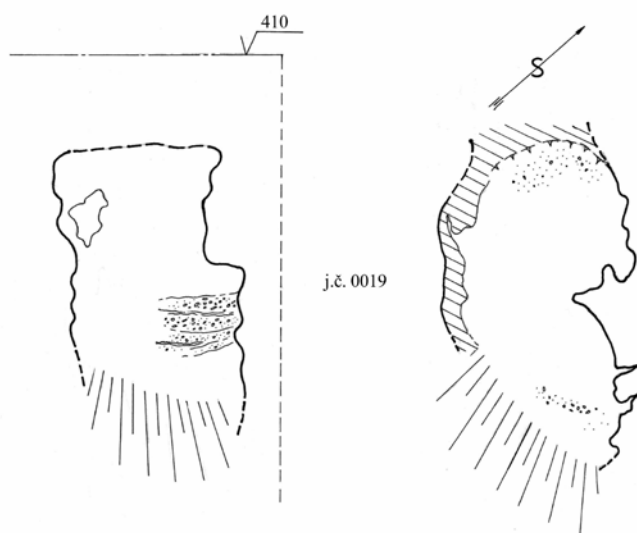
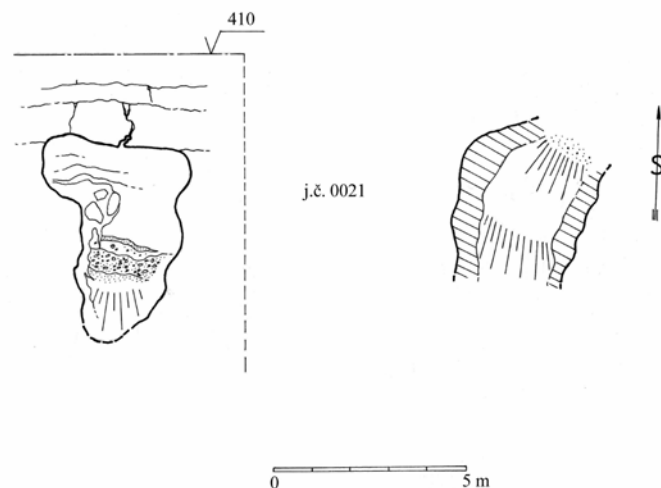
Legenda: modrá barva - vilémovické vápence macošského souvrství
 žlutá barva - kvartérní a terciární výplně fosilních depresí
 hnědočervená - průběh chodeb Mokrské j.



Obr. 15



Obr. 16



Obr. 17

Glozarova j., č. 0001

Mokrá, okr. Brno-venkov

Moravský kras - jih

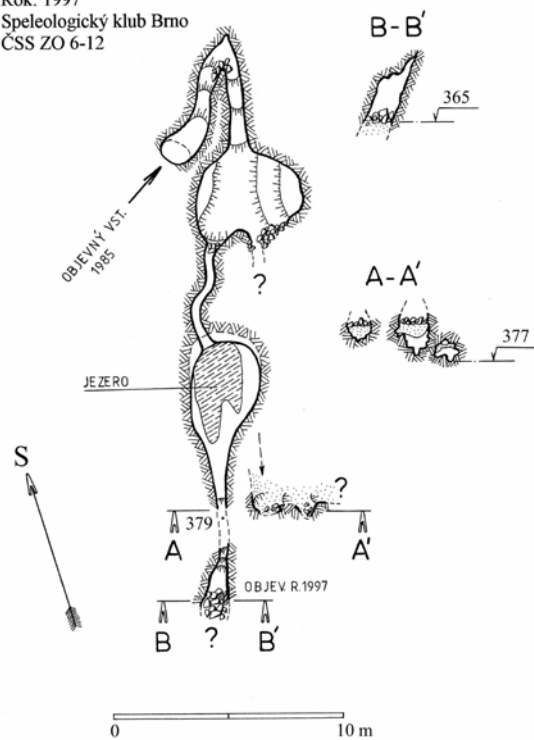
(Těžební prostor západního lomu v Mokré)

Z originálu od F. Šmikmátora vyhotovil a doplnil P. Kos

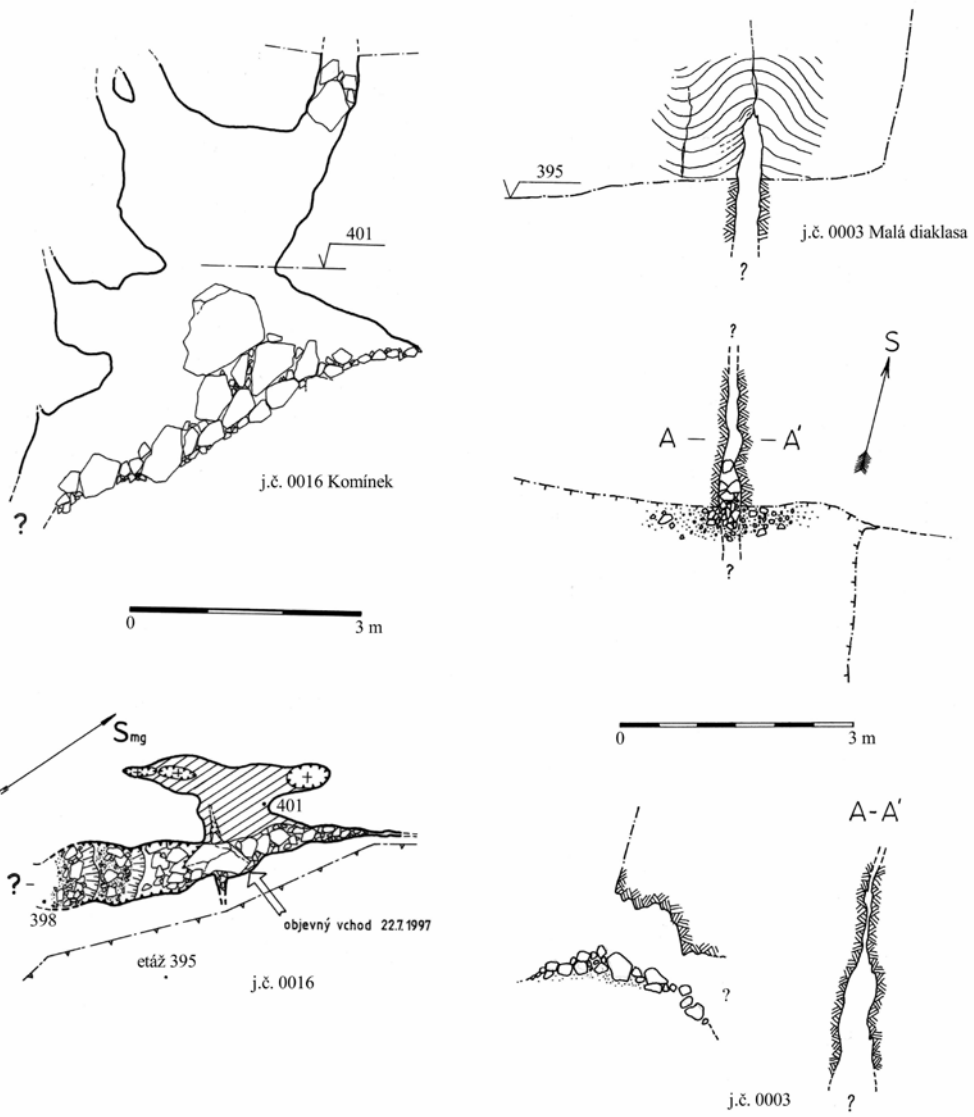
Rok: 1997

Speleologický klub Brno

ČSS ZO 6-12



Obr. 18



Obr. 19



1



2

MOKRÁ - LOM ZÁPAD

Tab. 1



1



2

MOKRÁ - LOM ZÁPAD

Tab. 2



1



2

MOKRÁ - LOM ZÁPAD

Tab. 3



1



2

MOKRÁ - LOM ZÁPAD

Tab. 4



MOKRÁ - LOM ZÁPAD

Tab. 5



1



2

Tab. 8



1



2

Tab. 9



Speleologická pracovní skupina „SE – 3“
Česká speleologická společnost, Základní organizace 6 – 12
„Speleologický klub Brno“.

PREZENTUJE

práci našeho externího spolupracovníka
Petra KOSA :

**Speleologický a
geologický výzkum
v lomu Mokrá**

– západ.

Česká speleologická společnost
ZO 6-12
Speleologický klub Brno

**Zpráva o registraci krasových útvarů
v dobývacím a těžebním prostoru
ložiska Mokrá
(16)**



Vyhotovil: Speleologický klub Brno ZO ČSS 6-12
Mgr. Petr Kos
Mokrá 341
Brno-venkov 664 04

2011

- 5 -
OBSAH

| | |
|---|---------|
| 1. Registrace útvarů v západním lomu Mokrá | str. 3 |
| 1.1. Úvod | str. 3 |
| 1.2. Historie výzkumu oblasti | str. 3 |
| 1.3. Předmět zprávy | str. 7 |
| 1.4. Znalost zkrasování ložiska | str. 8 |
| 1.5. Závrtý | str. 9 |
| 1.6. Propasti | str. 10 |
| 1.7. Horizontální jeskyně | str. 10 |
| 1.8. Údolní úrovně Mokerské plošiny | str. 12 |
| 2. Jeskynní úrovně Mokerské plošiny | str. 13 |
| 3. Výzkumné práce v Západním lomu Mokrá | str. 16 |
| 4. Současné pojetí fázi krasování v Moravském krasu | str. 16 |
| 5. Vývoj morfostratigraf. úrovní Hostěnického potoka v oblasti Mechového závrtu | str. 18 |
| 5.1. Korelace morfostratigraf. úrovní s krasovými cykly V Mechovém závrtu | str. 20 |
| 5.2. Korelace horizontů V Mechovém závrtu a jeho okolí s jeskynními úrovněmi v lomu Mokrá | str. 20 |
| 6. Závěr | str. 21 |
| 7. Literatura | str. 22 |
| 8. Seznam mapových příloh | str. 24 |
| 9. Seznam obrazových příloh | str. 24 |
| 10. Seznam fototabulek | str. 24 |
| 11. Seznam dosud evidovaných jeskynních struktur | str. 26 |
| 12. Zaměření některých jeskynních struktur v lomu Mokrá (JTSK) | str. 28 |
| | |
| Mapy | 2 |
| Obrazové přílohy | 4 |
| Fototabulky | 9 |

Technická spolupráce: I. Harna

1. Registrace útvarů v západním lomu Mokrá

Registrační práce probíhají v mokerském lomu od roku 1997. Členové brněnského Speleoklubu ZO ČSS 6-12 se zaměřují na evidenci a posouzení krasových jevů, které leží v DP a TP ložiska Mokrá. Veškeré údaje, získané v terénu jsou jednotně vedeny v databázi krasových jevů ložiska Mokrá, kde je v současnosti evidováno více než 100 povrchových a podzemních krasových struktur.

1.1. Úvod

V roce 2011 se registrační práce zaměřily pouze na prostor Západního lomu, kde probíhá v současnosti nejintenzivnější těžební činnost. Kromě základní fotografické a kresebné dokumentace proběhlo zaměření nových krasových struktur v systému GPS. Byly tak získány cenné záznamy, fixované souřadnicemi v JTSK.

V souvislosti s průzkumem krasových jevů v DP bylo v průběhu roku 2011 pokračováno v průzkumných a výzkumných pracích na pracovišti v Mechovém závrtu (j.č. 1422/B), kde probíhal výzkum sedimentů v Centrálu, přičemž vlastní průzkumné práce zde byly přerušeny po zřícení velkého skalního bloku ze stěny Půlkruhové propasti, který zatarasil cestu do průzkumné šachtice. V blízkosti DP lomu byla zkoumána a zabezpečována j. Hynštova ventarola, kde se v roce 2011 nic podstatného ve výzkumu neudálo – byla řešena nová výjimka na Správě CHKO v Blansku. Pracovní činnost ZO pokračovala také u Hostěnického propadání II, kde probíhaly průzkumné práce v sondě za pokračováním jeskyně Řičánkovy skaly. Stará výželeza byla zrušena a postupně je budována nová dřevěná výztuž větší šachty. Řešena byla také výjimka na další práce v Mechovém závrtu.

1.2. Historie výzkumu oblasti

Problematika historického vývoje v rámci výzkumu krasové oblasti Mokerské plošiny v jižní části Moravského krasu a ložiska Mokrý byla souhrnně vyhodnocena již v jedné z předchozích ZZ (srv. Kos 2001, kap. 1.2). Přesto se zde alespoň zmíníme o poměrně

početných nálezech menších i větších krasových dutin (více než 50) a krasových závrťů (kolem 60).

Objevem Západní větve Mokské jeskyně v Západním lomu byla v roce 1995 naznačena možnost uskutečnění registračních prací v areálu celého ložiska. Speleologové (ČSS ZO 6-12 Speleologický klub Brno) si daly za cíl vymapovat všechny krasové struktury, vázané na celou oblast ložiska (těženého i netěženého) a posléze se pokusit o klasifikaci některých důležitých jeskynních systémů, které predisponují Mokerskou plošinu v oblasti aktivní těžby. Registrační práce zde byly zahájeny v roce 1997 a probíhají nepřetržitě až do současnosti.

V roce 1999 byla na popud Správy CHKO MK v Blansku zahájena speleologická otvůrka Mechového závrtu, který leží v s. části DP Mokrý.

V posledních letech probíhala aktivně spolupráce s prof. R. Musilem z PřF MUB, oddělení Katedry paleontologie a geologie, který zde se svým týmem pracovníků provedl v řadě dokumentovaných krasových dutin odběry sedimentů (j. Malá a Velká Želví, U Drtírny), bohatých na fosilní faunu. Na dalších výzkumech, týkajících se fosiliferních výplní jeskyní porušených těžbou, se podílel M. Ivanov z MZM v Brně.

Výsledkem paleontologických analýz došlo ke zjištění, že valná část vertikálních krasových dutin, obsahuje sedimenty s pozůstatky organismů, které tu žily ve svrchním miocénu (sarmat, panon, pont), tedy již po regresi badenského moře, které vyplňovalo Karpatskou předhlubeň ve středním miocénu (Ivanov 2002).

Další analýzy přispěly k interpretaci a datování marinních sedimentů, které vyplňují dnešní Studénčný žleb, oddělující Západní a Prostřední lom. S. Nehybou (Brzobohatý a kol. 2000) a později i prof. R. Musilem byly písky, vyplňující tento žlíbek, zařazeny do období nejspodnějšího badenu. Nehyba uvádí (Brzobohatý a kol. 2000, 59), že přítomnost denudačních relikťů spodního badenu ve Studénčném žlebu, dokládá jeho předbadenské stáří.

Stejně tak se R. Musil (2002) zajímal o kontinentální sedimenty neogenního stáří (pliocén – miocén), které vyplňovaly převážně vertikální krasové kaverny v prostoru

Západního lomu (j. Malá a Velká Želví) a Prostředního lomu (j. U Drtírny) – tyto sedimenty představují čisté jíly šedozeleného zbarvení.

Na základě průzkumu firmou GEODRILL s.r.o. Brno, bylo v roce 2002 geofyzikálně prozkoumáno území při ssv. okraji DP Mokrý na j. úpatí Hostěnického údolí, kde se nachází tzv. Burkhardtův ponor HP IV (Dostál a kol. 2002). Stejnou firmou bylo roku 2004 geofyzikálně prozkoumáno území mezi západním a prostředním lomem (Dostál a kol. 2005) a na žádost vedení lomu, po naší domluvě, byl v roce 2006 proměřen úsek DP při ssv. okraji Západního lomu, kam pokračuje systém Mokrské jeskyně (Dostál a kol. 2007).

V roce 2004 byla zastavena otvírka tzv. „Špičatého závrtu“ (z.č. XXXVIII), který leží v Malém bočním žlábku, nedaleko Hostěnického propadání, při hranici s DP Mokrý. Ve stejném roce byla vypracována souborná studie, shrnující dosavadní poznatky o vývoji Mokrské jeskyně, která byla poskytnuta k posouzení prof. R. Musilovi, a to z hlediska nového pohledu na vývoj údolní říční sítě v jižní části Moravského krasu (Kos 2004c).

V roce 2005 se členové brněnského Speleoklubu zaměřili na průzkum krasových jevů při ssz. hranici DP (Hynštova ventarola, j. Hadí) i v areálu DP (j. V Mechovém z.). V TP lomu Mokrý pokračovala jako v předešlém roce průběžná fotodokumentace krasových struktur a jejich geodetické zaměřování.

Během roku 2006 došlo k ražbě nové šachty poblíž Mechového závrtu za účelem odvětrání jeskyně V Mechovém z. č. 1422/B. Během roku byla šachta dokončena a opatřena betonovými skružemi a uzamykatelnou ocelovou uzávěrou, která byla zhotovena v dílnách mokrské cementárny. V TP lomu byly fotograficky dokumentovány projevy selektivního krasovění na v nejvyšších etážích Západního lomu a známé i nové objekty zaměřovány v systému JTSK pomocí GPS.

Roku 2007 bylo členy ZO zaregistrováno v TP Mokrý 7 nových krasových útvarů s předpokládanou návazností na krasové struktury vyššího významu – j. Krápníková, U Drtírny, V mramorech I, II, Keithova propast (Západní, Prostřední a Keithův lom). V j. Krápníkové byl dokonce podniknut drobný průzkum, který však nedoložil žádné volné pokračování, vhodné ke speleologickému průzkumu. V okolí j. Krápníkové byla zjištěna výrazná tektonická predispozice, zaplněná šedozelenými jíly, která sleduje pod etáží č. 410 výrazný směr k j. V Mechovém závrtu. Na základě nálezů fragmentu horizontálního

kanálu j.č.0054 v Západním lomu byla naznačena teoretická paleovývěrová terciérní úroveň ve směru do údolí Bahenec SZ Mokrý.

V roce 2008 se členové ZO podíleli hlavní měrou na průzkumu j.č. 1422/B V Mechovém závrtu, kde sondovali v Centrálu na dně Půlkruhové propasti. Šachta byla snížena o cca 2 m, aniž by bylo dosaženo volných prostor. V jeskyni byla dále upravena a zprůchodněna trasa v úseku Větrací šachta – Propast Huhu. V mokerském lomu se podařilo zaznamenat celkem 9 nových jeskynních struktur menšího speleologického významu (j.č. 0061, 0062, 0063, 0064, 0065, 0066, 0067, 0068, 0069) a upřesnit stratifikaci další j.č. 0070 v závrtku č. XV Šachtica v DP prostoru mezi Západním a Prostředním lomem, který byl pozměněn člověkem v období středověku – novověku, kdy v něm probíhala těžba železných rud. Horní etáže Západního lomu poskytly údaje o mělkém stabilizovaném podpovrchovém krasu s vazbou na staré závrtky a škrapové povrchy plošiny. Ve větších hloubkách (etáž č. 395; tj. 20-25 m) však byly doloženy systémy menších volných kaveren, které před zastížením těžbou, zadržovaly zřejmě občas větší množství nekondenzované a infiltrované vody z povrchu (volné infiltrační jeskyně č. 0064-0065-0066). Z výplně j.č. 0059 Krápníkové (zbytek kaverny nad etáží č. 410) byly vyzvednuty dva vzorky horizontálních sintrů, které byly poskytnuty k analýzám geologům z Prahy. V nejnižších etážích Prostředního lomu byly zaznamenány tři nové útvary potvrzující předpokládanou existenci významné krasové struktury, která byla zachycena v minulých letech etáží č. 350, v úseku j.č. 0052 U Drtírny. Kromě drobných, převážně komínovitých dutin (j.č. 0067 a 0068) byla lokalizována zajímavá propastovitá jeskyně č. 0063, která měla v úrovni cca 360 m n. m. náznak větší horizontální chodby čočkovitého průřezu o šířce 4,5 a výšce cca 3 m.

Mezi velmi důležité poznatky z r. 2008 patřila lokalizace reliktu druhého fosilního kaňonu (A) v horním úseku Studénčného žlebu, kde byl Západním lomem nafárán fosilní krasový kaňon/rokla (B). V rámci erozních cyklů byly v těchto útvarech rozpoznány I – II morfostratigrafické úrovně s nejstaršími uloženinami z období spodního miocénu (brněnské písky) a nejmladšími (spraše) z pleistocénu. Kaňon A vykazoval svými parametry (sklon údolního dna i sedimentů) příklad přítokového žlebu, který ústí do podstatně hlubšího a širšího údolí s vyrovnanějším spadem odtoku (B). Je vysoce pravděpodobné, že se v těchto místech stékaly dva povrchové vodní toky. Menší tekla patrně z prostoru, kde leží dnešní obec Hostěnice, větší pak musel mít nepochybně

rozsáhlejší povodí a směřoval k Mokré odněkud z prostoru dnešní Ochoze nebo Horní Řičky.

Pro rok 2009 je důležité vyhodnocení prozatím dosažených výsledků průzkumu jeskyně 1422/B V Mechovém závrtu. Byla provedena korelace sedimentů s paleontologickými a geologickými poznatky z lomu Mokrá a jejich analogický výskyt korelovan s morfostratigrafickým vývojem Mokerské plošiny (Kos 2009).

V r. 2010 byla zaregistrována pouze jedna nová jeskyně č. 0076 Tunelová, která byla narušena těžbou v prostoru Západního lomu, v úrovni etáže 350 (Kos 2010).

Roku 2011 byla prof. R. Musilem vypublikována v ČMZM problematika Mokerské plošiny, která bilancovala do jisté míry dosavadní výsledky výzkumu této oblasti. Součástí práce bylo také stratifikovat jeskyně V Mechovém závrtu a Mokřskou do současného biostratigrafického schématu Mokerské plošiny.

1.3. Předmět zprávy

Práce brněnského Speleoklubu se roku 2011 zaměřily na fotografickou, kresebnou a geodetickou dokumentaci krasových útvarů, zjištěných v postupu těžby v etážích a předpolí Západního lomu, kde byly v minulých letech 2010 a 2011 zaregistrovány nové krasové dutiny, z nichž některé byly volné, bez sedimentární výplně (j.č. 0072 a 0076). Tyto kaverny byly, až na jisté výjimky, převážně vertikálního typu (malé propasti typu aven), které navazují na drobné horizontální odtokové erozní kanály. Důležitý je výskyt těchto jevů v nejnižší těžené etáži, která se přibližuje k úrovni s napjatou hladinou krasových vod. Volné kaverny vytvářejí nápadnou linii, která kopíruje západní okraj Studénčného žlebu. Zatím lze vyslovit pouze jen hypotetickou domněnku, že by se mohlo jednat o indikaci jedné z vývojových větví systému Mokřské j., která odváděla podzemní vody ve směru k dnešní obci Mokré, a která leží nejspíše v poněkud větší hloubce než dokumentované dutiny. Během dokumentace j.č. 0072 Kanálové a 0076 Tunelové, bylo zjištěno, že tyto kaverny vznikají nezávisle na existenci významnější otevřené krasové sběrnice, a to jako s největší pravděpodobností jako jeskyně svahové s vazbou na blízká okrajová údolí Mokerské plošiny (Vlašňovské údolí a Studénčný žleb).

V areálu DP a TP Západního lomu byly sledovány a dokumentovány postupy prací, které souvisely s vyklizením sedimentů z fosilního krasového kařonu/rokle v SSV okrajové části lomu, která navazuje na nejvyšší část Studénčného žlebu. Rokle byla

vytěžena do vzdálenosti několika desítek metrů, a to do hloubky cca 15 m, aniž by bylo dosaženo jejího dna. Podélný a částečně i příčný řez roklí umožnil studium úložných poměrů sedimentů, z nichž svrchní obsahovaly početnější nálezy ulit mořských třetihorních mlžů.

Na pracovišti V Mechovém závrtu (j.č. 1422/B), který leží v dobývacím prostoru lomu, probíhala rekognoskace chodeb a řešení nových výjimek na další období výzkumu. V závěru roku 2011 došlo v Půlkruhové propasti k nečekané události. Z horní poloviny propasti se uvolnil mohutný skalní blok o objemu cca 12 m³, který zatarasil průzkumnou šachtu na dně Centrálu. Zdánlivě bezpečná stěna propasti mohla být narušena vytěžením sedimentární výplně, která ji zbavila tlaku a pak uvolnila; nelze ani vyloučit podíl odstřelů v nedalekých lomech, které mohly ovlivnit statiku jeskyně. Vhodnějším odůvodněním kolapsu je však nejspíše zbudování druhé větrací šachty, která obnovila vzdušnou cirkulaci ve vyšší části jeskynního systému, čímž přispěla k vysychání hlinitých sedimentů, jež zpevňují skalní stěny. V Mechovém závrtu byla řešena a typována místa odběru sintrových hmot pro odborné chronologické analýzy.

1.4. Znalost zkrasování ložiska

V rámci ložiska Mokrá jsou známy krasové jevy a útvary, které se běžně vyskytují v plně vyvinutém středoevropském krasu. Jedná se o podzemní a povrchové závrtové formy, ponory, vyvěračky, propast'ovité a horizontální jeskyně. Z hlediska komplexního vývoje území se zde nachází fosilní i recentní krasové jevy, přičemž fosilní ve velké míře převažují. Fosilní kras je prezentován rozsáhlými jeskynními systémy fluviálního původu, které plnily v geologické minulosti významnou hydrografickou funkci nadregionálního významu. Speleologický a geologický výzkum výplní těchto říčních krasových systémů nám přináší stále nové poznatky o vývoji jižní části Moravského krasu (viz. ZZ 9, Historie speleologického výzkumu a průzkumu Mokráské jeskyně v těžebním prostoru Mokrá; Musil 2011).

V souvislosti s mimořádnými a jedinečnými krasovými formami zjištěnými ve studované oblasti, můžeme hovořit o tzv. „mokerském“ krasu, jehož tvorba

proběhla v geologické minulosti v několika vývojových cyklech. Primárně se na tvorbě největších jeskynních struktur podílely s velkou pravděpodobností paleotoky potoka Rakovce, Říčky a Hostěnického potoka. Jeskynní systémy byly odvodňovány původně do pánevní oblasti u Mokré, později do Údolí Říčky.

V současnosti se v prostoru mokerských lomů nachází aktivní recentní jeskyně jen výjimečně, a když jsou během těžby objeveny, tak souvisí především s mělce podpovrchovou úrovní vertikální cirkulace krasových vod. Aktivní horizontální systémy jsou limitovány hloubkami současné těžby, která se dosud pohybuje nad jejich úrovněmi, nebo je zasahuje pouze svrchně (např. j.č. 0076 Tunelová). Některé dosud zastižené koncové trativody kaveren však nevylučují napojení na neznámé horizontální jeskynní úseky, jejichž úrovně mohou ležet pod limitem nejnižší etáže v nadm. výšce 350 m.

1.5. Závrtvy

V rámci ložiska Mokrá je registrováno celkem 58 závrtových struktur (Kos 2002, 147). Závrtvy můžeme rozdělit na stabilizované (těch je většina) anebo dosud aktivní (např. Mechový z., Špičatý z., bývalý závrt nad Glozarovou jeskyní č. 0001), kterých je poměrně málo. Jejich výskyt se momentálně koncentruje do dosud netěženého DP lomu (sz. část ložiska), kde jsou zachovány ve své původní, člověkem nedotčené podobě. Zbylé závrtvy jsou pozměněny historickou těžbou, odtěženy současným lomem, nebo postupně těžbou odkrývány v jeho některých vyšších etážích. V rámci „mokerského“ krasu rozeznáváme závrtvy disoluční, řícené a infiltrační, které vznikají selektivní korozí chemicky čistších devonských vápenců v podloží pokryvných útvarů plošiny. Aktivní závrtvy indikují přítomnost volných jeskynních dutin (např. j.č. 1422/B V Mechovém závrtu), zatímco stabilizované naznačují existenci paleokrasových jeskynních forem (propastí a komínů), které mohou mít v některých případech spojitost s rozsáhlejšími paleosystémy (např. Mokrskou j. a U Drtírny). Mohou však též indikovat staré fosilní žlábky i prosté geologické kapsy, sekundárně vyplněné horninami v oslabených polohách vápenců.

V roce 2008 proběhl archeologický záchranný předstihový výzkum staré těžby železných rud na lokalitě Mokrálom XV Šachtica, která se nachází v předpolí těžby mezi Západním a Prostředním lomem. Bylo zjištěno, že se jedná o paleokrasový útvar (řícený závrt č. XXV) s návaznou subhorizontální kanálovitou chodbou (j.č. 0070) z které byla v minulosti člověkem dobývána rudnina s vysokým obsahem oxidů železa (goethit). V roce 2011 došlo k částečnému opadu stropu štol a nasondování dalšího průběhu výplně jeskyně. Byla zjištěna člověkem nedotčená počva, a tak opět potvrzen přírodní původ tohoto zvláštního útvaru.

1.6. Propasti

Pozůstatek propastovitých jeskyní se podařilo zdokumentovat v areálu Prostředního lomu v úrovni jeho nejnižší etáže č. 350. Jednalo se o korozně rozšířené pukliny SV/JZ směru č. 0077 a 0078, které byly shora vyplněny půdou typu *terra rossa* a níže šedozelenými jíly na způsob téglů U j.č. 0078 byly zaznamenány náznaky drobné horizontální úrovně se stejnou sedimentační sekvencí. Iniciační puklina (někdy i více paralelních) stejného směru byla patrná téměř po celém východním obvodu etáže. U puklinových kaveren je předpokládán vztah k j.č. 0052 U Drtírny, která zde byla zachycena v úrovni 355 m n. m. v roce 2005. Širší jeskynní chodby horizontálního odvodňování lze předpokládat v této etáži pod úrovní 350 m n. m. a níže.

Propastovitou chodbu, vytvořenou opět korozi atmosférických vod, jsme dokumentovali rovněž v Západním lomu na západním okraji etáže č. 395. Jednalo se o j.č. 0079, kterou vyplňovaly šedorezavé jílovité hlíny na bázi pestrých jíků sladkovodního odtoku.

1.7. Horizontální jeskyně

Jeskynní úrovně jsou v prostoru lomu Mokrálom sledovány již od roku 1995 (Kos 1997), kdy zde byl poprvé zachycen fragment velké říční chodby, zcela zaplněné fluvialními a infiltračními sedimenty (viz Mokrá j.č. 0006). Z hlediska poznání

vývoje této krasové oblasti se v případě Mokrské j. o novou (nejvyšší a nejstarší?) jeskynní úroveň jižní části Moravského krasu. V roce 2001 dosáhla délka zaměřeného jeskynního systému 370 m (Kos 2001b). Mokrská j. je tvořena Východní a Západní větví, které mají rozdílný charakter a patrně i vývoj. Západní větev je tvořena freatickým kanálem, zatím co Východní má modelaci vadózní a lze jí klasifikovat jako kaňon pod střechou. Generální směr odtoku původních vod směřoval od S k J, nebo JV (srv. Kos 2002). Obě větve se střetávaly v místě tzv. Soutoku (poměrně vysoká dómovitá prostora), odkud pak pokračovaly Odtokovou chodbou dále k blízkému Studénčnému žlebu, nebo k Bočnímu žlíbku (novější předpoklad na základě objevu nových krasových struktur – j.č. 0048 a 0049). Průzkumem j. U Obrázku I a II, byl prokázán rovněž přítok vod do Mokrské j. z prostoru od Studénčného žlebu (údolí III. úrovně). V souvislosti s průzkumem propast'ovité jeskyně (j.č. 0059 Krápníková) v Západním lomu (et. 410) v roce 2007, bylo zjištěno její napojení na stropní partii Východní větve Mokrské jeskyně.

Během dokumentace krasových struktur ve stěně et. č. 395 byl r. 2007 zachycen fragment horizontálního jeskynního kanálu čočkovitého průřezu (j.č. 0054). Dutina byla místy vyplněná pestrými jíly a šterky. Je pravděpodobné, že horizontální kanál představuje, vzhledem ke své nadmořské výšce, velmi starou jeskynní chodbu. Sedimenty, které ji vyplňují, mohou náležet teoreticky do období neogénu až pliocénu. Jeskyně také mohla souviset se zmlazovacími procesy Mokrské jeskyně, ke kterým mohlo docházet vlivem infiltrace atmosférických vod na přelomu pliocénu a pleistocénu.

V roce 2011 byla dokumentována pokračování j.č. 0072 Kanálová a 0076 Tunelová v úrovni etáže č. 350 a j.č. 0080 (Východní větev Mokrské j.) na etáži č. 380 v Západním lomu.

U jeskyně č. 0072 byla dokumentována trativodná část s levostranným erodovaným ohybem, zaplněná jílovitými sedimenty v sekvenci: shora hnědorezavé jílovité hlíny typu *terra fusca* a *terra rossa*, níže pak šedozelené jíly s lupínkovitým rozpadem. Zajímavostí je nález stropní kapsy, která měla zajímavou výplň. Shora ji tvořily tenké, cca 1 cm mocné, laminy čokoládově

hnědých silně vrstevnatých jílů, místy prosycených oxidy železa nebo manganu. Směr sedimentace probíhal zjevně z masivu, který nebyl dosud narušen lomovou stěnou – tedy od S, kde leží Studénčný žleb a evidovaná j.č. 0003 Diaklasa v úrovni etáže č. 395. Laminované sedimenty se do jeskyně dostaly až po sedimentaci hnědorezavých jílovitých hlín s korodovanými vápencovými kameny (interstadiál Hengelo?).

Bylo prokázáno, že j.č. 0076 Tunelová vznikla na tektonicky oslabené zóně lavicovitých vilémovických vápenců, jejíž pukliny byly zaplněny hnědorezavou jílovitou hlínou z korodovanými a rozpukanými úlomky vápenců; jeskyně pokračuje evidentně pod úroveň etáže č. 350 a směřuje k místu odkud je z vyšší etáže č. 380 znám z roku 1993 Puklinový ponor (j.č. 0005).

U j.č. 0080 rozeznáváme jednoznačné znaky gravitační hloubkové eroze za účasti sedimentace fluviálních sedimentů. Zajímavé jsou akumulace hrubých štěrků při východní stěně chodby, které naznačují, že jeskyně pokračuje za tímto úsekem ve směru k S pravostranným meandrem. Vodní tok levou stěnu vymílal a v době optima pod ní usazoval tence vrstevnaté polohy rezavých písků s drobnými oblázky. Opačná stěna zachycovala mocnější akumulace hrubých štěrků a valounků nekrasových hornin proveniencie blízkého kulmu. Sedimentační sekvence zachycuje postupné zanášení chodby v pravidelných cyklech. Na výšku dokumentovaného (9 m) profilu jich příslušelo cca 7.

1.8 Údolní úrovně Mokerské plošiny

V roce 2011 byla provedena rovněž dokumentace krasové rokle (fosilního údolního kaňonu) ležící v pokračování Studénčného žlebu ve směru k Mechovému závrtnu.¹ Bylo nakresleno podélné defilé v délce 66 m a hloubce 22 m. Kromě podélného profilu byl vyhotoven příčný řez údolím, který zachycuje skutečnou podobu západní stěny kaňonu, která je rozbrázděná erozními setery. Protější stěna je téměř hladká s vypreparovanými lavicemi, které jsou výrazně ukloněné k JV.

¹ V minulosti bylo toto údolí spojeno s údolím B, které navazovalo na vyšší údolí A, s kterým superponovalo. Defilé výplní údolí A bylo předmětem jedné z předchozích ZZ pro lom Mokrá.

Svrchní hlíny tvořila hnědočervená hlína typu *terra rossa*, která měla mocnost 2-4 m. Její spodní báze ostře nasedá na cca 4 m mocnou polohu šedozelených téglů s polohami drobných lastur ústřic a vrstevnatých vložek písčitých vápenců.

Pod tégly se nacházela 2-9 m mocná poloha deskovitě uložených písků a pískovců hnědorezavé barvy. Některé polohy znatelně obohaceny o příměsi oxidů Fe a Mn, místy slepence s vápenatým pojivem s nekrasovými horninami a rohovci.

Ještě níže ležely nezpevněné písčité štěrky tmavé hnědorezavé barvy, které měly mocnost cca 6-10 m. Pod nimi byla rozeznatelná asi 0,5 m mocná vrstva zpevněných vápenatých pískovců a slepenců, pod kterou následovaly hrubé štěrky v horizontálním zvrstvení tvořené oblázky a valouny nekrasových hornin provenience z oblasti kulmu; jejich mocnost byla větší než 4 m a pokračovala ještě do neznámé hloubky pod patu etáže č. 410.

2. Jeskynní úrovně Mokerské plošiny

Jeskynní úrovně Mokerské plošiny jsou limitovány známými erozními jeskyněmi, které existují, případně byly prokázány řádným speleologickým výzkumem a průzkumem. Nejvyšší paleokrasovou komunikací, protékanou v minulosti velkým vodním tokem, představuje j. Mokrská (j.č. 0006). Předpokládá se, že jeskyně byla vytvořena paleo-Říčkou a paleotokem Hostěnického potoka (úroveň I). Není jisté, zdali se jedná o nejstarší jeskynní úroveň, protože některé sedimenty naznačují možnou funkci (průtočnost) některých částí chodeb snad ještě v pliocénu. Pod těmito sedimenty leží starší štěrky, které jsou zaručeně terciérního stáří (J. Vít a J. Otava - ústní sdělení).

Jeskyně úrovně I jsou tvořeny Východní a Západní větví Mokske j. Předpokládáme, že Západní větev je starší, s vazbou na Paleoříčku, Východní (vytvořená Hostěnický potokem) se do ní načepovala až posléze, v době, kdy již byla tekoucími vodami dávno opuštěna a Říčka si začala razit cestu hlubšími úrovněmi (j. Pekárna?).

Pod úrovní I leží drobná, ale dosti výrazná horizontální úroveň nízkých chodeb v j. V Mechovém závrtu (Pepeho dómek - Fischova kukaň - U hřebínku), která byla s největší pravděpodobností vytvořena drobnými ponory Hostěnického

paleotoku v neogénu a na počátku kvartéru byla znovu využita vodami Hostěnického potoka (úroveň II). Odtud směřoval odtok vod do staršího neznámého fosilního patra jeskyně (Centrál – pod Kruhovou propastí). V roce 2008 byl v Kajmanově komíně lokalizován mimořádně rozměrný fragment deskovitého sintru o tloušťce cca 30-40 cm, který měl na lomu podobu mírně zvrstveného souvislého krystalického agregátu medově hnědé barvy. Lze se domnívat, že sintr vypadl z prostůrky nad Jendovou síňkou, kde se primárně vytvořil na dně subhorizontální chodby. Stojí za úvahu odebrání vzorku sintrů k odborné analýze (paleomagnetická inverze).

Další úroveň (III) je tvořena vertikálně meandrující puklinovou strukturou (Hodinová ch.), která prochází nejdelší osou j. V Mechovém závrtu. Na tvorbě úrovně III se podílely svahové vody, jímané proříceným ústím Mechového závrtu č. XV. Svědčí o tom orientace facet v Malém řečišti a převážně jílovito-hlinitý charakter transportovaného

charakter transportovaného sedimentu (sprašové hlíny). V r. 2009 však byly při těžbě Centrálu na dně Půlkruhové propasti zjištěny nové skutečnosti. III. úroveň chodeb podchází Markvarovy síně a napojuje se na dno Půlkruhové propasti, odkud pak pokračuje v podobě vysokého meandru jjz. směrem k Západnímu mokerskému lomu. V úseku Centrálu má podobu kaňonovité chodby, která byla roku 2010 odkryta do výšky 3,5 m, přičemž její šířka se pohybuje od 1 do 1,5 m. V hlinitých sedimentech, které chodbu vyplňují, byly v povrchových částech nalezeny silně ovalené zlomky zvířecích kostí, štěpiny kostí větších obratlovců a mimořádně velké oblázky a valouny tvrdých nekrasových hornin. Ve spodních částech Centrálu se začínají objevovat velké kusy silných deskovitých speleotém a na balvanech vápenců zbytky krápníkové výzdoby v podobě kořenových částí krápníků. Modelace stěn kaňonu naznačuje erozní původ, stejně jako pozůstatky hrubě klastických fluviálních sedimentů při jeho „bázi“. Spádové poměry III. úrovně chodeb naznačují, že se může jednat o starý ponorný systém s vazbou na rozměrnější chodby horizontálního odvodňování ve směru pod Mokerskou plošinu.

Ještě níže pod Mokerskou plošinou leží horizont IV, který odpovídá opět chodbám v Mechovém závrtu. Jedná se o rozměrnější fragment chodby

subhorizontálního průběhu (Jako Na Špičáku - Tallův sifon). Je tu opět patrná absence hrubších fluviálních sedimentů, které by svědčily o větším speleologickém významu této jeskynní úrovně. Sedimenty zde uložené obsahují velice staré kvartérní nálezy obratlovců (M. Ivanov – ústní sdělení). Jsou to jílovité hlíny (přeplavené spraše), které byly z největší pravděpodobnosti přineseny do jeskyně svahovými vodami infiltrovanými do podzemí škrapy z povrchu Mokerské plošiny. Pouze v Tallově sifonu je náznak opačné orientace (úklon) sedimentů, které dostávají částečně písčité charakter. Mohlo by to svědčit o přítoku do této úrovně z prostoru Kamenného žlábku. Jedině tak lze snad vysvětlit přítomnost podzemního aluviálního závrtu, který je vytvořen na rozmezí obou přítokových částí. Závrt blokuje cestu do nižší neznámé úrovně jeskyně, která odpovídá pekárenské úrovni (V).

Ke IV. horizontální úrovni chodeb j. V Mechovém závrtu náleží nepochybně také systém přítokovo-odtokových horizontálních chodbiček Hoprdoxu, které leží na dně propasti Huhu, v hloubce cca 40 - 46 m od povrchu (nověji úrovně IIIa a IIIb; viz. kapitola 5).

Nejnižší jeskynní úroveň Mokerské plošiny představuje v současnosti světoznámá j. Pekárna (úroveň V). Průběh a rozsah této úrovně je dnes prakticky neznámý a řada odborníků se odkazuje pouze na výsledky geofyzikálních průzkumů z posledních let (GEODRILL, s.r.o.). Na základě pohybu podzemních vod pod Kamenným žlábkem, při SZ okraji dobývacího prostoru Mokrá, nelze ale také vyloučit existenci vodních jeskyní i v přilehlé okrajové části Mokerské plošiny, a tím i dalšího nižšího patra aktivně protékaných krasových chodeb. K pekárenské úrovni lze pravděpodobně přiřadit také j. Hadí, která je paleovývěrovou komunikací Hostěnického potoka, což bylo naznačeno revizním průzkumem, který provedl v j. Hadí Speleologický klub Brno. V kopané sondě na konci známé části jeskynní chodby byl odkryt zasedimentovaný sifon poměrně malých dimenzí, který byl zaplněn jílovitými a písčitými sedimenty. Stáří sedimentů bylo bezpochyby třetihorní (pestré jíly), nelze však vyloučit jejich pozdější redepozici v období kvartéru. Podle dlouhodobého průzkumu v j. Hynštova ventarola, lze předpokládat

existenci systému spojeného s j. Hadí v levém břehu Kamenného žlíbku, s pokračováním ve směru k rozcestí před horním vchodem Ochozské j. a cestě k Mechovému závrtu.

Výškopis jeskyní Mokerské plošiny:

Opravdové pořiční úrovně představují j. Pekárna a j. Mokrská, kterými musely protékat větší vodní toky. Drobnější toky inundovaly také část systému j. V Mechovém závrtu, kde vytvořily celkem tři horizontální úrovně chodeb. Ostatní jeskyně Mokerské plošiny lokalizované během těžby v lomech nelze jednoznačně k pořičním úrovním přiřadit, neboť mají buď vertikální nebo subhorizontální schémata.

- I. 402-380 m n. m. (j.č. 0006 Mokrská – Západní větev/Východní větev)
- II. 390 m n. m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. –Pepeho domek, Fischova kukaň)
- III. 379-372 m n. m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. - Hodinová ch., Malé řečiště; j. Řičánkova skála a Portálová u Hostěnickém propadání II)
- IV. 354-364 m n. m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. – Jako Na Špičáku, Tallův sifon, Nízká ch., Hoprdox)
- V. 355-350 m n. m. (j.č. 1428 Pekárna)
- VI. 350-315 m n. m. (neznámá předpokládaná jeskyně na dně hostěnického pohřbeného kaňonu, podle Dostála – Tomeška a Kadlece).

3. Výzkumné práce v Západním lomu

V roce 2011 byly v Západním lomu rekognoskovány všechny etáže i přilehlé okrajové části TP, dokumentovány byly pouze nové situace, zastižené aktivní těžbou a skrývkou pro chystanou těžbu.

Nově registrované útvary v Západním lomu byly zkoumány formou kresebné technické dokumentace na milimetrový papír v měřítku 1:100, 1:50 a 1:20

s ohledem na jejich rozměry, fotograficky dokumentovány, popisovány jejich výplně a předpokládaná geneze a topograficky zaměřovány GPS v JTSK.

Krasové kaverny, zaplněné či volné, byly lokalizovány v etážích č. 350 (j.č. 0072).

4. Současné pojetí fází krasovnění v Moravském krasu

Pro Moravský kras bylo dříve vyčleněno několik fází krasovnění (Bosák – Horáček 1981), podle kterých můžeme krasové jevy lomu Mokrý přiřadit kenozoické (nebo posantonské) periodě krasovnění. V tomto období probíhala eroze svrchnokřídového sedimentárního pokryvu v tropickém klimatu (srv. Panoš 1962-1963; Kettner 1960), což vedlo ke vzniku údolí a kaňonů, které byly výrazně ovlivněny tektonickými pochody v oligocénu. D. Hypr (1982) rozlišil v Moravském krasu 4 fáze vývoje údolí s příslušnými jeskynními úrovněmi.

První údolí představuje dle Hypra zbytky širokého a mělkého údolního útvaru, který vznikl v paleogénu; k tomuto údolí neznáme údajně z Moravského krasu jeskyně. V Západním lomu v Mokrém však byly zachyceny relikty dvou údolí A, B, které měly ve své svrchní úrovni zachovánu vyšší morfostratigrafickou erozní úroveň, která by mohla odpovídat zmiňované nejvyšší úrovni. K této údolní síti by mohla náležet rozsáhlá jeskynní úroveň tvořená Mokřskou j., která byla zachycena těžbou v prostoru Západního lomu.

Druhé údolí se do prvního zařezává v Moravském krasu (podle Hypra) 10 – 90 m hluboko. Související jeskyně představují tzv. horní jeskynní úroveň, v našem případě by jí mohla být v masivu Mokřské plošiny např. j. Pekárna.

Třetí údolí má podobu kaňonu a je předbádenského stáří, vytvořilo se patrně již před ottngem po stabilizaci spodní jeskynní úrovně. V oblasti ložiska se jedná o j. Ochozskou, do které ústí vertikální ponorové stupně, hluboké cca 40 m. Vazba ponorů již ale nebyla na prostor Mokřské plošiny, nýbrž na oblast Údolí Říčky.

Čtvrté údolí je méně výrazné a jeho vývoj spadá do období karpátu, souvisí se zmlazením spodní jeskynní úrovně ještě před bádenskou transgresí. K této, nebo

předešlé údolní síti, náleží pravděpodobně hypotetická jeskynní úroveň, která překlenula prostor mezi Hostěnickým údolím a Vlašňovským údolím u Mokré, tj. prostor Prostředního lomu Mokrá. Na této linii leží aktivní povodňové ponory III (Burkhardtův) a IV, dále paleoponory v tzv. Šedém žlábků a fragmenty fosilních jeskynních chodeb a „vodních“ propastí v prostoru nejnižších etází Prostředního a Keithova lomu u obce Mokrá.

Během pobádenské až holocenní fáze krasování (srv. Bosák – Horáček 1981) byla oblast ložiska Mokrá ovlivněna, podle starší teorie, krasovými procesy poměrně nevýrazně. Rychle se obnovující vodní síť si našla cesty povrchovými řečišti nejprve k Mokré (Studénčný a Boční žleb), kde nastala částečná obnova nejvyšší jeskynní úrovně (Mokrská j.), aniž by však byla zcela zbavena masy starších fluviálních a marinních sedimentů. Současné poznatky z výzkumu Mechového závrtu naznačují novou skutečnost. Na základě absence sedimentů badenského stáří, se lze domnívat, že jeskyně V Mechovém závrtu je výsledkem až pobádenské fáze krasování, kdy byla její hlavní spodní erozní báze oblast u Mokré a k zahlubování Údolí Řičky, do podoby ve které ho známe dnes, teprve docházelo. To, že V Mechovém z. postrádáme badenské sedimenty, je dokladem, že byly již v předchozím období z Hostěnického údolí odstraněny.

Spodní erozní báze se tak staly dočasně pro ponory Mechového závrtu okrajová slepá údolí u Mokré (Boční a Studénčný žleb), která byla využívána deltovým říčním systémem v období bádenu (srv. Nehyba 2001). Funkce vývěřů u Mokré však trvala jen dočasně, jen do doby, než došlo k zahloubení Údolí Řičky natolik, aby pirátsky odebralo povrchové i podzemní vody Hostěnického potoka z původního s-j. směru a zapříčinilo tak tvorbu nových jeskynních systémů, které počaly vytvářet nové erozní úrovně (Kaskádová a Nízká ch. v Mechovém závrtu a Labyrint v Ochozské j.).

Panoš (1962-1963) a Kadlec (1997) předpokládají, že v období pliocénu a pleistocénu došlo v Moravském krasu ke vložení jeskynních úrovní mezi starší úrovně, což lze ve sledovaném prostoru doložit pouze pro epochu pliocénu. Spíše se zdá, že ke vkládání mladších pater již nedocházelo a níže ležící starší úrovně

byly pouze opětovně využity. Měnila se také povrchová údolní síť, která vedla ke stabilizaci a patrně i tvorbě současných jeskynních systémů, jejichž skutečný rozsah a podoba nejsou stále ještě dostatečně známé.

5. Vývoj morfostratigrafických úrovní Hostěnického potoka v oblasti Mechového závrtu

Mechový závrt se stal útvarem, který dokumentuje vývoj morfostratigrafických úrovní Hostěnického údolí v oblasti mezi současným Hostěnickým propadáním a Kamenným žlíbkem. Relikt nejstarší úrovně (I) je zachován v jz. úseku údolí nad jeho zlomem do Kamenného žlíbku, kde je možné najít pozůstatek vysoko zaklesnutého, asi 70 m dlouhého a cca 50 m širokého slepého údolíčka, s bývalými ponory Paleoříčky, které se podílely na tvorbě Západní větve Mokrské jeskyně. Úroveň I je patrná také ve vyšší úrovni úvalu jjv. od Mechového závrtu, kde leží další 2-3 „ponorové“ závrtu, které ve směru k Hostěnickému údolí přechází do nálevkovité deprese Mechového závrtu, který se nachází v úrovni II. Zbytky mladší úrovně (III) nacházíme s. od Mechového závrtu, při hraně údolí. Zde je návazně ve směru k Hostěnicím patrná výrazná skalnatá morfostratigrafická úroveň Hostěnického potoka, nebo jeho předchůdce, s drobným abri zvaným Pod zubem. S úrovněmi I – III nám tedy souvisí menší úval s jícnem Mechového závrtu, zabíhající jjv. směrem, asi 100 m daleko, do prostoru Mokrské plošiny. Ze situace je zřejmé, že se jedná o morfostratigrafické úrovně vytvořené, nebo dotvořené, vodami Hostěnického potoka, které se v úvalu ztrácely několika ponory postupně do podzemí; u Mechového závrtu se předpokládá, že vznikl až poněkud později prořícením stropu Půlkruhové propasti (střední pleistocén).

Mladší morfostratigrafickou úrovní (IV) je erozní zářez situovaný v pravém břehu Hostěnického údolí zhruba v úrovni dnešního horního vchodu do Ochozské jeskyně, kde se nachází pozůstatky dalších ponorů. S touto úrovní výškově téměř souvisí větší ponorový závrt ležící z. od křižovatky cest vedoucích do Kamenného žlíbku a k Mokrské hájence (V). V současnosti nejnižší morfostratigrafickou

úrovni Hostěnického potoka je drobné poloslepé údolíčko s povodňovým ponorem, který leží pod horním vchodem do Ochozské j. (VI).

Z daných skutečností tedy vyplívá, že stratigrafie ponorů vázaných na morfostratigrafické úrovně Hostěnického potoka ve spodním suchém dílu Hostěnického údolí je následující: I. úroveň souvisí patrně s ponory paleotoků Říčky a paleotoku Hostěnického potoka, které se postupně zařezávaly od severu do Mokerské plošiny. Jejich vznik může být s relativní přesností kladen do období spodního miocénu (eggenburg – karpat). II. úroveň souvisí s bývalými ponory Hostěnického potoka, které byly aktivní v období středního až svrchního miocénu (báden – pont). III. úroveň, s ponory Hostěnického potoka, lze rámcově ztotožnit s obdobím spodního pliocénu (dac – roman) až přelomu pliocén/pleistocénu. Úrovně IV až VI by tedy měly již shodně svým vznikem odpovídat přelomu pliocén/pleistocénu až pleistocénu. Vzhledem k tomu, že úroveň VI je v pravé straně údolí zachována nevýrazně a tvoří ji částečně oderodované vstupy do j. Labyrint, lze u ní předpokládat snížení údolní báze vlivem tvorby nových ponorů v úrovních V a VI. Úroveň IV by mohla mít tedy svou původní pozici přibližně na III. morfostratigrafické úrovni Hostěnického potoka, která utvářela erozní chodby jeskyně V Mechovém závrtu č. 1422/B.

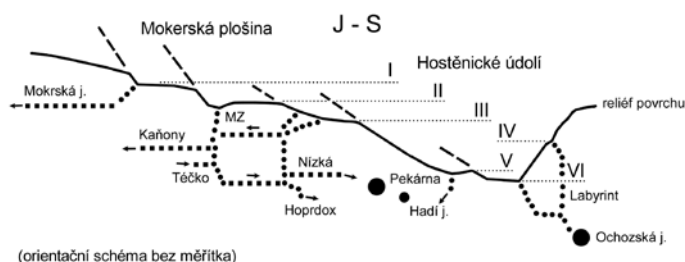
5.1. Korelace morfostratigrafických úrovní s krasovými cykly V Mechovém závrtu

Ze získaného schématu je tedy patrné, že tvorba všech důležitých částí j. V Mechovém závrtu se odehrála ve středním miocénu až spodním pliocénu, přičemž proces stabilizace (akumulace pod komíny a vznik sintrů) se odehrál v následném období (pliocén – holocén). III. morfostratigrafická úroveň Hostěnického potoka odpovídá v Mechovém závrtu dvěma menším erozním úrovním, mohlo by se tedy zdát, že zvýšená eroze Hostěnického potoka vlivem náhlého zahlubování dna Údolí Říčky, je v Mechovém závrtu dokumentována obdobími náležejícími starší části (IIIa) a mladší části (III) spodního pliocénu.

Od procesu stabilizace starších chodeb v Mechovém z., se vyvíjí také systém ponorů, které souvisí se vznikem j. Labyrint.

Korelační schéma

Morfostratigrafické úrovně nejspodnějšího dílu Hostěnického údolí



Morfostrat. úroveň II – krasový cyklus 1 - střední miocén (baden-sarmat)

Morfostrat. úroveň III – krasové cykly 2, 3 a 4 - svrchní miocén (pannon-pont) až přelom pliocén/pleistocén

5.2. Korelace horizontů V Mechovém závrtu a jeho okolí s jeskynnými úrovněmi v lomu Mokrá

402-380 m n.m. (j.č. 0006 Mokrská – Východní větev) – Západní lom

390 m n.m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. –Pepeho domek, Fischova kukaň) – Mechový z.

379-370 m n.m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. - Hodinová ch., Malé řečiště, Kaňony) – Mechový z.

355-350 m n.m. (j.č. 1428 Pekárna) – zasedimentovaná j.č. 0071 a volná propast j.č. 0072 v Západním lomu

V Západním lomu Mokrá leží mezi nadm. výškami 402 a 350 m pásmo volných kaveren, které vytváří plynulou linii na v. okraji lomu, podél z. hrany Studénčného žlebu. Jedná se o j.č. 0016 Komínek, 0014 a 0015 U Obrázku, 0075, 0076, 0064-0066, 0003 Diaklasu, 0001 Glozarovu, 0072 a j.č. 0005 Puklinový ponor.

Tyto krasové kaverny nepředstavují, až na Glozarovu j., žádný výrazný horizontální systém chodeb, což naznačuje existenci dosud neznámé aktivní nižší jeskynní úrovně, která by mohla komunikovat skrze některé uvedené jeskynní fragmenty, se systémem jeskyní pokračujících směrem k Mechovému závrtu a dále k obci Mokrá.

6. Závěr

V roce 2011 byly v Prostředním a Západním lomu Mokrá zaznamenány 3 nové jeskynní struktury j.č. 0077, 0078 a 0079; zaměřen byl rovněž nový profil (j.č. 0080) v pokračování Východní větve Mokrské jeskyně a pokračování j.č. 0072 a 0076, které přispěly k poznání geneze jeskyně Glozarovy a dosud neznámé směrové vergenci Východní větve MJ, která směřuje přímo skrze vyšší etáž s jeskyní Krápníkovou č. 0059 k Mechovému závrtu. Kaverny dokumentované v Prostředním lomu mapují směr předpokládaných fluviálních chodeb j.č. 0052 U Drtírny, které směřují ke Keithovu lomu u Mokré a k Šedému žlíbku a žlíbku Pacholčí, zabíhajících jako slepá údolíčka do jižního svahu Hostěnického okrajového údolí.

V současné době lze v TP lomu Mokrá sledovat celkem 3 výrazné krasové systémy subhorizontálních chodeb, které mají vazbu na známé i dosud ještě neznámé horizontální odvodňování. Funkce těchto jeskynních systémů je stabilizovaná, inaktivní a aktivní. Z dokumentovaných skutečností se dá lehce odvodit, že mimo těžené etáže lomů existují ještě další krasové komunikace, které dosud neznáme (např. chodby související s j. Pekárnou a ponory v Hostěnickém údolí), jiné však můžeme již bezpečně s dokumentovanými krasovými strukturami v lomech spojit (např. j. V Mechovém závrtu, j. Mokrská, Keithova propast, U Drtírny). Průzkumem jeskyní V Mechovém závrtu je možné korelovat procesy vzniku celého suchého údolního dílu mezi hostěnickými ponory a Kamenným žlíbkem, který byl mnoha autory kladen do paleogénu a některými až do pleistocénu (srv. Musil 2011, s dalšími odkazy na literaturu).

Stav současné těžby vápenců se v mokerských lomech týká hlavně fosilního typu krasu, který lze dokumentovat téměř na všech jeho etážích (srv. Kos 2002). Pouze etáže, které se nachází nejnižší, v úrovni 350 m n. m., nám dokumentují obnovené fosilní dutiny a dutiny recentní, které na ně svým vznikem ve větších hloubkách navazují. Doporučujeme proto sledovat výskyty dutin během těžby v Prostředním a Západním lomu. Jejich otevřené části zde tvoří subhorizontální dutiny, které spějí k současné freatické úrovni zatopených chodeb, jež předpokládá

pod Mokerskou plošinou na základě hydrogeologického výzkumu D. Hypr a V. Kudělásek (1998) a J. Himmel (2002). Pro zajímavost lze uvést, že šířka zvodnělého kolektoru, který odvádí vody Hostěnického potoka od Hostěnického propadání III (Smetištního závrtu) do prostoru Prostředního lomu, byla propočtena na 17 až 22 m. Rychlost podzemní vody ve směru k Mokré je však značně malá. Bylo zjištěno, že pokud by vody dospěly od tohoto ponoru do obce Mokré, pak by to trvalo asi 130 dní. Ponorné vody se z Hostěnického údolí dostávají pod Mokerskou plošinu krasovými kolektory, které leží více než 100 m hluboko pod ponorem. Na základě geologického vrtu je předpokládáno, že vody prostupují do těchto hloubek otevřenými puklinami s velkým sklonem asi 60 m pod úrovní hladiny spodních krasových vod, tj. cca o 54 m níže než leží koncové partie Nové Ochozské jeskyně (Himmel 2002, 8).

7. Literatura

Bosák, P. – Horáček, I. (1981): Investigation of Old Karst Phenomena of the Bohemian Massif in Czechoslovakia: A Preliminary Regional Evaluation, Proc. 8th, Int. Congr. Speleol., Part I, Huntsville, Alabama, 167-169.

Himmel, J. (2002): Nové poznatky o směru podzemního odtoku od Hostěnického propadání III, Speleo 34, 7-9.

Hypr, D. (1982): Jeskynní úrovně v severní a střední části Moravského krasu, Sbor. Okr. muzea v Blansku 12, 1980, 65-79.

Hypr, D. – Kudělásek, V. (1998): Hydrogeologické poměry ložiska Mokrá, In: Štefka, L. – Bak, K. – Tyc, A. (edit.), Těžba vápenců a chráněné krajinné oblasti, V. ročník mezinárodní školy ochrany přírody krasových oblastí, Blansko – Dabrowa Górnicza, 31-37.

Ivanov, M. – Musil, R. - Brzobohatý, R. (2006). "Terrestrial and marine faunas from the Miocene deposits of the Mokra Plateau (Drahany Upland, Czech Republic) - impact on palaeogeography." Beiträge zur Paläontologie 30: 223-239.

Kadlec, J. (1997): Reconstruction of the development of semiblind ponor valleys in Moravian Karst based on geophysical surveying, Czech Republic, Proc. 12th Int. Congr. Speleol., 387-390.

Kettner, R. (1960): Morfologický vývoj Moravského krasu, Čs. Kras 12, 47-84.

Kos, P. (2002): Výsledky záchranného speleologického výzkumu v DP Mokrý, In: Balák, I. – Štefka, L. – Kovařík, M. (edit.), Speleologický průzkum a výzkum v chráněných krajinných oblastech, IX. ročník Mezinárodní školy ochrany přírody krasových oblastí, Blansko, 138-149.

Kos, P. (2008): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrý (13), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nepublik. práce.

Kos, P. (2009): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrý (14), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nepublik. práce.

Kos, P. (2010): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrý (15), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nepublik. práce.

Musil, R. (2011): Mokerská plošina a přilehé údolí Říčky: Vývoj říční sítě a krasových jevů v kenozoiku, Acta Mus. Moraviae, Sci. geol. 96/2, 83-111.

Nehyba, S. (2001): Výsledky studia vybraných neogenních sedimentů v prostoru cementárny Mokrý, Výzk. zpráva za rok 2001, Českomoravský cement, a.s., Mokrý.

Panoš, V. (1962-1963): K otázce původu a stáří sečných povrchů v Moravském krasu, Čs. Kras 14, 29-41.

8. Seznam mapových příloh

Mapa 1 – Západní lom Mokrá. Výřez z mapy v měřítku 1:10 000 s evidencí krasových jevů v r. 209-2010 (přírůstky vyznačeny červeně, včetně dokumentovaného profilu v místě řezu nad Studénčným žlebem P1).

Mapa 2 – Západní lom Mokrá. Výstup zaměřených bodů z GPS v podkladovém měřítku 1:10 000 (j.č. 0071, 0072 a 0076).

Mapa 3 – Západní lom Mokrá. Výstup zaměřených bodů z GPS v podkladovém měřítku 1:10 000 (geologický řez nad Studénčným žlebem).

9. Seznam obrazových příloh

Obr. 1 – defilé, podélný a příčný řez krasovou roklí nad Studénčným žlebem (zaměřeno GPS, uvedeno v registrační tabulce bez j.č.).

Obr. 2 – jeskyně č. 0077 a 0078 v Prostředním lomu.

Obr. 3 – jeskyně č. 0072, 0076 a 0079 v Západním lomu.

Obr. 4 – jeskyně č. 0080 Východní větev Mokské j. v Západním lomu.

10. Seznam fototabulek

- Tab 1 - snímek 1: defilé s krasovou roklí nad Západním lomem (od JZ).
snímek 2: částečně vybagrovaná rokle (od SSZ).
snímek 3: nálezy třetihorních mlžů z výplně rokle.
- Tab 2 - snímek 1: snímek jeskyně č. 0077.
snímek 2: relikv jeskyně č. 0078.
- Tab 3 - snímek 1: koncová část j.č. 0076 Tunelové po odtěžení.
- Tab 4 - snímek 1: snímek z výzkumu jeskyně č. 0072.
snímek 2: detail jemně zvrstvených čokoládových jílu z j. č. 0072.
- Tab 5 - snímek 1: část stropní partie j.č. 0072.
- Tab 6 - snímek 1: vrstevnaté sedimenty z j.č. 0072.
snímek 2: zbytky žlutozelených jílu v j.č. 0072.
- Tab 7 - snímek 1: řez chodbou j.č. 0080 Mokrské (od J).
- Tab 8 - snímek 1: tégly ve svrchní výplni krasové rokle Nad Studénčným (od Z).
snímek 2: částečně vyklizená krasová rokle (od SSZ).
- Tab 9 - snímek 1: Mechový závrť. Pohled Půlkruhovou propastí na zřícený skalní blok v Centrálu.

11. Seznam dosud evidovaných jeskynních struktur v lomu Mokrá

| Část lomu (CVM) | Datum | Číslo | Název jeskyně | Nadmořská |
|-------------------|------------|--------|------------------|-----------|
| Mokrá lom - západ | 19.10. | 0001 | j. Glozarova | 385 |
| Mokrá lom - západ | 1985 | 0002 | | 394 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0003 | j. Diaklasa | 395 |
| Mokrá lom - západ | 1987 | 0004 | | 399 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0005 | j. Puklinový | 380 |
| Mokrá lom - západ | 1996 | 0006 | j. Mokrská | 395 - 410 |
| Mokrá lom - západ | 1997 | 0007 | | 365 - 368 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0008 | | 380 - 395 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0009 | | 410 - 427 |
| Mokrá lom - západ | 1988 | 0010 | j. U Závory | 410 - 407 |
| Mokrá lom - západ | 16.6. 1996 | 0011 | j. Obětní šachta | 415 - 412 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0012 | | 395 - 393 |
| Mokrá lom - západ | 28.6. 1997 | 0013 | | 368 |
| Mokrá lom - západ | 1997 | 0014 | j. U Obrázku I | 406 |
| Mokrá lom - západ | 28.6. 1997 | 0015 | j. U Obrázku II | 404 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0016 | j. Komínek | 401 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0017 | | 400 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0018 | | 408 |
| Mokrá lom - západ | 22.4.1997 | 0019 | j. Mokrská | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0020 | j. Mokrská | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0021 | | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 1992 | 0022 | | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 1992 | 0023 | | 385 |
| Mokrá lom - západ | 23.4. 1997 | 0024 | | 378 |
| Mokrá lom - západ | 23.4. 1997 | 0025 | | 375 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0026 | | 381 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0027 | | 382-380 |
| Mokrá lom - západ | 1989 | 0028 | | 420-410 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0029 | | 414 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0030 | | 411 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0031 | | 425-410 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0032 | | 406 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0033 | | 402 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0034 | | 410 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0035 | | 387 |
| Mokrá lom - západ | 15.11.98 | 0036 | | 378 |
| Mokrá lom - západ | 15.11.98 | 0037 | | 365 |
| Mokrá lom - střed | 15.11.98 | 0038 | | 414 |
| Mokrá lom - západ | 1999-2000 | 0039 | | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 1999 | 0040 | j. Mokrská | 395-380 |
| Mokrá lom - západ | 1999 | 0041 | j. Mokrská | 395-380 |
| Mokrá lom - západ | 2000 | 0042 | | 410-398 |
| Mokrá lom - západ | 8.8.2000 | 0043 | j. Želví | 410-380 |
| Mokrá lom - západ | 8.8.2000 | 0044 | j. Mokrská | 395-380 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0045 | Malá Želví | 384 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0046 | Západní větev | 390 |
| Mokrá lom - západ | 2000 | 0045/A | Dešťový ponor | 418 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0045/B | | 387 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0047 | | 380 |

| | | | | |
|-------------------|-----------|--------|-------------------|--------------|
| Mokrá lom - západ | 2003 | 0048 | | 418-420 |
| Mokrá lom - západ | 2003 | 0049 | | 395-410 |
| Keithův lom | 19... | 0050 | j. Keithova prop. | 336 |
| Mokrá lom - západ | 22.8.2004 | 0015/A | j. U Obrázku III | 404 |
| Mokrá lom - západ | 2004 | 0051 | propad v z.č. I | 415-418 |
| Mokrá lom - střed | 2005 | 0052 | j. U drtírny | 355 |
| Mokrá lom - západ | 31.3.2007 | 0053 | | 369 |
| Mokrá lom - západ | 31.3.2007 | 0054 | | 405 |
| Mokrá lom - západ | 31.3.2007 | 0055 | | 395-398 |
| Mokrá lom - střed | 31.3.2007 | 0056 | V mramorech I | |
| Mokrá lom - střed | 31.3.2007 | 0057 | V mramorech II | |
| Mokrá lom - západ | 31.3.2007 | 0058 | Pod závrtem X | 395-403 |
| Mokrá lom - západ | 14.10.07 | 0059 | Krápníková | 410-415 |
| Mokrá lom - západ | 31.3.2007 | 0060 | | 404 |
| Mokrá lom - západ | 28.8.2008 | 0061 | | 415-410 |
| Mokrá lom - západ | 28.8.2008 | 0062 | V závrtu č. IV | 424-417 |
| Mokrá lom - střed | 29.8.2008 | 0063 | | 363-353 |
| Mokrá lom - západ | 2.9.2008 | 0064 | | 398 |
| Mokrá lom - západ | 2.9.2008 | 0065 | | 396 |
| Mokrá lom - západ | 2.9.2008 | 0066 | | 398-397 |
| Mokrá lom - střed | 4.9.2008 | 0067 | | 370-365 |
| Mokrá lom - střed | 4.9.2008 | 0068 | | 372-367 |
| Mokrá lom - západ | 4.9.2008 | 0069 | | 375-368 |
| Mokrá lom - DP | 4.9.2008 | 0070 | j. V Šachtici | Povrch - 428 |
| Mokrá lom - západ | 2009 | 0071 | | 350 |
| Mokrá lom - západ | 2009 | 0072 | Kanálová | 356 |
| Mokrá lom - | 2009 | 0073 | | 397 |
| Mokrá lom - | 2009 | 0074 | | 401 |
| Mokrá lom - | 2009 | 0075 | | 401-395 |
| Mokrá lom - západ | 4.5.2010 | 0076 | Tunelová | 355-350 |
| Mokrá lom - střed | 26.4.2012 | 0077 | | 354-362 |
| Mokrá lom – střed | 26.4.2012 | 0078 | | 360 |
| Mokrá lom - západ | 26.4.2012 | 0079 | | 400 |
| Mokrá lom - západ | 26.4.2012 | 0080 | | 383-395 |
| | | | | |

12. Zaměření některých jeskynních struktur v lomu Mokrá (JTSK)

| Číslo jeskyně | Název jeskyně | Y (JTSK) | X (JTSK) | Známa délka (m) | Etáž (ndm v) |
|---------------|--------------------|----------|-----------|-----------------|--------------|
| 0001 | j. Glozarova | | | 30 | 385 |
| 0002 | | | | | 395 |
| 0003 | j. Diaklasa | | | 0 | 395 |
| 0004 | | | | 0 | 0 |
| 0005 | j. Puklinový ponor | | | | 380 |
| 0006 | j. Mokrská | | | 60 | 395 |
| 0007 | | | | 3 | 365 |
| 0008 | | | | 10 | 380 |
| 0009 | | | | 15 | 410 |
| 0010 | j. U Závory | | | 3 | 410 |
| 0011 | j. Obětní šachta | | | 3 | 410 |
| 0012 | | | | 3 | 395 |
| 0013 | | | | 1,5 | 365 |
| 0014 | j. U Obrázku I | 587110,6 | 1157541,1 | 1 | 400 |
| 0015 | j. U Obrázku II | 587110,6 | 1157541,1 | 0 | 400 |
| 0016 | j. Komínek | 587290,8 | 1157553 | 1 | 400 |
| 0017 | | | | 0 | 395 |
| 0018 | | | | 1 | 395 |
| 0019 | j. Mokrská | 587262,4 | 1157515,6 | 4 | 395 |
| 0020 | j. Mokrská | | | 4 | 395 |
| 0021 | | 587289,5 | 1157540,7 | 4 | 395 |
| 0022 | | | | 7 | 395 |
| 0023 | | | | 3 | 380 |
| 0024 | | | | 0 | 365 |
| 0025 | | | | 0 | 365 |
| 0026 | | | | 3 | 380 |
| 0027 | | | | 2 | 380 |
| 0028 | | | | 23 | 410 |
| 0029 | | | | 1 | 410 |
| 0030 | | | | 1 | 410 |
| 0031 | | | | 12 | 410 |
| 0032 | | | | 0 | 395 |
| 0033 | | | | 1,5 | 395 |
| 0034 | | | | 0 | 410 |
| 0035 | | | | 0 | 380 |
| 0036 | | | | 1,3 | 365 |
| 0037 | | | | 0,8 | 365 |
| 0038 | | | | 2 | 420 |
| 0039 | | | | 15 | 410 |
| 0040 | j. Mokrská | | | 0 | 380 |
| 0041 | j. Mokrská | | | 0 | 380 |
| 0042 | | | | 7 | 356 |
| 0043 | j. Želví | 587339,8 | 1157650,3 | 15 | 380 |
| 0044 | j. Mokrská | 587245,2 | 1157564,1 | 10 | 380 |
| 0045 | Malá Želví | | | 0 | 420 |
| 0046 | Západní větev | | | 1 | 380 |

| | | | | | |
|--------|-------------------------------|----------|-----------|-----|-----------|
| 0045/A | Dešťový ponor | | | 0 | 0 |
| 0045/B | | | | 0 | 0 |
| 0047 | | | | 2 | 380 |
| 0048 | | | | 1 | 410 |
| 0049 | | | | 10 | 395 |
| 0050 | j. Keithova prop. | 587050,2 | 1164524,0 | 14 | 336 |
| 0015/A | j. U Obrázku III | 587110,6 | 1157541,1 | 3 | 395 |
| 0051 | propad v z.č. I | | | 0,8 | 410 |
| 0052 | U Drtírny | 586901,5 | 11581783 | 10 | 355 |
| 0053 | | 587224,4 | 1158019,8 | 1,5 | 365 |
| 0054 | | 587434,4 | 1157640,3 | 1,5 | 400 |
| 0055 | | 587414,6 | 1157545,5 | 4 | 395 |
| 0056 | V mramorech I | 586870 | 1158169,2 | 7 | 350 |
| 0057 | V mramorech II | 586844 | 1158134,7 | 15 | 350 |
| 0058 | Pod závrttem č. X | 587588,4 | 1157692,2 | 7 | 395 |
| 0059 | Krápníková propad | 587281,1 | 1157423,6 | 15 | 410 |
| 0060 | | 587050,2 | 1164518,5 | 15 | 404 |
| 0061 | | 587287,5 | 1157389,8 | 13 | 423-410 |
| 0062 | | 587199,9 | 1157431,2 | 9 | 421-416 |
| 0063 | | 586742,3 | 1157964,4 | 10 | 370-360 |
| 0064 | | 587060,1 | 1157643,7 | 2 | 403 |
| 0065 | | 587059,6 | 1157638,3 | 1,5 | 401 |
| 0066 | | 587059,6 | 1157638,3 | 3 | 403-401 |
| 0067 | | 586656,6 | 1157817,9 | 8 | 377-374 |
| 0068 | | 586624,2 | 1157797,8 | 3 | 371 |
| 0069 | | 587163,7 | 1157692,1 | 7 | 375-368 |
| 0070 | V Šachtici | 586875,8 | 1157393,4 | 4 | 428-425,5 |
| 0071 | | 587226,5 | 1157871,9 | 5 | 350 |
| 0072 | Kanálová | 587134,9 | 1157913,1 | 11 | 356 |
| 0073 | | 587075,0 | 1157717,3 | 1 | 397 |
| 0074 | | 587072,6 | 1157714,7 | 1 | 401 |
| 0075 | | 587053,6 | 1157655,7 | 6 | 401-395 |
| 0076 | Tunelová | 587239,7 | 1157967,5 | 20 | 353-350 |
| 0077 | | 586698,2 | 1158107,0 | 11 | 358 |
| 0078 | | 586675,3 | 1158092,1 | 3 | 358 |
| 0079 | | 587430,4 | 1157936,1 | 2 | 373 |
| 0080 | Mokská j. – Východní větev | 587245,8 | 1157559,6 | 10 | 382 |
| | Krasová rokle | 587140,8 | 1157410,3 | | 427 |
| | Nad Studénčným | 587136,6 | 1157426,4 | | 425 |
| - | (defilé) | 587123,8 | 1157443,7 | 66 | 425 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |



**Speleologická pracovní skupina „SE – 3“
Česká speleologická společnost, Základní organizace 6 – 12
„Speleologický klub Brno“.**

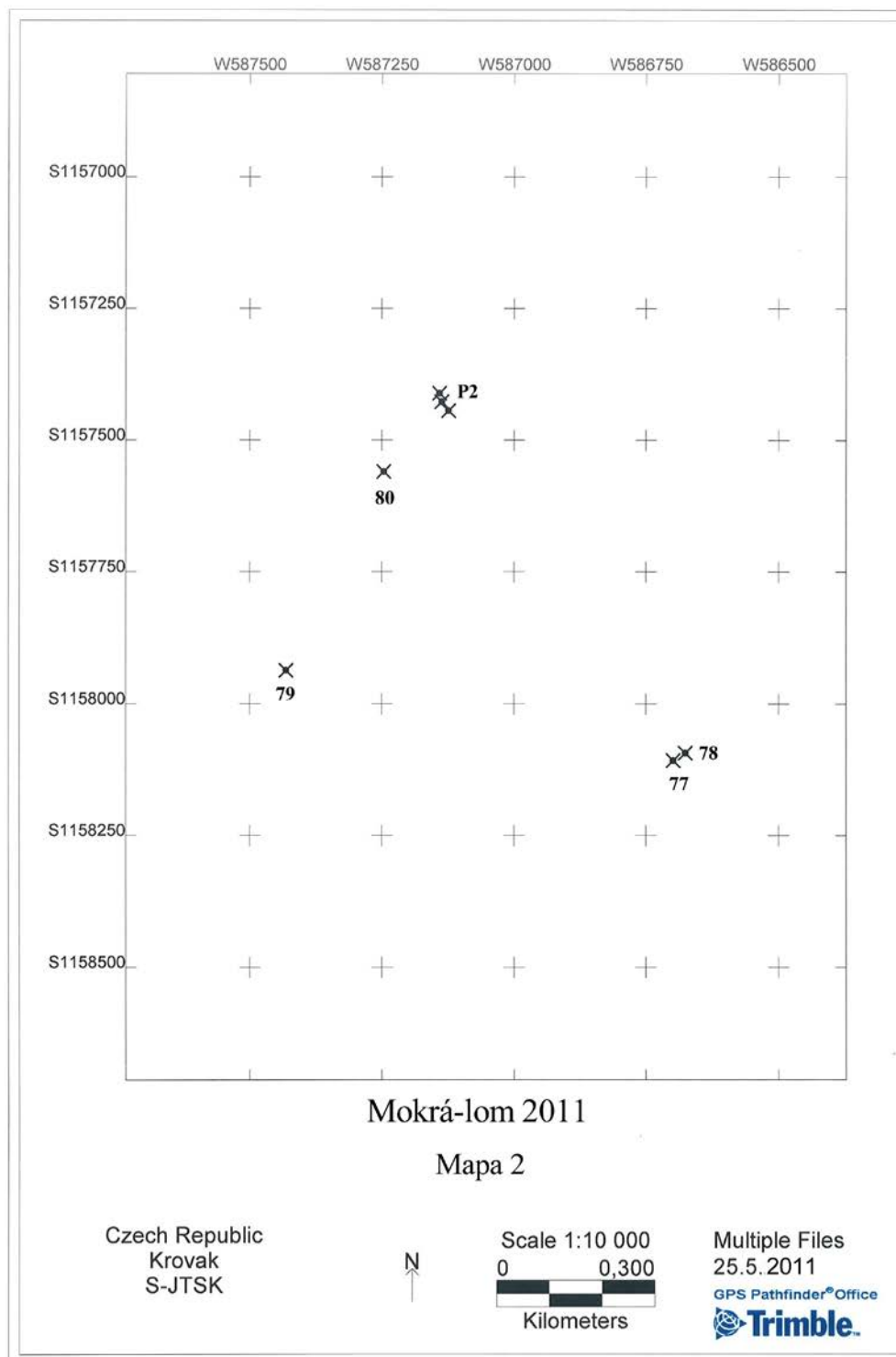
PREZENTUJE

**práci našeho externího spolupracovníka
Petra KOSA :**

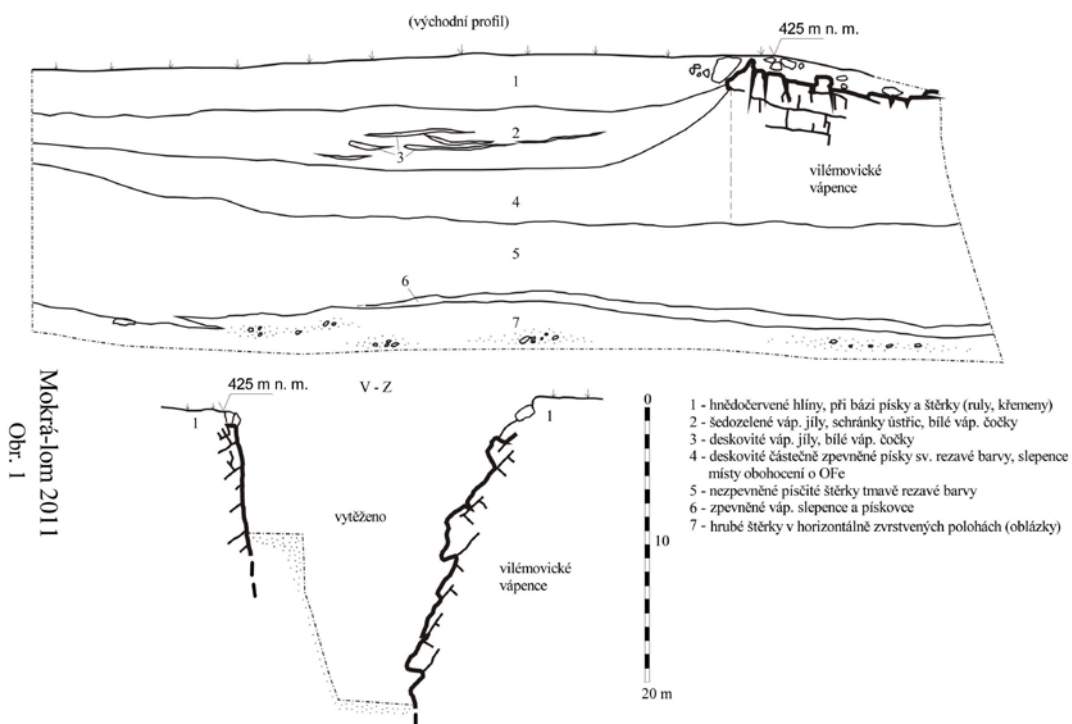
Speleovýzkum velkolomu Mokrá – obrazová část.

2011

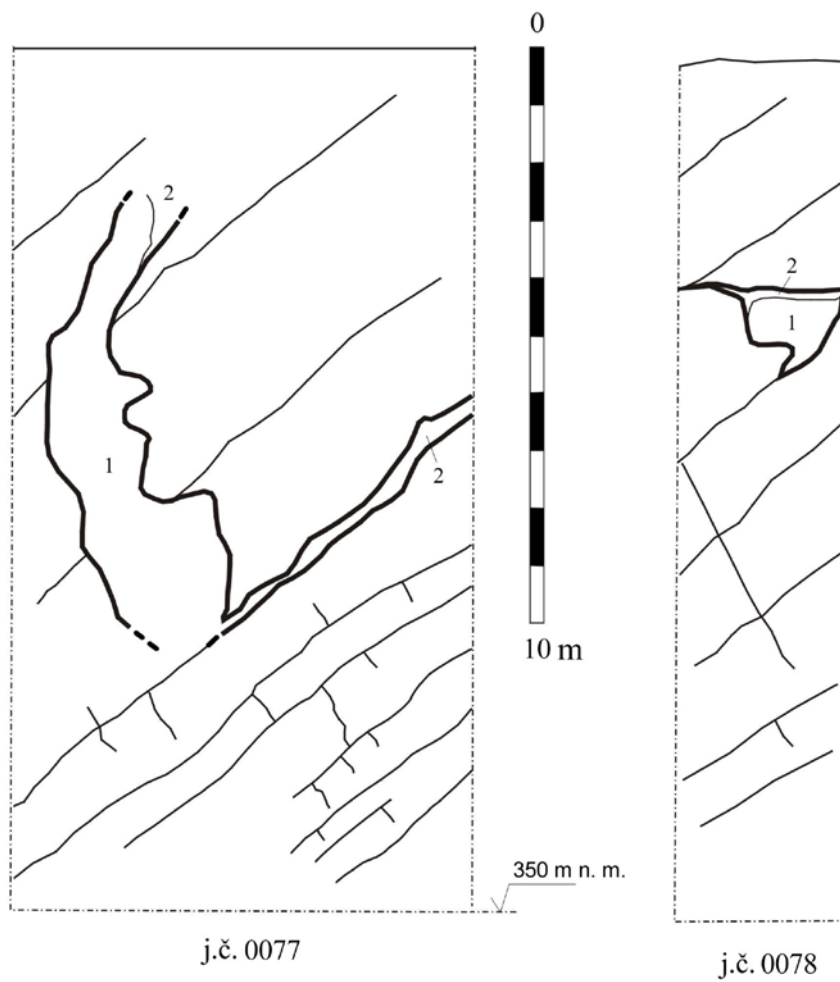
Mapy :



Plánky :



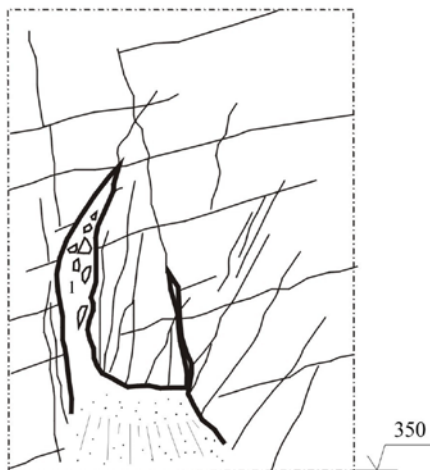
Mokrý-lom 2011
Obr. 1



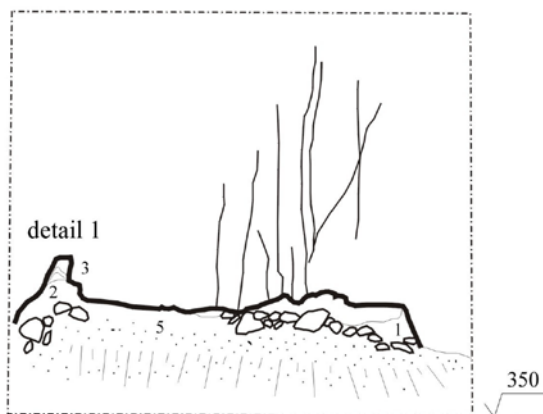
- 1 - rezavě šedozelené jíly
 2 - hnědorezavá jílovitá hlína

Mokrá-lom 2011

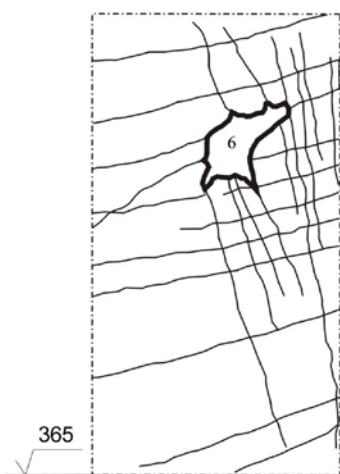
Obr. 2



j.č. 0076



j.č. 0072



j.č. 0079

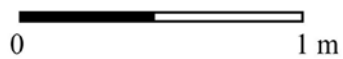
0



10 m



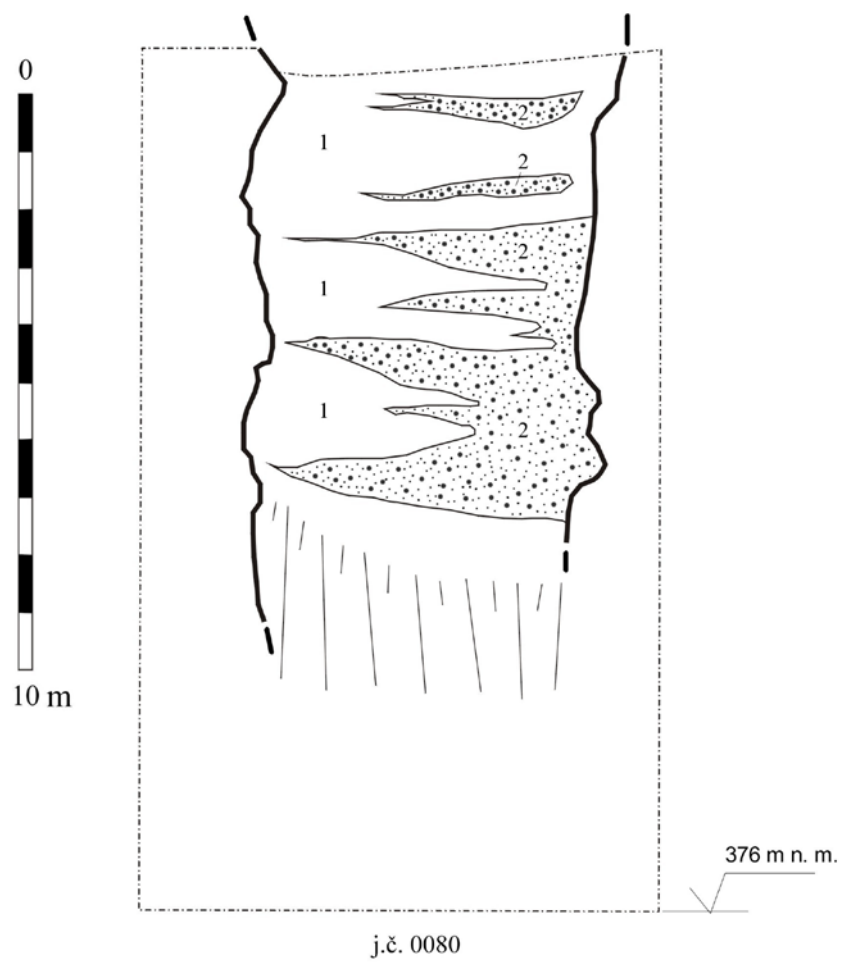
j.č. 0072



- 1 - hnědorezavá jílovitá hlína
- 2 - žlutorezavý střípkovitě rozpadavý jíl
- 3 - tenké laminy čokoládově zbarvených jílů
- 4 - hnědorezavá jílovitá hlína s korodovanými kameny
- 5 - šedozelené jíly
- 6 - šedorezavá jílovitá hlína

Mokrá-lom 2011

Obr. 3



- 1 - tence vrstevnaté polohy rezavých písků
- 2 - hrubá říční klastika (valouny a oblázky křemene, kulmských drob a rezavých pískovců, křemence

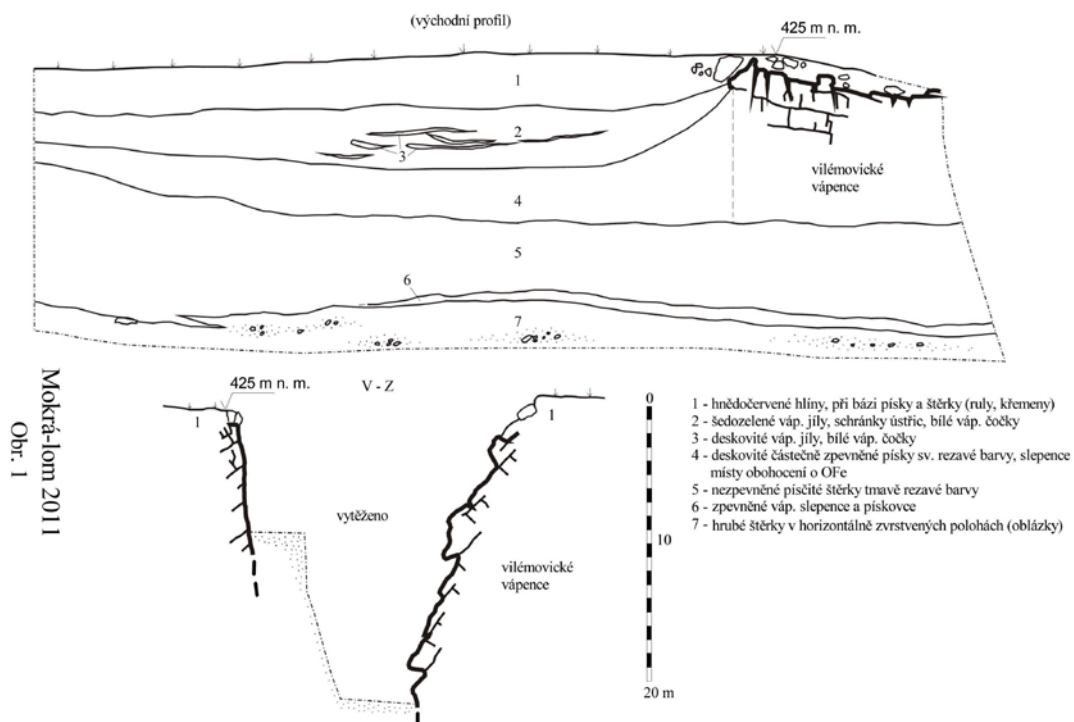
Mokrá-lom 2011

Obr. 4

Obrázky :



Obr. nahoře : Defilé s uloženinami fosilní rokle.





Západní lom. Pohled do vybagrované krasové rokle



Západní lom – drobné schránky
ústřic.



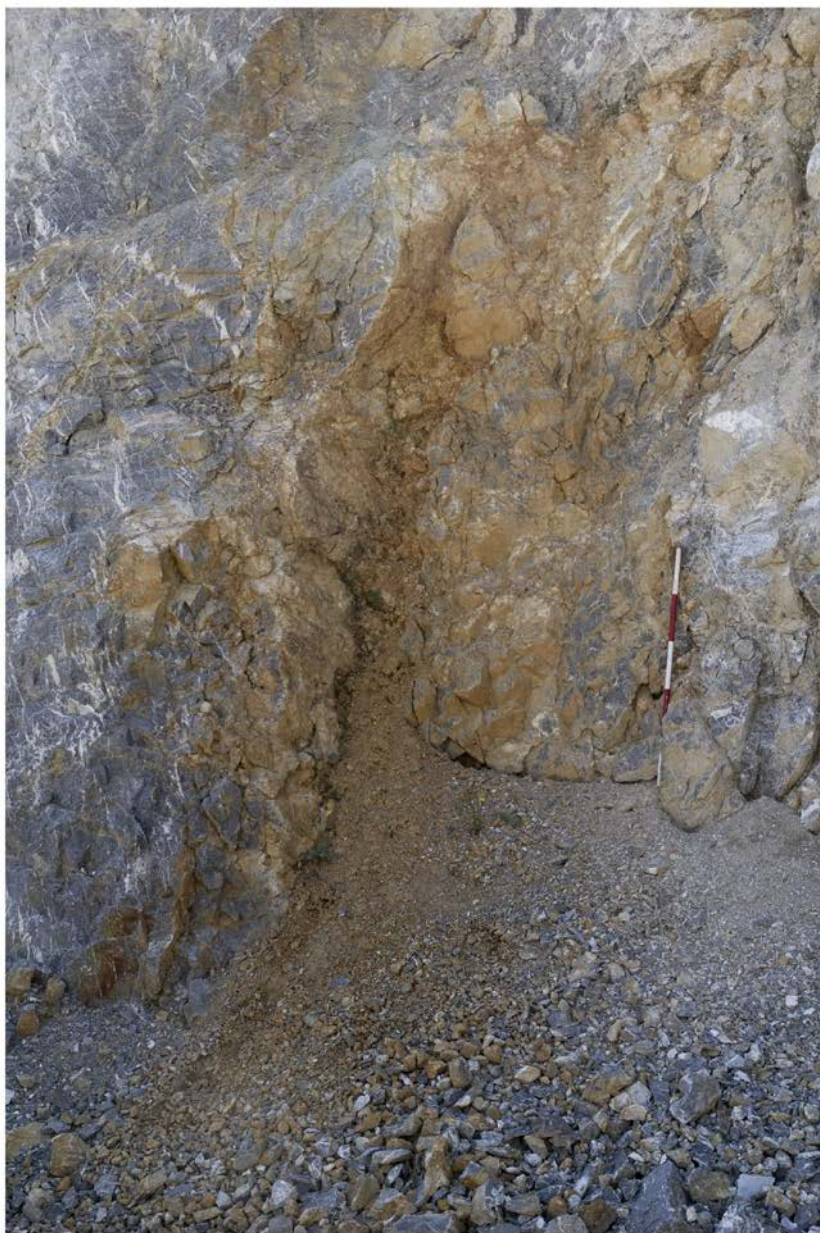
Prostřední lom. J.č. 0077



Prostřední lom. J.č. 0078

Mokrá-lom 2011

Tab. 2



Západní lom. J.č. 0076 po částečném odtěžení (cca 25 m k jihu).

Mokrá-lom 2011

Tab. 3



Západní lom. Výzkum j.č. 0072



Západní lom. Ukázka sedimentů z j.č. 0072

Mokrý-lom 2011

Tab. 4



Západní lom. Část chodby j.č. 0072

Mokrá-lom 2011

Tab. 5



Západní lom. Zvrstvené sedimenty v j.č. 0072



Západní lom. Zbytky jílu v j.č. 0072

Mokrý-lom 2011

Tab. 6



Západní lom. Řez chodbou j.č. 0080 Východní větve Mokrské jeskyně

Mokrá-lom 2011

Tab. 7



Západní lom. Těgły s obsahem třetihorních ústřic



Západní lom. Částečně vyklizená krasová rokľe

Mokrá-lom 2011

Tab. 8



Mechový závrt. Skalní blok po pádu zatarasil dno Centrálu

Mokrá-lom 2011

Tab. 9



**Česká speleologická společnost
Základní organizace 6 – 12
„Speleologický klub Brno“**

**3. část : Přílohy komplexní zprávy
Pracovní skupiny SE – 3**

Práce Mgr Petra

Kosa – druhá část :

**Výzkumy
v Mokřském lomu.**

Česká speleologická společnost
ZO 6-12
Speleologický klub Brno

Souhrnná etapová zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (19)



Vyhotovil: Speleologický klub Brno ZO ČSS 6-12
Mgr. Petr Kos
Mokrá 341
Brno-venkov 664 04

2014-2015

OBSAH

| | |
|--|---------|
| 1. Registrace útvarů v západním lomu Mokrá | str. 3 |
| 1.1. Úvod | str. 3 |
| 1.2. Historie výzkumu oblasti | str. 4 |
| 1.3. Předmět zprávy | str. 8 |
| 2. Výzkumné práce v lomu Mokrá | str. 9 |
| 2.1. Výzkumné práce v Prostředním lomu | str. 9 |
| 2.2. Výzkumné práce v Západním lomu | str. 12 |
| 3. Výškopis jeskyní Mokerské plošiny | str. 23 |
| 4. Mechový závrt | str. 24 |
| 4.1. Mechový závrt (seznam kontextů) | str. 37 |
| 4.2. Mechový závrt (osteologické a ostatní nálezy) | str. 41 |
| 5. Současné pojetí fází krasovění Moravského krasu | str. 44 |
| 6. Konfrontace s výsledky 1. výzkumné etapy | str. 46 |
| 6.1. Předběžná úvaha o krasovém vývoji subregionu Mokerská Plošina v jižní části Moravského krasu | str. 48 |
| 7. Závěr | str. 53 |
| 8. Literatura | str. 55 |
| 9. Seznam mapových příloh | str. 60 |
| 10. Seznam obrazových příloh | str. 61 |
| 11. Seznam fotodokumentace | str. 63 |
| 12. Seznam fototabulek | str. 66 |
| 13. Seznam dosud evidovaných jeskynních struktur | str. 69 |
| 14. Seznam dosud evidovaných údolních struktur | str. 71 |
| 15. Seznam dosud evidovaných závrtových struktur | str. 72 |
| 16. Zaměření některých jeskynních struktur v lomu Mokrá (JTSK) | str. 74 |
| Mapy | 13 |
| Obrazové přílohy | 52 |
| Fototabulky | 20 |

1. Registrace útvarů v lomu Mokrá

Registrační práce probíhají v mokerském lomu každoročně již od roku 1997. Členové Speleoklubu Brno ZO ČSS 6-12 se zaměřují na evidenci a posouzení krasových jevů, které leží v DP a TP ložiska Mokrá. Nověji se na průzkumu ložiska a Mokerské plošiny podílejí také členové sdružené skupiny SE-3. Veškeré údaje, získané v terénu jsou jednotně vedeny v databázi krasových jevů ložiska Mokrá (editor Microsoft Access), v němž je v současnosti evidováno více než 100 povrchových a podzemních krasových struktur.

1.1. Úvod

V letech 2014-2015 proběhlo již druhé dílčí vyhodnocení registračních speleologických prací v areálu ložiska Mokrá. Prvním byla zpráva č. 9 z roku 2004, která se zaměřila na historii speleologického výzkumu a průzkumu Mokrské jeskyně (Kos 2004), jejíž dílčí vypublicování nastalo předběžně v roce 2001 (Kos 2001b) a bylo součástí celkového shrnutí, kterého se se vši odborností ujal čestný člen ZO prof. R. Musil (2011), který je současně autorem typologie a výškopisu podzemních forem krasu v údolí Říčky (Musil 2000). V poslední souhrnné práci byly současně nastíněny také první interpretační domněnky, které byly doplněny jak speleologickými, tak geologickými a paleontologickými pozorováními, a to včetně doplňkových komparačních analýz (Musil 2011, s lit.).

Již v této době bylo možné díky závažným poznatkům vejít do diskuse o problematice povrchové říční a potoční sítě, která protkala jižní část Moravského krasu v předkvartérním období (Kalenda – Kučera - Mravec 2005; Musil 1998; 2011). Vznikly tak přehledné plány říčních sítí v paleogénu, ottnangu, pliocénu a pleistocénu (Kos 2004, obr. 1-4); současně se podařilo vytvořit morfostratigrafická schémata jednotlivých jeskynních úrovní s vazbami na ponorová údolí v úbočí Mokerské plošiny (Musil 1999; Kos 2004, obr. 5). O tom, do jaké míry se od této doby podařilo prvotní poznatky potvrdit a obohatit o nové, vypovídá předložená práce, která si bere za cíl komparovat nová zjištění se starším modelem a

kompilovat je s vědeckými výstupy, kterým se věnovali geofyzikové, geologové a paleontologové v této oblasti v letech 2005 - 2011.

1.2. Historie výzkumu oblasti

Problematika historického vývoje v rámci výzkumu krasové oblasti Mokerské plošiny v jižní části Moravského krasu a současně ložiska Mokrý, byla souhrnně vyhodnocena již v jedné z předchozích ZZ (srv. Kos 2001a, kap. 1.2). Přesto se zde alespoň zmíníme o poměrně početných nálezech menších i větších krasových dutin (více než 50) a krasových závrtů (kolem 60), které do roku 2013 nabyly opět na počtu – známo již 84 krasových podzemních struktur (Kos 2013).

Objevem Západní větve Mokrské jeskyně v Západním lomu byla v roce 1995 naznačena možnost uskutečnění registračních prací v areálu celého ložiska. Speleologové (ČSS ZO 6-12 Speleologický klub Brno) si daly za cíl vymapovat všechny krasové struktury, vázané na celou oblast ložiska (těženého i netěženého) a posléze se pokusit o klasifikaci některých důležitých jeskynních systémů, které predisponují Mokerskou plošinu v oblasti aktivní těžby. Registrační práce zde byly zahájeny v roce 1997 (Kos 1997) a probíhají nepřetržitě až do současnosti.

V roce 1999 byla na popud Správy CHKO MK v Blansku zahájena speleologická otvírka Mechového závrtu, který leží v s. části DP Mokrý, který vedl k objevu propast'ovité jeskyně nazvané „V Mechovém závrtu“ (Kos 2000).

V následných letech probíhala aktivně spolupráce s prof. R. Musilem z PřF MUB, oddělení Katedry paleontologie a geologie, který zde se svým týmem pracovníků a studentů provedl v řadě dokumentovaných krasových dutin odběry sedimentů (j. Malá a Velká Želví, U Drtírny), bohatých na fosilní faunu (Ivanov 2002a; 2002b; Ivanov – Musil 2004; 2008; Musil 2002; 2011, 88). Na dalších výzkumech, týkajících se fosiliferních výplní jeskyní porušených těžbou, se podílel M. Ivanov z MZM v Brně, nyní docent Ústavu geologických věd – Sekce věd o Zemi – Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně.

Výsledkem paleontologických analýz došlo ke zjištění, že valná část vertikálních krasových dutin, obsahuje sedimenty s pozůstatky organismů, které tu

žily ve svrchním miocénu (sarmat, panon, pont), tedy již po regresi badenského moře, které vyplňovalo Karpatskou předhlubeň ve středním miocénu (Ivanov 2002).

Další analýzy přispěly k interpretaci a datování marinních sedimentů, které vyplňují dnešní Studénčný žleb, oddělující Západní a Prostřední lom. S. Nehybou (Brzobohatý a kol. 2000) a později i prof. R. Musilem byly písky, vyplňující tento žlíbek, zařazeny do období nejspodnějšího badenu. Nehyba se domnívá (Brzobohatý a kol. 2000, 59; Nehyba 2001), že přítomnost denudačních reliktních spodního badenu ve Studénčném žlebu, dokládá jeho předbadenské stáří.

Stejně tak se R. Musil (2002) zajímal o kontinentální sedimenty neogenního stáří (pliocén – miocén), které vyplňovaly převážně vertikální krasové kaverny v prostoru Západního lomu (j. Malá a Velká Želví) a Prostředního lomu (j. U Drtírny) – tyto sedimenty představují čisté jíly šedozeleného zbarvení (Musil 2011, 108, tab. 1, s lit.).

Na základě průzkumu firmou GEODRILL s.r.o. Brno, iniciovaného Správou CHKO MK a ČSS ZO 6-12 a sponzorovaného firmou Českomoravský cement, a.s., bylo v roce 2002 geofyzikálně prozkoumáno území při ssv. okraji DP Mokrý na j. úpatí Hostěnického údolí, kde se nachází tzv. Burkhardtův ponor HP IV (Dostál a kol. 2002). Stejnou firmou bylo roku 2004 geofyzikálně prozkoumáno území mezi západním a prostředním lomem (Dostál a kol. 2005) a na žádost vedení lomu, po dohodě s ČSS ZO 6-12, byl v roce 2006 proměřen úsek DP při ssv. okraji Západního lomu, kam pokračuje systém Mokřské jeskyně (Dostál a kol. 2007).

V roce 2004 byla zastavena otvírka „Špičatého závrtu“ (z. č. XXXVIII), který leží v Malém bočním žlíbku, nedaleko Hostěnického propadání, při hranici s DP Mokrý u polohy „Troják“. Ve stejném roce byla vypracována souborná studie, shrnující dosavadní poznatky o vývoji Mokřské jeskyně, která byla poskytnuta k posouzení prof. R. Musilovi, a to z hlediska nového pohledu na vývoj údolní říční sítě v jižní části Moravského krasu (Kos 2004).

V roce 2005 se členové brněnského Speleoklubu zaměřili na průzkum krasových jevů při ssz. hranici DP (Hynštova ventarola, j. Hadí) i v areálu DP (j.

V Mechovém závrtu). V TP lomu Mokrý pokračovala průběžná fotodokumentace krasových struktur a jejich geodetické zaměrování (Kos 2005). Ve stejném roce byla vyhodnocena zpráva o geologickém posouzení ložiska, která je hlavním podkladem pro další registrační práce v areálu velkolomu (Otava – Krejčí 2005).

Během roku 2006 došlo k ražbě nové šachty poblíž Mechového závrtu za účelem odvětrání jeskyně č. 1422/B (Kos 2006). Během roku byla šachta dokončena a opatřena betonovými skružemi a uzamykatelnou ocelovou uzávěrou, která byla zhotovena v dílnách mokerské cementárny. V TP lomu byly fotograficky dokumentovány projevy selektivního krasovnění na v nejvyšších etážích Západního lomu a známé i nové objekty zaměřovány pomocí GPS.

Roku 2007 (Kos 2007) bylo členy ZO zaregistrováno v TP Mokrý 7 nových krasových útvarů s předpokládanou návazností na krasové struktury vyššího významu – j. Krápníková, U Drtírny, V mramorech I, II, Keithova propast (Západní, Prostřední a Keithův lom). V j. Krápníkové byl dokonce podniknut drobný průzkum, který však nedoložil žádné volné pokračování vhodné ke speleologickému průzkumu. V okolí j. Krápníkové byla zjištěna výrazná tektonická predispozice, zaplněná šedozelenými jíly, která sleduje pod etáží č. 410 výrazný směr k j. V Mechovém závrtu. Na základě nalezeného fragmentu horizontálního kanálu j.č. 0054 v Západním lomu byla naznačena teoretická paleovývěrová nebo paleoponorová terciérní úroveň ve směru k údolí Bahenec, nebo Bočnímu žlebu SZ Mokrý.

V roce 2008 se členové ZO podíleli hlavní měrou na průzkumu j.č. 1422/B V Mechovém závrtu, kde sondovali v Centrálu na dně Půlkruhové propasti. Šachta byla snížena o cca 2 m, aniž by bylo dosaženo volných prostor (Kos 2008). V jeskyni byla dále upravena a zprůchodněna trasa v úseku Větrací šachta – Propast Huhu. V mokerském lomu se podařilo zaznamenat celkem 9 nových jeskynních struktur menšího speleologického významu (j.č. 0061, 0062, 0063, 0064, 0065, 0066, 0067, 0068, 0069) a upřesnit stratifikaci další j.č. 0070 v závrtku č. XV Šachtica v DP mezi Západním a Prostředním lomem, který byl pozměněn člověkem v období středověku – novověku, kdy v něm probíhala těžba železných

rud. Horní etáže Západního lomu poskytly údaje o mělkém stabilizovaném podpovrchovém krasu s vazbou na staré závrtky a škrapové povrchy plošiny. Ve větších hloubkách (etáž č. 395; tj. 20-25 m) však byly doloženy systémy menších volných kaveren, které před zastižením těžbou, zadržovaly zřejmě občas větší množství kondenzované a infiltrované vody z povrchu (volné infiltrační jeskyně č. 0064-0065-0066). Z výplně j.č. 0059 Krápníkové (zbytek kaverny nad etáží č. 410) byly vyzvednuty dva vzorky horizontálních sintrů, které byly poskytnuty k analýzám geologům z GÚ AV v Praze. V nejnižších etážích Prostředního lomu byly zaznamenány tři nové útvary potvrzující předpokládanou existenci významné krasové struktury, která byla zachycena v minulých letech etáží č. 350, v úseku j.č. 0052 U Drtírny. Kromě drobných, převážně komínovitých dutin (j.č. 0067 a 0068), byla lokalizována zajímavá propastovitá jeskyně č. 0063, která měla v úrovni cca 360 m n. m. náznak větší horizontální chodby čokkovitého průřezu o šířce 4,5 a výšce cca 3 m.

Za velmi důležité poznatky lze z r. 2008 (Kos 2008) označit lokalizaci reliktu druhého fosilního kaňonu (A) v horním úseku Studénčného žlebu, kde byl Západním lomem nafárán fosilní krasový kaňon/rokle (B). V rámci erozních cyklů byly v těchto útvarech rozpoznány I – II morfostratigrafické úrovně s nejstaršími uloženinami z období spodního miocénu (brněnské písky) a nejmladšími (spraše) z pleistocénu. Kaňon A vykazoval svými parametry (sklon údolního dna i sedimentů) příklad přítokového žlebu, který ústí do podstatně hlubšího a širšího údolí s vyrovnanějším spadem odtoku (B). Je vysoce pravděpodobné, že se v těchto místech stékaly dva povrchové vodní toky. Menší tekl patrně z prostoru, kde leží dnešní obec Hostěnice, větší pak musel mít nepochybně rozsáhlejší povodí a směřovat k Mokré odněkud z prostoru dnešní Ochoze nebo Horní Říčky.

Pro rok 2009 je důležité vyhodnocení prozatím dosažených výsledků průzkumu jeskyně 1422/B V Mechovém závrtu. Byla provedena korelace sedimentů s paleontologickými a geologickými poznatky z lomu Mokrý a jejich analogický výskyt korelován s morfostratigrafickým vývojem Mokerské plošiny (Kos 2009).

V r. 2010 byla zaregistrována pouze jedna nová jeskyně č. 0076 Tunelová, která byla narušena těžbou v prostoru Západního lomu, v úrovni etáže 350 (Kos 2010).

Roku 2011 byla prof. R. Musilem vy publikována v Časopisu Moravského zemského muzea problematika Mokerské plošiny, která bilancovala do jisté míry dosavadní výsledky výzkumu této oblasti. Součástí práce bylo také stratifikovat jeskyně V Mechovém závrtu a Mokrskou do současného biostratigrafického schématu Mokerské plošiny (Musil 2011). V lomech probíhala současně revize krasových útvarů (Kos 2011).

V průběhu roku 2012 byly revidovány situace v etáži č. 350 na Západním lomu, kde byla dosud patrná kulisa j.č. 0072 Kanálová. Na SZ okraji těžby, v oblasti těžby nadložních hlín, nad etáží č. 410, byl kresebně a fotograficky zaznamenán geologicko-karsologický profil P3 s reliktem fosilního údolí „C“, v délce cca 150 m. V Prostředním lomu byly na SSV. okraji zachyceny reliktu dvou závrtů č. XLIV a XLV. Ze závrtu XLIV byly odebrány vzorky rudniny pro odbornou mineralogickou analýzu prof. B. Fojta (PřF MUB), (Kos 2012; Fojt 2013).

Roku 2013 se podařilo lokalizovat a zaevidovat několik nových fosilních krasových dutin v oblasti Prostředního lomu na etáži č. 420 (Kos 2013). Jednalo se o j.č. 0082, 0083, 0084, 0085 a 0086 s návaznými stabilizovanými závrtu č. XLVI, XLVII, XLVIII, XLIX a L; revidována byla dutina č. 077 (et. č. 350 Prostřední lom) a zakresleny dva stabilizované závrtu č. XLIV a XLV (et. č. 420 Prostřední lom). Zjištěny doklady fosilního jeskynního krasu v dosud nejvyšší nadmořské úrovni cca 427 m (I. jeskynní úroveň Mokerské plošiny).

1.3. Předmět zprávy

Práce brněnského Speleoklubu v letech 2014-2015 (ZZ 19) se zaměřila na souhrnné dílčí vyhodnocení ZZ 10 – ZZ 18 a jejich konfrontaci se starší ZZ 9, která bilancuje I. etapu výzkumů, jež se odehrály během let 1997 – 2003. Obsahem zprávy č. 19 je etapa sumarizace poznatků a jejich základní statistické a grafické vyhodnocení za léta 2005 - 2013. Významným pomocníkem při determinaci geologických situací byl odborný geologický posudek z roku 2005, který se týká oblasti celého areálu ložiska Mokrá (Otava – Krejčí 2005).

Zpráva si ponechává původní skladbu kapitol, které jsou pouze rozvinuty o sumarizující informace dosažené během 2. etapy registračních prací. Svým

obsahem využívá bohaté obrazové a tabulkové dokumentace, která byla obsahem výše zmíněných ZZ. Seznamy registrovaných krasových útvarů (struktur) v přílohách jsou aktuální k roku 2013 (Kos 2013).

2. Výzkumné práce v lomech Mokrá

2.1. Výzkumné práce v Prostředním lomu

V Prostředním lomu proběhla v letech 2005 – 2013 rekognoskace a registrace krasových útvarů v úsecích etáží č. 350 a 420. Důležitou oblastí je etáž č. 350 s evidencí **j.č. 0052 U Drtírny**, která byla odkryta těžbou při založení nové etáže koncem roku 2004 až počátkem **2005**. Liniová puklinová kaverna byla v celém svém průběhu vyplněna zeleno-šedými jíly, které začali okamžitě sondovat pracovníci kolektivu prof. R. Musila. Vzorky jílu byly z jejich iniciativy deponovány na kraj vyšší etáže č. 365, kde byly ponechány samovolnému postupnému rozplavení vlivem dešťů; zdá se však, že makroskopicky byly na fosilie sterilní. Vlastní „jeskyni“ tvořila puklinová predispozice zhruba S-J směru o šíři cca 30-40 cm a délce cca 25 m. Jednalo se o hladce korodovanou plochu, potaženou železitými povlaky hnědo-černé barvy. Stěna byla vlivem koroze silně zvlněná a občas pokryta menšími jamkami se zbytky jílovité výplně. Podle korespondence s prof. R. Musilem, se jedná o stejný sediment jako v případě j. Želví v Západním lomu (Ivanov – Musil – Brzobohatý 2006, 224, Fig. 1). Ze situace bylo zřejmé, že struktura pokračovala v podobném duchu hlouběji pod úroveň těžené etáže. Byla vyslovena domněnka, že krasová struktura č. 0052 by mohla souviset se známou, ale dosud neprozkoumanou **Keithovou propastí j.č. 0050** v Keithově lomu ssv. autodílny lomu. Z vyšších úrovní této kaverny (et. č. 365) jsou z těžby v minulosti (70. léta 20. stol.) evidovány nálezy zvláštních kalcitových geod, tzv. skandinávských koulí (Kos 2005). **Keithova propast** představuje nejnižše položený známý krasový útvar v rámci celého ložiska Mokrá.

V roce **2006** se tu evidence nekonala. Roku **2007** byly ve stěně etáže č. 350 zachyceny reliktů systému propast'ovitých chodeb jeskyní **V Mramorech I a II (j.č. 0056 a 0057)** a nově byla zdokumentována část propasti Keithovy (**j.č. 0050**)

ve stejnojmenném lomu. U výše zmíněných jeskyní byl zaznamenán ve výplních podíl úlomků březinských břidlic, které mají svůj původ v suchozemských sedimentech vrchu Čihalky (Kos 2007).

Další rekognoskace se konala až v roce **2008** v úrovních etáží č. 350 a 365. V nižší etáži byla zachycena vertikální kaverna **j.č. 0063**, s náznakem „horizontu“ zaplněného cca 1 m mocnou vrstvou kávově hnědých jílu (snad horizontu „hengelo“). Niže byla kaverna zaplněna jílovitými hlínami hnědo-okrové barvy s vysokým podílem limonitu (cca 1-2,5 m), do nichž pronikaly drobné proplásky šedozeleňého vápnatého jílu z podložního 70 cm mocného horizontu. Nejnižše ležely v kaverně hnědo-rezavých, silně zrudnělých jílovitých hlín, při stěnách se zbytky pestrých jílu. Kaverna byla ve stěně odkryta do výšky cca 11 m, v šířce cca 3-4-5 m, přičemž nelze vyloučit její návaznost na horizontální systém chodeb v nižších úrovních etáže (Kos 2008).

Roku **2009** byla zdokumentována další část **j.č. 0063**, kde bylo zjištěno, že struktura nemá horizontální pokračování a že se tedy jedná o jeskyni komínovou s možností vazby na severní pokračování struktury **j.č. 0052 U Drtírny** (Kos 2009).

Roku **2010** se v areálu Prostředního lomu registrační práce nekonaly.

Roku **2011** byly v oblasti et. č. 350 zachyceny korozně rozšířené pukliny SV/JZ směru **j.č. 0077 a 0078**. Kaverny byly shora vyplněny půdou typu *terra rossa* a níže šedozeleňými jíly na způsob téglů U **j.č. 0078** byly zaznamenány náznaky drobné horizontální úrovně se stejnou sedimentační sekvencí. Iniciační puklina (někdy i více paralelních) stejného směru byla patrná téměř po celém východním obvodu etáže. U puklinových kaveren je předpokládán vztah k **j.č. 0052 U Drtírny**, která zde byla zachycena při úrovni 355 m n. m. (Kos 2011).

V roce **2012** proběhla evidence krasových kaveren a depresí v severovýchodní příjezdové části etáže č. 420 (**z.č. XLIV a XLV**). Byla provedena fotografická dokumentace a odebrány vzorky rudniny z geologických poloh položených při povrchu plošiny (**z.č. XLIV**). Vzorky byly předány k odbornému posouzení prof. B. Fojtovy, který provádí analýzy veškerých drobných zrudnění v areálu těženého ložiska Mokrá. Jedná se o jedny z nejvýše položených krasových útvarů hostěnické

části Mokerské plošiny (cca 445 m n. m.). Vzhledem k bezprostřední blízkosti žlábku „V Pacholčí“ nelze již vyloučit souvislost s okrajovými sedimenty, které vyplňují Hostěnické údolí. V úseku jeskyně **U Drtírny** (et. č. 350) byla revizně dokumentována **j.č. 0077**, která byla z větší části již vyklizena od jílovitých sedimentů. Evidentně se jedná o bývalou infiltrační jeskyní propast'ovitého typu, která byla v geologické minulosti druhotně zaplňována sedimenty transportovanými samovolně z povrchu plošiny (Kos 2012).

Roku **2013** proběhla v Prostředním lomu rekognoskace jihovýchodní části etáže č. 420. Ve vzdálenosti 140 m od hrany etáže leží již okraj lomu Břidla, který je tvořen vápenci hádsko-říčskými a nekrasovými horninami tzv. Drahanského kulmu. V pásu dlouhém cca 100 m byly dokumentovány závrtý a jejich vertikální pokračování cca 15 m hluboko pod povrch plošiny. V úrovni nejnižší etáže č. 350 byla opět revizně dokumentována kaverna **j.č. 0077**, jejíž relikt původně souvisel s vertikálními cestami podzemního odvodňování hostěnické části Mokerské plošiny. Rozměry dutiny, která je v hlubších partiích pod povrchem širší, naznačují, že intenzivnější proces krasovění probíhal před uložením tence laminovaných světle šedých plavených písků, které následně vystřídaly podobně zvrstvené šedozelené jíly s vložkami písků. Následovala sedimentace okrových jílu a konečně půdy typu *terra rossa* pliocenního stáří nejspodnějšího kvartéru. Zbytky sintrů, zachované na stěnách dutiny jako rekrystalizované kalcitové desky, značí, že k jejich vzniku mohlo dojít před uložení bazálních písků, nebo vyšších šedozelených jílu. Na etáži č. 420 (cca 437 m n. m.) byla pozornost věnována reliktům dvou závrtovitých prohlubní (**z.č. XLIV a XLV**) s velkým obsahem (popisováno odspodu vzhůru) okrových laminovaných jílu a šedozelených písčitých jílu, mezi kterými byla lokalizována vrstvička oxidů železa – patrně goethitu. V jižní linii těchto závrtů leží dva jiné (**XLVI a XLVII**) s propast'ovitými dutinami **j.č. 0082 a 0083**. Ve vztahu k předešlým se jedná o projevy mladšího zkrasovění (pliocén?), neboť jejich bázi tvoří hnědofialové hlíny typu *terra rossa*, na něž nasedá poloha hnědočervené prachové hlíny s vápenatými konkracemi. Nejsevernější skupinou útvarů jsou tu závrtý **č. XLVIII, XLIX a L**, pod kterými byly zaznamenány projevy podpovrchového krasovění v podobě **j.č. 0084, 0085 a**

0086. Jsou to vlastně již průvodní jevy geomorfologie nedalekého údolí zvaného Nad Propastí či V Pacholčí, zabíhajícího sem okrajově z prostoru centrálního Hostěnického údolí. V současnosti se jedná o nejvyšší známou jeskynní úroveň nejen v hostěnické části plošin, ale i v rámci celé Mokerské plošiny. Za těchto poměrů by nově zjištěná vysoká jeskynní úroveň krasových chodeb v bývalých Číhalkách (I. úroveň) představovala výrazně starší krasový systém, než jsme doposud znali. Víme, že mezi těmito úrovněmi I a III ležela pod Mokerskou plošinou jeskynní úroveň II., která je charakterizována Východní a Západní větví Mokrské jeskyně v Západním lomu. Současné poznatky pod Prostředním lomem podobný systém identifikovat ale dosud ještě neumožňují. V oblasti Číhalky se jednalo o kras celistvějších lavicových vápenců, které se střídaly s polohami laminovaných vápenců hádsko-říčských, s podložními šikmo ukloněnými grafitizovanými ultrakataklazity (Otava – Krejčí 2005, 21, obr. 28), na kterých zkrasovění vyznívá, nelze proto vyloučit, že na jejich svrchní bázi mohlo docházet k tvorbě horizontálních a subhorizontálních úseků krasových chodeb.¹ Svědectvím by mohly být některé partie mezi **j.č. 0085 a 0086**, které mají patrná shodná zvrstvení nad spodní bází místy i se šterkopísky, které by mohly naznačovat fluvialní původ **j.č. 0086**. Vysoká pozice chodby (cca 427 m n. m.) může značit fosilní úroveň starého horizontálního odvodňování podzemního krasu, které již nemá v současném terénu plošiny (vesměs již odtěžené aktivním lomem) výraznější morfologickou odezvu. Zdrojem vod mohl přitom být žlíbek V Pacholčí u trati Nad Propastí, přijímající povrchové vody z oblasti položené severně Hostěnic (Hostěnický les), (Kos 2013).

2.2. Výzkumné práce v Západním lomu

Roku **2005** byly na jihozápadním a západním okraji Západního lomu sledovány škrapové struktury a na ně vázané podzemní krasové jevy nejvyšší etáže 410 m n. m. Spleť miniaturních kanálek navazuje v hloubce cca 1-1,5 m pod škrapovým

¹ J. Rez (2010, 36) rozeznává v černě zbarvených polohách násunové zlomy mylonitové zóny (TI), připomínající černé břidlice se směrem sunutí k SV. Datuje je do hlavní fáze nasouvání kulmských příkrovů na konci visé.

povrchem na větší subhorizontální sběrnice, které již na několika málo čtverečných metrech plochy nabírají značnou hloubku a překračují dno etáže do nižších úrovní masivu. V těžené etáži byl zastížen profil, který poskytl řez situacemi pod **závrtem č. X**. Zde se ukázalo, že hornina je prostoupěna celou soustavou vertikálních puklin, které jsou zkrasovělé a již v nevelkých hloubkách (rámcově 5 m a více) navazují na krátké horizontální úseky drobných chodeb, které opět přecházejí do vertikálních směrů, přičemž překračují vlastní výšku etáže (cca –15 m od povrchu).

Během rekognoskace propadliny, identifikované na severozápadním okraji Západního lomu, byl sledován z okraje lomu propad (**j.č. 0051**), který se tu objevil zcela náhle v roce 2004. Proklesávání hlinitých sedimentů do níže ležící krasové dutiny posléze zcela ustalo a prohlubeň samovolně zanikla. V úseku cesty v trati U Obrázku skryl buldozer část nadložní výplně rozsáhlé lineární deprese, která navazuje na pohřbené fosilní údolí, detekované útvary **z.č. II a III**. Svrchní část **krasového kaňonu (C)** bylo možné sledovat do vzdálenosti cca 40-50 m, podél jihozápadního obvodu lesní cesty směrem k Mechovému závrtnu. Šířka deprese byla cca 15-20 m (Kos 2005).

V roce **2006** se členové brněnského Speleoklubu zaměřily na průběžnou fotodokumentaci již známých krasových struktur, které se nacházejí v aktivní těžbě. Na jihozápadním a západním okraji Západního lomu byly opět sledovány podzemní krasové jevy nejvyšší etáže 410 m n. m. Zdejší krasové jevy jsou tvořeny zárodečnými jeskynnými kanálky až kanály o velikosti několik cm až dm. Jedná se v skutku o ideální model tvorby krasových struktur plošin v úrovni nejvyšší zóny odvodňování srážkových vod vertikálním směrem. Nejlépe jsou vyvinuty pod reliktem **závrtnu č. X** (Kos 2006).

Roku **2007** zaznamenán vertikální systém chodeb pod **závrtem č. XXIII**, který navazuje na **j. Krápníkovou**. Závrtnu byl na plošině lokalizován pod mělkou bažinatou prohlubní, ve které se občas držela voda. Pozůstatek propastovitě jeskyně se podařilo zdokumentovat v aktivní těžbě Západního lomu na et. 410. Na nález upozornil prof. R. Musil, který zde v měsíci říjnu našel velký stalagmit a čerstvý propad u paty etáže. Členové ZO provedli v propadu sondáž, která měla za úkol lokalizovat přibližný rozsah kaverny a možnost dalšího průzkumu. Sonda prošla

napadanou sutí z odstřelu a obnažila ústí korozně rozšířené hladce erodované pukliny (**j.č. 0059 Krápníková**), orientované ve směru S-J. V hloubce cca 1 m od úrovně etáže puklina vybočila východním směrem pod oblou stropní kulisu, kompletně oblepenou vrstvou žluto-oranžového plastického jílu. Dutina byla vytvořena pouze v jílech, jakým způsobem k tomu došlo, se však nepodařilo zjistit. Ve stěně nad etáží č. 410 byly dokumentovány zbytky větší krasové dutiny s jílovitými sedimenty šedo-zelené barvy, šedé barvy s proužky hnědo-rezavé barvy a zbytky sintrů v různých dispozicích (také *in situ*). Vše bylo generelně ukloněno směrem k západu, do prostoru, který byl dosud tvořen nedotčenou skalní stěnou. Zbytek kaverny se sintry svojí genezí nepochybně souvisel s **j.č. 0059 Krápníkovou**, která byla podle charakteristických nálezů stalagmitů takto pojmenována. **Jeskyně Krápníková** navazovala zřejmě půdorysně na **Východní větev Mokské jeskyně**, se kterou byla propojena vertikálním stupněm, zaplněným jíly. Díky charakteru dutiny v plastických jílech, můžeme předpokládat, že kaverna s krápníkovou výzdobou byla částečně zaplněna nakondenzovanou vodou, která při výbuchu trhaviny expandovala do níže ležícího prostoru **Mokerské j.**

V Západním lomu byly dokumentovány krasové útvary nafárané etážemi č. 365, 395 a 410. Jednalo se o fragment již zmíněné **j. Krápníkové č. 0059** a dalších menších dutin **č. 0053, 0054, 0055, 0058 a 0060**. Dutina **j.č. 0053** byla korozního původu s hlinitou výplní hnědočervené barvy (t. *terra rossa*). Patrně se jednalo o korozně rozšířenou vertikální puklinu čočkovitého průřezu s možnou vazbou na níže položenou fosilní jeskynní úroveň, na kterou již dříve upozornil výskyt podobných jevů (**j.č. 0001 Glozarova, 0002, 0024, 0007, 0004, 0013, 0025, 0005, 0027, 0008** a také pozůstatky závrtu a občasného ponoru dešťových vod). **J.č. 0054** na et. č. 395 představovala pravděpodobně fragment malé horizontální chodby erozního původu. Ve výplni byly patrné jak jílovité složky, tak klastický nekrasový materiál. Další dvě kaverny byly zjištěny ve stěně et. č. 395, v její severozápadní části, pod bývalým **závrtem č. I**. Jednalo se převážně o vertikální zkrasovělé pukliny (**j.č. 0055**), vyplněné hlínami hnědočervené barvy a jíly šedozeleného a hnědo-oranžového zbarvení. Ze situace vyplynulo, že fragment propastovitě

jeskyňky, mohl souviset s propástkou č. **0039**, která byla v minulých letech zjištěna ve vrcholu stejné stěny lomu.

U fragmentů propast'ovité jeskyně č. **0060** byly dokumentovány zbytky jejich zkrasovělých stěn u spodní báze et. č. 395, v horní části již byly z větší části její zbytky odlámany. Podařilo se zřejmě zachytit větvení vertikální chodby s možnou návazností na systém zkrasovělých puklin (j.č. **0010, 0011, 0048, 0051**) pod **závrtem č. I**. Poslední dokumentovanou krasovou strukturou Západního lomu byla vertikální zavalená propast (j.č. **0058**), která se nacházela pod **závrtem č. X**, jenž byl situován na západním okraji lomu. Propast měla válcovitý, příp. čočkovitý, průřez o max. šířce 2 m. Její hloubka byla sledovatelná do spodní úrovně etáže č. 410, tj. cca 8 m. Propast zatím nemá vazbu na žádnou námi zjištěnou krasovou strukturu vyššího významu. S touto možností se v tomto prostoru ložiska však dá počítat, neboť sousedí s velkým skalním převisem na okraji Bočního žlíbku, který vznikl v nekrasových bazálně-klastických horninách vyzdvižených z podkladu karbonátů. V roce 2007 byl profil **závrstu č. X** odtěžen o několik metrů dále k západu. Ukázalo se, že závrst je vyplněn oranžovo-hnědými hlínami a v centrální části krasové deprese, v hloubce 4,5 m od povrchu, je usazena jakási zátka, tvořená korodovanými vápencovými kameny (Kos 2007).

V roce **2008** byly v Západním lomu rekognoskovány všechny etáže i přilehlé okrajové části TP, dokumentovány byly pouze nové situace, zastižené aktivní těžbou a skrývkou pro chystanou těžbu vápenců. Krasové kaverny, zaplněné či volné, byly lokalizovány v etážích č. 410 (j.č. **0061, 0062**), č. 395 (j.č. **0064, 0065, 0066**) a č. 365 (j.č. **0069**). V etáži č. 410 byly dokumentovány propast'ovité dutiny typu aven, které byly zaplněny sedimenty pliocénního a miocénního stáří. Na etáži č. 395 byly zaměřeny opravdové duté kaverny s náznaky subhorizontálního průběhu chodeb, které naznačují existenci aktivního krasu s permanentními rezervoáry krasových vod. Patří k nim nález drobné propásky typu aven (j.č. **0069**), která byla dokumentována v severovýchodní stěně etáže č. 365. V etáži č. 350 byly sledovány velmi drobné volné korozní dutiny obdobné povahy jako na etáži č. 395, avšak podstatně menší.

V nejvyšší etáži byla dále dokumentována situace, která vznikla přičiněním těžby sedimentů, které vyplňují nejvyšší část **Studénčného žlebu**, aniž by bylo dosaženo jeho dna. Kromě známého průběhu fosilního údolí, byl odkryt relikt výrazně šikmo ukloněného vyššího údolí, se spádem do dnešního Studénčného žlebu. Pohřbená část Studénčného žlebu (**útvár B**) má na dokumentovaném řezu šířku, v horní části cca 35-40 m, a ve střední (tj. v hl. cca 16 m od povrchu plošiny) cca 25 m. Profil fosilním krasovým údolím naznačuje existenci staršího širšího plochého **údolí A**, které bylo následně přehloubeno užším **kaňonem B**). Relikt vyššího údolí (**útvár A**) byl dokumentován v kompletním příčném řezu a částečně také v řezu podélném, který prokazuje jeho mimořádně velký spád skalního dna, které klesá prudce směrem k Mokré pod úhlem cca 40 °. Spodní část výplně fosilního **údolí A** je naprosto shodná s ucelenou výplní **údolí B**, které má v sobě zachovány dva vývojové cykly. **Kaňon A** musel tedy vzniknout současně s **údolím B**. Podle spádu dna, je vysoce pravděpodobné, že **údolí A** ústilo v době své inundace do sběrného **kaňonu B**, který byl inundován podstatně vydatnějším tokem s vyrovnaným spádem dna řečiště. **Kaňon A** byl tedy patrně dotvářen až ve II. erozním cyklu, avšak základ měl rámcově podobný jako sousední **útvár B**.

Akumulace sedimentů, které shodně zaplnily obě údolí, náleží polohám tzv. „Brněnských písků“, které jsou spodnomiocénního stáří. S. Nehyba označil sedimenty za usazeniny mělkovodního deltového systému, které nanášel vodní tok poměrně velké vodní kapacity, který ústil do výrazného morfologického okraje depozitní pánve (Nehyba 2001; Musil 2006, 83).

Nové informace nám přináší dokumentace podélného profilu **údolí A**, který byl dokumentován v délce cca 50 m. Mocnost Brněnských písků zde dosahuje cca 10 m, přičemž si jejich zvrstvení zachovává téměř shodný spád se sklonem vlastního údolního dna. Nad polohami kompaktních písků byly sledovány tři druhy makroskopicky odlišných vrstev s obdobným spádem, které byly ve vrcholové části plošiny oderodovány a překryty rezavě hnědou hlínou (pliocén - hengelo?), na kterou nasedala hlína na bázi spraše. První vrstva (hned nad Brněnskými písky) měla mocnost cca 2-6 m (směrem do údolí k Mokré nabývala na mocnosti) a byla tvořena mírně vrstevnatě pod sklonem uloženými hrubě klastickými zaoblenými

úlomky hornin, které byly zastoupeny zvětralými valouny slepenců, černými a šedými rohovci, korodovanými vápenci, pevnými rulami a pevnými valouny prachovců s různou orientací. V nadloží této vrstvy ležela asi 3 m mocná poloha hrubě klastických sedimentů se slabým zvrstvením a shodným úklonem ve směru k Mokré. Obsahovala zasintrované bloky šedozeleňé břidlice, šedozeleňého jílu a korozně zaoblené valouny vápenců. V tomto roce byla zdokumentována v severním předpolí Západního lomu kaverna č. **0070 V Šachtici**, která byla předmětem archeologického výzkumu pozůstatku starého prospekčního dolování železných rud. Z výplně kaverny byly odebrány vzorky rudniny pro odbornou mineralogickou analýzu prof. B. Fojta (PřF MUB), (Kos 2008).

Roku **2009** byly v Západním lomu rekognoskovány všechny etáže i přilehlé okrajové části TP, dokumentovány byly pouze nové situace, zastižené aktivní těžbou a skrývkou pro chystanou těžbu. Krasové kaverny, zaplněné či volné, byly lokalizovány v etážích č. 350 a 395 (**j.č. 0071 – 0075**).

Na etáži č. 350 (její sz. okraj), která leží v současnosti v Západním lomu nejnižše, byla kresebně a fotograficky zdokumentována **j.č. 0071**, jejíž strop vystupoval ze dna etáže cca 2,5 m vysoko, respektive byl z větší části již odtěžen. Větší část reliktu chodby pokračovala s velkou pravděpodobností hlouběji pod úroveň těžené etáže. Podle charakteristické výplně kaverny, kterou tvořily okrově zbarvené jíly se střípkovitým rozpadem s vložkami šedozeleňých jílu, bylo možné zjistit, že jeskynní „chodba“ směřuje v šířce cca 5-6 m s-j/sz-jv. směrem. Její možné pokračování bylo v přibližně stejném směru patrné na dvou oválných depresích zadržujících vodu ještě cca 30 m daleko od kaverny. Pokračování chodby ve směru k severu nebylo zatím v této hloubce lomem narušeno, proto jej nelze propojit s žádnou známou krasovou strukturou. Sedimenty v horní části chodby by však mohly naznačovat velké geologické stáří (terciér) a upozorňovat na možný fluvialní původ dutiny. V etáži č. 350 byla v její východní části dále zaznamenána, asi uprostřed výšky etáže, rozměrnější kaverna (**j.č. 0072**). Dutinu tvořila jedna větší síň o šířce cca 6,5 m a výšce cca 3-4 m. Na první pohled nebyly v jeskyni zachyceny žádné sedimenty, avšak mezi balvanitou sutí na dně a na vnějším řezu byly patrné zbytky okrově zbarveného jílu s tmavohnědými vložkami. Stěny a

strop pokrývaly zbytky rezavě hnědé a světle šedé jílovité hlíny (snad zbytky selektivní koroze vápenců). V severní části síně byl ve dně patrný erozní zářez klesající východním směrem do těsného trativodu s neznámým pokračováním.

Na etáži č. 395 byly dokumentovány dvě menší kaverny zaplněné sedimenty a fragment drobné propásky. První (**j.č. 0073**) se nacházela asi 2 m vysoko nad patou etáže, v její severovýchodní části. Jednalo se o cca 1 m široký a cca 0,7 m vysoký erozní kanál oválného průřezu, který klesal pod mírným úhlem do masivu ve směru k jihu. Jeho výplň tvořila rezavě hnědá jílovitá hlína, olivově hnědozelená jílovitá hlína, světle hnědý písčité jíly se střípkovitým rozpadem s jemnou laminací (až 10 cm mocnou), s polohami vytríděných klastik vřetenovitěho tvaru a oblázků jílovců, prachovců a nahodile ruly. Sedimentační sled uzavíraly vespod uložené šedozelelé vápnitě jíly, které nasedaly na okrově-rezavou vrstvičku, tvořenou četnými oblázky černých rohovců do velikosti 2 cm.

Druhá kaverna (**j.č. 0074**) byla nafárána asi 4 m ssv. od předchozí, ale o 3 m výše v etáži. Jednalo se také o horizontální erozní kanál, který však byl gravitační erozí přemodelován na výrazně svislé puklině do podoby vadózní chodbičky. Chodbička byla široká cca 0,4 m a vysoká více než 0,6 m, její orientace byla shodná s **j.č. 0073**, takže není vyloučeno, že s ní tvořila původně společný systém. Sediment, vyplňující dutinu, tvořily šedozelelé vápnitě jíly.

V etáži č. 395 byla ještě dokumentována drobná částečně volná propast'ovitá dutina bez zjevného horizontálního pokračování (**j.č. 0075**). Její viditelná šířka byla cca 1-1,5 m a výška cca 4,5 m. Podle dispozice okolních kaveren lze předpokládat, že se mohlo jednat o volnou infiltrační jeskyni, komunikující v minulosti s povrchem plošiny. S postupným rozšiřováním a prohlubováním Západního lomu se začínají v jeho areálu objevovat častěji volné krasové dutiny. Jedná se o jeskyně volné infiltrační a fluviální, které mohou mít nezávisle na své chronologické tvorbě, společné odvodňování ležící v nižších dosud netěžených úrovních ložiska (níže než 350 m n. m.). Spodní jeskynní úroveň je patrně starého založení a navazuje na V. a VI. jeskynní úroveň Mokerské plošiny, ke které přísluší systém j. Pekárny, a také předpokládaná jeskynní úroveň, svázaná se starým odvodňováním Hostěnického potoka, popř. Říčky (Bosák – Horáček 1981; Hypr 1982).

V roce **2010** byly zachyceny krasové kaverny, zaplněné či volné, které byly lokalizovány v etážích č. 350 (j.č. **0076 a 0072**). Jeskyně č. **0076** představovala fragment větší horizontální krasové dutiny, která byla prolongována do vzdálenosti cca 15 m od místa jejího narušení etáží lomu. Na přítomnost volné dutiny upozornili referenta závodní lomu dr. J. Pavelka a provozní mistr D. Čejka, z nichž druhý provedl předběžný průzkum nálezu.

Speleologicky byla jeskyně ověřena dne 4. 5. 2010 v ranních hodinách, asi hodinu po telefonickém oznámení nálezu. V narušené části dutiny se šířka chodby pohybovala mezi 3-4 m a výška cca 3 m, ve svém pokračování šířka narůstala až na 5 m a výška cca 2-3 m přecházela v komínovitých částech při levé stěně až na 4 m. Délka polygonálního záměru činila 10,4 m (d. – 10,42 m, azim. – 206,9 °, sklon – -21,8 °). Stěny chodby a strop nesly stopy selektivní koroze vápenců bez nejmenších náznaků sekundární krasových jevů (sintry). V pětimetrové vzdálenosti byl ve stropě patrný náznak fragmentu erozního koryta oblého tvaru. Zbývající část chodby až do vzdálenosti cca 15 m od vchodu byl poznamenán intenzivním řícením stropních lavic, které destruovaly po clonovém odstřelu, do níže ležícího volného prostoru o podobném objemu jako v předchozích partiích chodby. Je vysoce pravděpodobné, že volná chodba pokračovala v obdobné podobě dále do masivu směrem k obci Mokrá. Vzhledem k nadmořské výšce vchodu, která činila přibližně 353 m n. m., se jedná o první volnou horizontální vadózní (nedávno však freatickou) krasovou komunikaci, která může souviset s podzemním odvodňováním přívalem vod Mokerské plošiny. Na základě absence fluviálních sedimentů (jeskyni minimálně vyplňovaly pouze žluto-rezavé jíly) lze předpokládat, že se jedná o horní část významnější infiltrační krasové komunikace s vazbou na staré periodické odvodňování Mokerské plošiny, které by mohlo ležet poněkud níže v masivu. Komín, který byl v jeskyni č. **0076** sledován, představuje strukturu, která se mohla výrazněji podílet na vzniku kaverny. Lze proto předpokládat, že se jedná o fragment infiltrační volné jeskyně, která sleduje výraznější tektonickou predispozici S-J směru. Ve vrcholu asi 6 m vysokého komínu byla patrná subhorizontální stropní deska, pokrytá anastomózními rýhami a kulisami, které svědčí o iniciačním stádiu jeskyně, do které po této vrstevné

strukturu zatékala voda. Voda se hromadila pod komínem a drobným korýtkem ve dně dómovité prostory odtékala krátkým horizontálním úsekem k místu, kde mizela v ústí trativodu mezi erodovanou sutí a sedimenty, které mohly vzniknout během koroze okolních vápenců. Absence hladinových zářezů a krápníkové výzdoby vylučuje větší množství zadržovaných vod a dokládá intenzivní korozi vápenců tzv. „hladovými vodami“. Jeskyně č. **0076** byla podrobně zmapována a fotograficky zdokumentována dne 5. 5. 2010.

Druhou dokumentovanou jeskyní byla **j.č. 0072** Kanálová, jejíž vchod byl zaregistrován členy speleoklubu již v roce 2009. Jednalo se o fragment krasové jeskyně, kterou tvořila úvodní propáستka trojúhelníkovitého schématu, vysoká cca 7-8 m, nahoře užší (cca 1 m) a vespod široká cca 4-5 m. Propáستka vznikla průsaky povrchových vod, infiltrovaných vertikální puklinou odněkud z povrchu plošiny, která byla vesměs již odtěžena vyšší etáží lomu. Ze dna propáستky, tvořící vespod dómek zaplněný sutí po odstřelu, vybíhala jihovýchodním směrem asi 5 m dlouhá, ale jen 2 m široká nízká chodba, která se lomila k severu, kde přecházela v nízký zasedimentovaný trativod s malou neprůleznou štěrbinou mezi sedimenty ve dně a pevným erodovaným stropem. Sedimenty ve dně dutiny byly prořaty hlubším erozním zářezem, který zde zanechal drobný periodický tok odtékající ze dna propáستky ke koncovému trativodu. Je pravděpodobné, že funkci erozní báze plnilo této jeskyni dno nedalekého Studénčného žlebu, nelze však ani vyloučit existenci mladšího napojení na starší vyvinutější fluviální jeskyni, položenou níže v masivu plošiny. Sedimenty, které vyplňovaly svrchní vrstvy **jeskyně č. 0072**, byly tvořeny pestrými jíly, které nevylučují třetihorní stáří.

Ve stejném roce bylo v oblasti Západního lomu firmou Imos Brno odtěženo z povrchu fosilního žlebu v trati U Obrázku hlinité nadloží a obnaženy polohy vápnatých jílu a písků, které vyplňovaly úzký krasový **kaňon B**, směřující k Mechovému závrtu. Některé polohy byly bohaté na nálezy drobných lastur ústřic. Pokud se nejednalo o nějaký specifický druh dorůstající menších rozměrů, pak se mohlo jednat o dočasnou kolonii drobných jedinců participujících na dobře prokysličeném úseku sladkovodního toku, který se zde vléval do jezerního zálivu mělkého bádanského moře (Kos 2010).

Roku **2011** byla v etáži č. 350 revidována j.č. 0072. Zaměřen byl rovněž nový profil (**j.č. 0080**) v pokračování **Východní větve Mokrské j.** a pokračování **j.č. 0072 a 0076**, které přispěly k poznání geneze **jeskyně Glozarovy** a dosud neznámé směrové vergenci Východní větve Mokrské j., která směřuje přímo skrze vyšší etáž s **jeskyní Krápníkovou č. 0059** přibližně k Mechovému závrtu.

U **jeskyně č. 0072** byla dokumentována trativodná část s levostranným erodovaným ohybem, zaplněná jílovitými sedimenty v sekvenci: shora hnědorezavé jílovité hlíny typu *terra fusca* a *terra rossa*, níže pak šedo zelené jíly s lupínkovitým rozpadem. Zajímavostí je nález stropní kapsy, která měla zajímavou výplň. Shora ji tvořily tenké, cca 1 cm mocné, laminy čokoládově hnědých silně vrstevnatých jílu, místy prosycených oxidy železa nebo manganu. Směr sedimentace probíhal zjevně z masivu, který nebyl dosud narušen lomovou těžbou – tedy od severu, kde leží Studénčný žleb a evidovaná **j.č. 0003 Diaklasa** v úrovni etáže č. 395. Laminované sedimenty se do jeskyně dostaly až po sedimentaci hnědo-rezavých jílovitých hlín s korodovanými vápencovými kameny (interstadiál Hengelo?).

Bylo prokázáno, že **j.č. 0076 Tunelová** vznikla na tektonicky oslabené zóně lavicovitých vilémovických vápenců, jejíž pukliny byly zaplněny hnědorezavou jílovitou hlínou z korodovanými a rozpukanými úlomky vápenců; jeskyně pokračuje evidentně pod úroveň etáže č. 350 a směřuje k místu odkud je z vyšší etáže č. 380 znám z roku 1993 **Puklinový ponor (j.č. 0005)**, naznačující snad volné pokračování systému chodeb směrem k Mokré.

U **j.č. 0080** byly rozeznány jednoznačné znaky gravitační hloubkové eroze za účasti sedimentace fluvialních sedimentů. Zajímavé jsou akumulace hrubých štěrků při východní stěně chodby, které naznačují, že jeskyně pokračuje za tímto úsekem ve směru k severu pravostranným meandrem. Vodní tok levou stěnu vymílal a v době optima pod ní usazoval tence vrstevnaté polohy rezavých písků s drobnými oblázky. Opačná stěna zachycovala mocnější akumulace hrubých štěrků a valounků nekrasových hornin proveniencie blízkého kulmu. Sedimentační sekvence zachycuje postupné zanášení chodby v pravidelných cyklech. Na výšku dokumentovaného (9 m) profilu jich příslušelo cca 7.

Byla rovněž provedena dokumentace krasové rokle (fossilního údolního **kaňonu B**) ležící v pokračování Studénčného žlebu ve směru k Mechovému závrtu. Bylo nakresleno podélné defilé v délce 66 m a hloubce 22 m. Kromě podélného profilu byl vyhotoven příčný řez údolím, který zachycuje skutečnou podobu západní stěny kaňonu, která je rozbrázděná erozními setery. Protější stěna je téměř hladká s vypreparovanými lavicemi, které jsou výrazně ukloněné k jihovýchodu. Svrchní hlíny tvořila hnědočervená hlína typu *terra rossa*, která měla mocnost 2-4 m. Její spodní báze ostře nasedá na cca 4 m mocnou polohu šedozelených téglů s polohami drobných lastur ústřic a vrstevnatých vložek písčitých vápenců. Pod tégly se nacházela 2-9 m mocná poloha deskovitě uložených písků a pískovců hnědo-rezavé barvy. Některé polohy byly znatelně obohaceny o příměsi oxidů Fe a Mn (odebrány vzorky pro analýzu prof. B. Fojta (PřF MUB), místy slepence s vápenatým pojivem s nekrasovými horninami a rohovci. Ještě níže ležely nezpevněné písčité štěrky tmavé hnědo-rezavé barvy, které měly mocnost cca 6-10 m. Pod nimi byla rozeznatelná asi 0,5 m mocná vrstva zpevněných vápnitých pískovců a slepenců, pod kterou následovaly hrubé štěrky v horizontálním zvrstvení tvořené oblázky a valouny nekrasových hornin provenience z oblasti kulmu; jejich mocnost byla větší než 4 m a pokračovala ještě do neznámé hloubky pod patu etáže č. 410 (Kos 2011).

Roku **2012** se nově registrované útvary omezily pouze na severozápadní předpolí Západního lomu, kde byly zkoumány formou kresebné technické dokumentace. Výstupem je plán v měřítku 1:400, který dokumentuje defilé pokryvnými útvary a mělce krasového reliéfu, budovaného spodnodevonskými vilémovickými vápenci macošského souvrství. Důležité jsou výskyty původních půdních pokryvů v polohách *in situ*, které prokazují autochtonní původ. Neméně důležité pro vývoj údolní sítě Mokerské plošiny jsou fluviální písčité štěrky s obsahem oblázků nekrasových hornin, které vystupují v horizontálním uložení z hloubky cca 10 m pod povrchem **pohřbeného údolí (C)**. Morfologicky nelze vyloučit vztah k vysoké terase fossilního údolí, jehož relikť je dosud dobře patrný nad severním okrajem Bočního žlebu mezi Západním lomem a Mokerskou hájovnou. V souvislosti s touto domněnkou byl proveden povrchový průzkum

vysokého terasního zářezu nad žlebem (úroveň cca 400 – 405 m n. m.) a konstatován výskyt stejných oblázků jako v Západním lomu. Pracovně bylo vysuté údolí označeno písmenem „C“ a podle spádových poměrů se evidentně jedná o přítokový morfostratigrafický údolní útvar, který směřoval přibližně od vchodu jeskyně Pekárny k jihozápadnímu okraji Západního lomu, kde se „prudce“ zahluboval do podložních vápenců. Dokumentovaný profil P3 fosilním žlábkem C, je důležitým stratigrafickým vodítkem pro klasifikaci pokryvných a podzemních uloženin, které jsou tu v původních nebo sekundárních pozicích. Bližší chronologii a zpřesnění kvartérně-geologického profilu bude možné provést až po vyhodnocení vzorků S. Šlechtý z GÚ AV ČR, v.v.i., které byly odebrány na žádost ZO a vedení lomu Mokrý (Kos 2012).

Roku **2013** se v oblasti Západního lomu žádná evidence nekonala.

3. Výškopis jeskyní Mokerské plošiny

Opravdové pořiční úrovně, kterými musely protékat větší vodní toky, představují j. Pekárna a j. Mokrá, Nověji se uvažuje o existenci ještě o něco vyšší jeskynní pořiční úrovně v oblasti bývalé kóty Čihalky (Kos 2013). Drobnější toky inundovaly také část systému j. V Mechovém závrtu, kde vytvořily celkem tři horizontální úrovně chodeb. Ostatní jeskyně Mokerské plošiny, lokalizované během těžby v lomech, nelze jednoznačně k pořičním úrovním přiřadit, neboť mají buď vertikální nebo subhorizontální schémata. Některé druhy sedimentů, jako štěrky a písky, mohou však být dobrým vodítkem k jejich podobné interpretaci.

- I. 427 m n. m. (j.č. 0085-0086 Čihalky)
- II. 402-380 m n. m. (j.č. 0006 Mokrá – Západní větev/Východní větev)
- III. 390 m n. m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. – Pepeho dómek, Fischova kukaň)
- IV. 379-372 m n. m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. - Hodinová ch., Malé řečiště; j. Řičánkova skála a Portálová u Hostěnickém propadání II)
- V. 354-364 m n. m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. – Jako Na Špičáku, Tallův sifon, Nízká ch., Hoprdox)

- VI. 355-350 m n. m. (j.č. 1428 Pekárna)
- VII. 350-315 m n. m. (neznámá předpokládaná jeskyně na dně hostěnického pohřbeného kaňonu, podle Dostála – Tomeška a Kadlece; srv. Kadlec 1997). Snad i neznámý systém chodeb s vazbou na j.č. 0052 U Drtírny a j.č. 0050 Keithova propast.

4. Mechový závrt

Roku **2005** proběhlo na pracovišti **Mechový závrt j.č. 1422/B** pouze několik málo pracovních akcí, a to na počátku roku, kdy byly příznivé teplotní podmínky pro práci ve větších hloubkách. V květnu byly průzkumné práce zastaveny a probíhala příprava k technickému zabezpečení propasti Huhu, kde měla proběhnout v její horní části instalace ocelové nebo tvrdoplastové plošiny. V průběhu roku probíhalo orientační měření koncentrací CO₂ v různých částech jeskyně. K měření bylo použito důlního optického interferometru, který byl nakalibrován pro tyto účely v Ostravě. Největší koncentrace byly naměřeny v létě, nejnižší v lednu - únoru. Nejkritičtějších hodnot bylo dosaženo na konci léta – 4,5 %. Do jeskyně byl proto povolen vstup pouze zkušeným členům ZO a pouze se spolehlivým detektorem CO₂. Je pravděpodobné, že se jedná o produkt rostlin (lesa) a půdních bakterií, které svojí tvorbou CO₂ naplňují těžkým plynem žlábků v okolí šachty Mechového závrtu. Měření však byla tato hypotéza zavržena. V nálevce závrtu bylo v létě naměřeno jen 0,1 % CO₂. Další roli zde zřejmě hrají dutiny mezi balvany, které vyplňují žlábkovitou depresi nad Mechovým závrtem. Geofyzikální měření zde prokázalo hluboké rozpukání a zkrasovění vápenců, a to i v ose ostatních závrtů, které nebyly dosud zkoumány. Lze se domnívat, že plyn se do jeskyně nalévá z dutin mezi zaklíněnými balvany ve stropu Půlkruhové propasti. Z lidského pohledu se tomuto jevu asi zamezit nedá, protože zával postupuje až do stropů Venušiny propásky a Malého řečiště. Možností odvětrání chodeb by mohlo být vyhloubení další vstupní šachty, která by propojila vrchol Srdcového komínu s povrchem (Kos 2005).

Během roku **2006** proběhlo v Mechovém závrtu více pracovních akcí. Nejprve byla ve spolupráci se členy ZO 6-25 Pustý žleb vytyčena osa nové bezpečnostní

šachty, která by měla umožnit odvětrání CO₂ z jeskyně. Nato byly konány pracovní akce zaměřené na ražbu nové větrací šachtice. Šachta prošla asi 1 m mocnou vrstvou sprašových hlín a v této hloubce narazila na poměrně kompaktní polohy lavicovitých devonských vápenců. Zde byly razicí práce zpomaleny a komplikovány celistvostí i odolností horniny. Pomocí pyropatron a houževnatým úsilím členů naší ZO, i jiných ZO ČSS, bylo posléze v hloubce cca 5 m dosaženo vrcholku Srdcového komína a jeskyně propojena s povrchem. Do podzimního období byla šachta vystrojena betonovými skružemi o světlosti 60 cm. Koncem roku byla sledována příznivá průvanová činnost v jeskyni a její dobré odvětrávání do hloubky cca 25 m. Tak byla načas zajištěna opětovná bezpečná průzkumná činnost v jeskyni, a to především v úseku dna Půlkruhové propasti. Průzkumné práce ve větších hloubkách závisí stále na umělém odvětrávání jeskyně, které je zajišťováno vháněním vzduchu prostřednictvím elektrické turbíny hnané agregátem z povrchu (Kos 2006).

V roce **2007** jsme se zaměřili na průzkum Centrálu - závalu na dně Půlkruhové propasti. Odtud bylo až na povrch vytěženo větší množství materiálu (převážně balvanité až blokové suti) a podařilo se nám postoupit o cca další 3 m níže, aniž bychom narazili na větší volné prostory. Dutiny se objevovaly pouze mezi většími zaklíněnými balvany, mezi nimiž byla splavená z horních vrstev jílovitá hlína, ojediněle i s drobnými zvířecími kostmi „recentního“ charakteru. Ve východní až severní stěně šachtice zůstávají vyset nebezpečně zaklíněné bloky a balvany, což by mohlo být v příštím roce vyřešeno dočasnou dřevěnou výztuží.

Dosavadní podoba Půlkruhové propasti si udržuje stále stejný charakter jako v době jejího objevu. Naznačuje, že se jedná o propastovitou studnu oválného půdorysu, která by mohla ve větší hloubce navazovat na větší systém chodeb horizontálního směru. Podle způsobu napojení Markvarových síněk na Centrálu v úseku m.b.č. 21, lze předpokládat, že spodní část Půlkruhové propasti mohla být v minulosti inundována menším vodním tokem, který sem přitékal z prostoru Hodinové chodby, a který se v úseku Markvarových síněk začal následně zahlubovat do nižší jeskynní úrovně (Vánoční síňka). O mladší povaze dutin, položených pod Centrálem, svědčí sonda z roku 2001 ve Vánoční síňce, která

propojila těsným meandrem zavalené pokračování Půlkruhové propasti v úrovni 373 m n. m., tj. v hloubce 26 m od povrchu. V této době chybělo k dosažení stejné úrovně pouhých 2,5 m průkopu závalem Centrálu. Toto místo je důležité také svým početným výskytem speleotém a kosterními pozůstatky menších obratlovců – zejména „netopýrů“.

V závěru roku byl odstojen z bezpečnostních důvodů lanový žebřík z propasti Huhu, proběhla i drobná těžba ve spodním patře - Hoprdoxu, která nevedla k žádnému novému postupu. Ve 2. polovině roku 2007 jsme provedli v Mechovém z. první teplotní měření za pomoci digitálních teplotních čidel. Z Lesnické fakulty v Brně byla P. Holčíkovou zapůjčena teplotní čidla s automatickým odečtem dat.

Dále probíhala exploatace materiálu ze dna Půlkruhové propasti do povrchových zakládek. Nově zbudovaná Větrací šachta splňuje svůj účel a umožňuje nám pokračovat v bezpečném průzkumu středních pater (Kos 2007).

V roce **2008** probíhala průzkumná činnost v tzv. Centrálu, tj. závalu na dně Půlkruhové propasti, kde byla doplněna výdřeva průzkumné šachty, která zmenšila původní plochu zkoumané šachty asi o $\frac{1}{2}$. Vytěžený materiál byl deponován do zakládky za výdřevou a exploatován za pomoci ručního vrátku až na povrch. Tímto způsobem bylo dno propasti sníženo o cca 2 m, aniž by bylo dosaženo volných prostor. Pod jižní stěnou se objevila hliněná kapsa, která by mohla představovat ústí větší horizontální chodby. Celý profil byl budován souvislou vrstvou sprašové hlíny s izolovanými kusy silně korodovaných vápencových kamenů. Není jisté, zdali by byl po vytěžení výplně strop předpokládané chodby stabilní pro další průzkum. Tato možnost byla zatím pouze zvažována.

Další činnost byla soustředěna na zpřístupňování Větrací šachty v úseku Srdcový komín – Pepeho dómek, kde jsme v závěru roku dosáhli vrcholu Pepeho dómku a provedli první bezpečný průlez větrací šachtou z podzemí na povrch. V další fázi byl odklizen hrozivě vypadající lokální zával pod Kajmanovým komínem, který doposud zamezoval průchod z Jendovy síňky k Pepeho dómku. Kumulace balvanů, která se vyřítila z Kajmanova komína, byla rozbita a vytransportována do zakládek v Jendově síňce a Hodinové chodbě. Proběhlo také snížení dna v „plazivce“ pod Jendovou síňkou a mezi Plynovou komůrkou. Byly

tak získány podmínky pro chystané vystrojení vertikálního úseku Větrací šachta – Srdcový komín – Pepeho dómek – Kajmanův komín – Plynová komůrka – Propast Huhu, tj. úseku hlubokého cca 40 m. Sem měly po čase přijít nainstalovat plastové podlahy a žebříky, které by měly usnadnit transport vybavení, potřebného k odvětrání propasti Huhu, kde měl pokračovat průzkum odtokových chodeb (Nízká ch. a Hoprdox). Během vyklizení závalu z Kajmanova komína, byl nalezen mohutný blok podlahového sintru, který patrně odpadl odněkud ze dna Pepeho dómku, což podporuje teorii o erozní vtokové jeskyni v úrovni I, která je dáována do souvislosti s ponory vod Hostěnického potoka někdy na konci terciéru (Kos 2008).

Roku **2009** byl proveden pokus o „**morfostratigrafický rozbor systému Mechového závrtu na bázi matice jeho vývoje**“. Chodby byly rozděleny na freatické struktury, infiltrační struktury, vadózní struktury a závaly a provedena jejich pracovní korelace:

Freatické struktury

F1 – těsný freatický kanál Galerie. Korelace: F2?

F2 – těsný freatický kanál Síňky elektroniků. Korelace: F1?

F3 – těsný freatický kanál chodby U hřebínku. Korelace: F2?

F4 – těsný freatický kanál přítokové chodby Fischovy kukaně. Korelace: P3.

F5 – těsné freatické kanálovité chodbičky Malého horizontu. Korelace: F6?

F6 – oscilující freatické chodbičky nad Hodinovou chodbou. Korelace: Vch5 a F5.

F7 – těsný freatický kanál za Plynovou komůrkou. Korelace: Vk5.

F8 – nízký freatický kanál Nízké chodby. Korelace: F9.

F9 – těsný freatický kanál Mokrý chodbičky. Korelace: F8.

F10 – těsný freatický kanál nad propástkou Břítva. Korelace: F8 a P4?

F11 – freatická chodba komůrky Hoprdox. Korelace: F12?

F12 – zasedimentovaná freatická chodba Tallova sifonu. Korelace: F11?

Infiltrační struktury

- I1 – infiltrační komín Půlkruhové propasti. Korelace: P5.
- I1a – infiltrační komínek nad Galerií. Korelace: -.
- I2 – infiltrační komín U hýbacího kamene. Korelace: -.
- I3 – infiltrační Kučův komín. Korelace: -.
- I3a – infiltrační komínek v Síňce elektroniků. Korelace: -.
- I4 – infiltrační Srdcový komínek. Korelace: P3.
- I4a – infiltrační komínek v Pepeho dómku. Korelace: P3.
- I5 – infiltrační komínky ve vrcholu Krápníkového kotu. Korelace: -.
- I5a – infiltrační komínovitá puklina nad Téčkem. Korelace: -.
- I6 – infiltrační komín Igorovy studny. Korelace: P1.

Vadózní struktury (chodby a kanály)

- Vch1 – vadózní chodba Venušiny propásky. Korelace: Vch2.
- Vch2 – vadózní chodba Malého řečiště. Korelace: Vch1 a Vk4.
- Vch3 – vadózní chodba Šklebákovy úžiny. Korelace: ?
- Vch4 – vadózní Hodinová chodba. Korelace: Vk5?
- Vch5 – vadózní chodba Jendovy síňky. Korelace: F6.
- Vch6 – vadózní přítoková chodba Pepeho dómku. Korelace: P3.
- Vch7 – vadózní Chodba Jako Na Špičáku. Korelace: Vk3.
- Vk1 – vadózní puklinový kanál Vánoční síňky. Korelace: Vch4.
- Vk2 – vadózní kanál Těsného meandru. Korelace: P1.
- Vk3 – vadózní kanál za Téčkem. Korelace: Vch7.
- Vk4 – těsný vadózní kanál Malého řečiště. Korelace: Vch2.
- Vk5 – těsný vadózní kanál před Plynovou komůrkou. Korelace: P3.
- Vk6 – těsný vadózní kanál propásky Břítvy. Korelace: F10.
- Vk7 – odtokový kanál Hoprdoxu. Korelace: F11.

Závaly

- Z1 – zával v partii Mechového z. č. XV a Egutační síňky. Korelace: Z2 a Z3.

Z2 – zával v partii Půlkruhové propasti (Centrál). Korelace: Z1 a Z3.

Z3 – zával za Vánoční síňkou. Korelace: Z2 a Z1.

Z4 – zával ve vrcholu komína U hýbacího kamene. Korelace: -.

Z5 – zával u vrcholu Kučova komína. Korelace: -.

Z6 – zával v ústí Kajmanova komína. Korelace: -.

Z vyhodnocení byly získány tyto poznatky:

- 1) Zjištěny 3 hloubkové horizontální úrovně freatických chodeb. První horní dvě jsou menších dimenzí, spodní je větší, ale značně zasedimentovaná. Je dosti pravděpodobné, že větší část nejvyšší úrovně měla primární zdrojovou oblast autochtonních vod v povrchovém jíncu Mechového závrtu. Tato úroveň je plošně nehomogenní a může mít podstatně větší územní rozlohu, nežli je v současnosti známa. Nižší úrovně mají přímou vazbu na tektonickou poruchu, která prochází pod závrtem ve směru SSZ-JJV. Všechny horizontální úrovně chodeb jsou vzájemně propojeny vertikálními vadózními cestami.
 - I. úroveň 10-12 m (horizontálně vícenásobná úroveň)
 - II. úroveň 18-28 m (vertikálně zdvojená až strojená úroveň, IIa, IIb, IIc)
 - III. úroveň 40-46 m (vertikálně zdvojená úroveň, IIIa, IIIb)
- 2) Freatické kanálky F5 a F6 představují protojeskynní struktury v senilním stádiu zralosti. Svědčí o tom jejich vadózní přemodelování v prostoru Markvarových síní a Hodinové chodby Vch4.
- 3) Pod Vch6 v Pepeho dómku zřejmě pokračuje I. úroveň chodeb F3, která může komunikovat s nedalekou j. Pod zubem v Kamenném žlábku, která leží zhruba ve stejné nadmořské výšce (paleovyvěračka krasově autochtonních vod?).
- 4) Závaly ve vrcholech infiltračních komínů I1, I2, I3 a dále v Richardově a Břítovém komínu (nevyobrazeny), představují zborcenou podlahovou část freatických kanálů I. úrovně. Infiltrační komíny se tedy pravděpodobně vytvářely směšovou korozí a řícením.

- 5) Vrcholy infiltračních komínů II. a III. úrovně chodeb mohou mít nad visícími závaly ve stropech volná pokračování s návazností na horizontální chodby II. i I. úrovně (I1, I2, I5 a I6).
- 6) Všechny propasti (P1, P2, P3 a P4) mají vazbu na horizontální systém chodeb II. a III. úrovně. Pouze jediná propast P5 (Půlkruhová p.) nebyla doposud propojena s žádným horizontem, i když prošla částečně skrze II. úroveň. Dá se tu teoreticky očekávat vyústění do horizontu II. úrovně chodeb s vazbou na erozní paleoúroveň odvodňování směrem k obci Mokrá.
- 7) Vadózní kanál Vk3 byl zachycen jako přítoková chodba do III. úrovně systému. Dá se předpokládat, že za zasedimentováním chodba za Těčkem stoupá z hloubky 34 m k horizontální úrovni zatím neznámých chodeb, které leží v hloubce 27-20 m pod povrchem plošiny (možnost propojení s úrovní II).
- 8) Ve III. úrovni systému se nachází přítoková část kanálu F8, která je součástí vyšší úrovně nejnižších pater freatických chodeb. Chodba sleduje vrstevní plochu vápenců a z hlavní predisponované linie SSZ-JJV směru výrazně vybočuje k Z. Dá se tu předpokládat návaznost na horizontálně oscilující systém freatických chodeb s vazbou na infiltrační struktury II. úrovně a staré průtoky alochtonních vod.
- 9) Nižší freatické struktury III. úrovně, vykazují opět plošnou nehomogenitu v orientaci chodeb, které jsou povětšinou zaplněny sedimenty. Je jisté, že v hloubkách větších než 40 m, leží soustava větších sifonovitých chodeb, jejichž přesné směry a průběhy zatím neznáme. Patří sem freaticky modelovaný kanál Nízk ch. (F8), který představuje výraznou horizontální strukturu, která odvodňovala propast Huhu a tekoucí vody odváděla směrem na Z od Mechového závrtu.
- 10) Vlivem načepování alochtonního toku do systému v severní části jeskyně (Vch6, F4, P3, Vk5, F7, P4) je tato oblast obou oscilujících úrovní chodeb III. úrovně otevřená (bez sedimentární výplně) a pravděpodobně pod systémem Hoprdoxu (Vk7) volně klesá do předpokládané IV. Úrovně chodeb, což naznačuje také podzemní závrt v Tallově sifonu (F12).

Tyto poznatky byly doplněny ještě „**biostratigrafickým pozorováním**“. Otvírkou Mechového závrtu byly porušeny intaktní vrstvy, vyplňující jícen závrtu. Z průkopu jeho výplněmi pochází poměrně početné nálezy osteologického materiálu, který byl předán k odbornému posouzení prof. R. Musilovi. Kosterní materiál obratlovců poskytly tyto kontexty (uloženiny): k.101, 104, 108, 110, 122 a 125. Naprostá většina materiálu byla určena jako recentní (holocén), pouze ojedinělé exempláře byly označeny za původní, které se do podzemí dostaly vlastním přičiněním. R. Musil považuje recentní kosti v jeskyni za výsledek činnosti člověka. Kosti recentní povahy, společně se staršími, byly nalezeny nejnižše v partiích Malého řečiště (k.122) a na dně Půlkruhové propasti v tzv. Centrálu (k.114). Starší petrifikované kosti byly nalezeny také v Centrálu (k.135) a snad také ve Vánoční sínce, která je jeho vertikálním pokračováním do hloubky cca 30 m (kosti netopýrů?). Jako pleistocénní byly označeny také drobné kůstky vyplňující chodbu Těčko (k.125), která leží v hloubce cca 35-36 m.

Výskyt osteologického materiálu se omezuje pouze na tu část systému, který bezprostředně souvisí (komunikuje) s jícenem Mechového závrtu skrze Půlkruhovou propast. V prostorech Kučova a Kajmanova komína, nebo v jejích hlubších částech, osteologický materiál nenalezneme, což by mohlo naznačovat jejich větší stáří. K uložení nejstarších kostí v Egutační sínce a Půlkruhové propasti došlo, podle povahy sedimentů (balvany a skalní bloky), patrně až po narušení stropní klenby Půlkruhové propasti vlivem opadu stropních lavic zvětrávacími procesy, při nichž došlo k propojení již existujícího podzemního systému s povrchem. Důležitou otázkou je datování drobných netopýřích kostí ve Vánoční sínce, které se společně s fosilními sintry sypou z pukliny, která propojuje síňku s Centrálem v hloubce asi 27-28 m. Tu je patrná naprosto odlišná sedimentace, než jsme sledovali ve vyšších částech Půlkruhové propasti. Sintry představují ploché a gravitační tvary, které mohly původně pokrývat stěny či strop propasti a až po propojení s povrchem mohly následně podlehnout opadu.

Důležitá je také přítomnost staropleistocénní fauny v chodbě Jako Na Špičáku v partii chodby Těčko (k.125). Jedná se o fragment původní souvislé sedimentární výplně chodeb komunikujících s povrchem dosud neznámými komínovitými

partiemí, které již se současným systémem nekomunikují. Je vysoce pravděpodobné, že tato jeskynní úroveň nebyla vyklizena prostřednictvím Androidovy propasti, jak by se zdálo, ale přívalovými vodami, které občas vytékají z úzké pukliny nad Téčkem. Veškerý sediment byl pravděpodobně pojat zakrytým trativodem pod Tallovým sifonem, ležícím v hloubce 45 m.

Je na místě se domnívat, že převážná část chodeb (Kaňonů) pod Půlkruhovou propastí byla vytvořena nejpozději v pleistocénu, nelze však vyloučit možnost (vzhledem k absenci sedimentů pod propastí Huhu), že jejich tvorba trvala ještě v následující době. Za nejstarší část jeskyně lze považovat úsek chodeb, který tvoří Pepeho dómek – Síňku elektroniků – Galerii – Půlkruhovou propast – Centrálu. Tato partie může představovat vstupní (ponorovou) část erozních chodeb, které směřují pod Mokerskou plošinu k jihu a mohly vzniknout ještě před pliocénem, kdy začaly být znovu reaktivovány vodním tokem. Tyto původně volné jeskynní chodby byly v pliocénu a starším pleistocénu opětovně zaplněny směrem od jihu z povrchu Mokerské plošiny terestrickými sedimenty (k.125). Zároveň však byla část chodeb erozně zmlazena novým tokem (Hostěnický p.?) a propojena s neznámými jeskynními patry systémy strmých propastí (Androidova p., Vánoční s., propast Huhu). Za závalem Centrálu nelze proto zcela vyloučit možnost existence rozsáhlejších jeskynních prostor, které byly původně propojeny s povrchem jinde než prostřednictvím jícnu Mechového závrtu (patrně závrtem nacházejícím se v sousedství Mechového).

Vyhodnocení zahrnovalo rovněž „**krasové cykly**“, kterými jeskyně V Mechovém z. v minulosti prošla. V Mechovém závrtu lze rozpoznat celkem 5 krasových cyklů, ve kterých se vyvíjely jednotlivé části systému. Nejstarší částí jeskyně je systém freatických a vadózních chodeb s vazbou na Mechový závrt, v jehož místě se původně nacházel ponor většího povrchového toku, který vytvořil Egutační síňku a Půlkruhovou propast s Kaňony. Stejný tok se posléze podílel na tvorbě Markvarovy síně a systému Kaskádové chodby až po Tallův sifon. Chodby náležejí 1. a 2. krasovému cyklu a jejich pokračování je dnes zaplněno sedimenty. O tom, že přítok vod byl do jeskyně nestabilní a postupně slábl, svědčí tvorba mohutných Kaňonů, které nahradily těsné vertikální meandry a tlakové kanály

(Androidova propast, Šklebákova úžina). Ve 3. cyklu krasování jeskyně byl aktivní ponor severně od Mechového závrtu na hraně nedalekého suchého Hostěnického údolí, který se podílel na tvorbě Přítokové chodby – Pepeho dómku – Kučova komína – Jendovy síňky – Hodinové chodby – Vánoční síňky – Richardova komína – komína U hýbacího kamene – Markvarových síní a také na konečné erozní modelaci Půlkruhové propasti s návazným systémem Malého řečiště. V tomto cyklu byl ponor v jícnu Mechového závrtu ponorem inaktivním a dno Půlkruhové propasti bylo postupně zaplňováno sutí a náplavou, které se hromadily v Kaňonech. 4. cyklus znamenal aktivaci drobného ponoru, položeného ještě severněji od předchozího, který mohl být částečně po nějakou dobu inaktivním. Tento krasový cyklus vedl k tvorbě vertikálního úseku Kajmanova komína ve směru od Füschovy kukaně, po odtok Nízkou chodbou na dně propasti Huhu. V konečném 5. cyklu byla patrně dotvořena drobná patra jeskyně v nejvyšších a nejhlubších partiích, v úsecích Srdcového komína, vrcholu Půlkruhové propasti (kolaps stropu), Krvavé propásky komína nad Téčkem, ch. Jako Na Špičáku a Hoprdoxu. Tyto partie byly a jsou dodnes s největší pravděpodobností přetvářeny přívalovými vodami a infiltráty z povrchu plošiny. Představují nejnižší aktivní úroveň současného jeskynního systému, která klesá pod Hostěnické údolí, kde se patrně napojuje na neznámé zatopené kanály ležící pod j. Labyrint (Kos 2009).

Relativní datace „**krasových cyklů**“ (podle Ivanov – Musil - Brzobohatý 2006; Kos 2009):

1. – paleotok Hostěnického potoka (hrubé štěrky) – střední miocén/baden-sarmat (cca 14-12 mil. let)
2. – paleotok Hostěnického potoka – svrchní miocén/annon-pont – pliocén (cca 12-5 mil. let)
3. – paleotok Hostěnického potoka (drobné štěrky, sintry) – spodní pliocén (cca 5 mil. let)
4. – paleotok Hostěnického potoka (hnědorezavé písčité jíly, jílovité sprašové hlíny, sintry) – pliocén/pleistocén (cca 2,5 – 2 mil. let)

5. – autochtonní vody z Mokerské plošiny (sprašové hlíny, sintry) – pleistocén – holocén (cca 2 mil. let -současnost).

V roce **2010** byl řešen členy ZO v oblasti Mechového závrtu „**vývoj morfostratigrafických úrovní Hostěnického potoka**“. Mechový závrt se stal útvarem, který dokumentuje vývoj morfostratigrafických úrovní Hostěnického údolí v oblasti mezi současným Hostěnickým propadáním a Kamenným žlíbkem. Relikt **nejstarší úrovně (II)** je zachován v jihozápadním úseku údolí nad jeho zlomem do Kamenného žlíbku, kde je možné najít pozůstatek vysoko zaklesnutého, asi 70 m dlouhého a cca 50 m širokého slepého údolíčka, s bývalými ponory Paleoříčky, které se podílely na tvorbě Mokrské jeskyně. **Úroveň II** je patrná také ve vyšší úrovni úvalu jjv. od Mechového závrtu, kde leží další 2-3 „ponorové“ závrtu, které ve směru k Hostěnickému údolí přechází do nálevkovité deprese Mechového závrtu, který se nachází v **úrovni III**. Zbytky **mladší úrovně (IV)** nacházíme severně od Mechového závrtu, při hraně údolí. Zde je návazně ve směru k Hostěnicím patrná výrazná skalnatá morfostratigrafická úroveň Hostěnického potoka s drobným abri zvaným Pod zubem. S **úrovněmi II – IV** tedy souvisí menší úval s jícnem Mechového závrtu, zabíhající jjv. směrem, asi 100 m daleko, do prostoru Mokerské plošiny. Ze situace je zřejmé, že se jedná o morfostratigrafické úrovně vytvořené vodami Hostěnického potoka, který se v úvalu ztrácel několika ponory postupně do podzemí.

Mladší morfostratigrafickou úrovní (V) je erozní zářez situovaný v pravém břehu Hostěnického údolí zhruba v úrovni dnešního horního vchodu do Ochozské j., kde se nachází pozůstatky dalších ponorů. S touto úrovní výškově téměř souvisí větší ponorový závrt ležící západně od křižovatky cest vedoucích do Kamenného žlíbku a k Mokerské hájence (**VI**). V současnosti nejnižší morfostratigrafickou úrovní Hostěnického potoka je drobné poloslepé údolíčko s povodňovým ponorem, který leží pod horním vchodem do Ochozské j. (**VII**).

Z daných skutečností tedy vyplývá, že stratigrafie ponorů vázaných na morfostratigrafické úrovně Hostěnického potoka ve spodním suchém dílu Hostěnického údolí je následující: **II. úroveň** souvisí patrně s ponory paleotoků

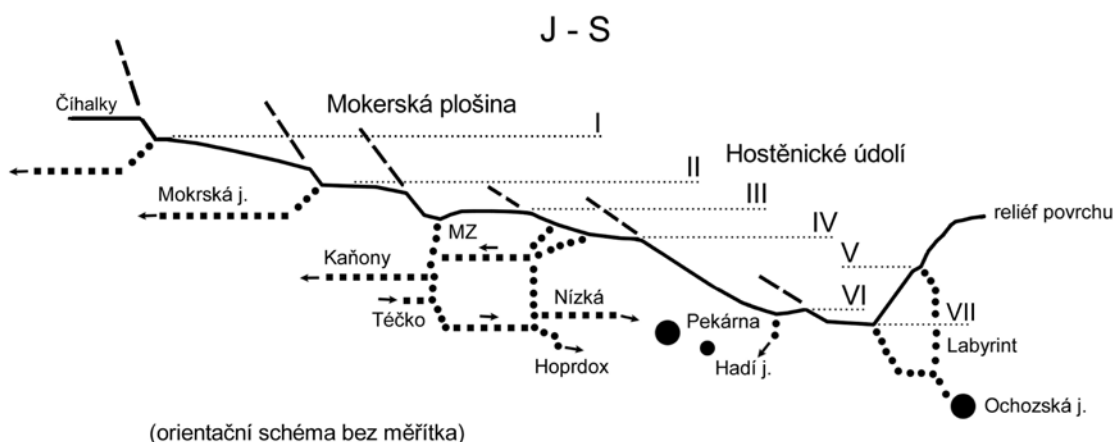
Říčky a Hostěnického potoka. Jejich vznik může být s relativní přesností kladen do období spodního miocénu (eggenburg – karpat). **III. úroveň** souvisí s bývalými ponory Hostěnického potoka, které byly aktivní v období středního až svrchního miocénu (báden – pont). **IV. úroveň**, s ponory Hostěnického potoka, lze rámcově ztotožnit s obdobím spodního pliocénu (dac – roman) až přelomu pliocén/pleistocénu. **Úrovně V až VII** by tedy měly již shodně svým vznikem odpovídat přelomu pliocén/pleistocénu až pleistocénu. Vzhledem k tomu, že **úroveň VII** je v pravé straně údolí zachována nevýrazně a tvoří ji částečně oderodované vstupy do j. Labyrint, lze u ní předpokládat snížení údolní báze vlivem tvorby nových ponorů v **úrovních VI a VII**. **Úroveň V** by mohla mít tedy svou původní pozici přibližně na **IV.** morfostratigrafické úrovni Hostěnického potoka.

Současně proběhla hrubá „**korelace morfostratigrafických úrovní s krasovými cykly v Mechovém závrtu**“. Z výsledného schématu je patrné, že tvorba všech důležitých částí j. V Mechovém závrtu se odehrála ve středním miocénu až spodním pliocénu, přičemž proces stabilizace (akumulace pod komíny a vznik sintrů) se odehrál v následném období (pliocén – holocén). **IV. morfostratigrafická úroveň** Hostěnického potoka odpovídá v Mechovém závrtu dvěma menším erozním úrovním, mohlo by se tedy snad zdát, že zvýšená eroze Hostěnického potoka vlivem náhlého zahlubování dna Údolí Říčky, je v Mechovém závrtu dokumentována obdobími náležejícími starší části (**IIIa**) a mladší části (**III**) spodního pliocénu. Od procesu stabilizace starších chodeb v Mechovém z., se vyvíjí také systém ponorů, které souvisí se vznikem j. Labyrint.

V tomto roce se odehrálo v Mechovém závrtu speciální měření s pomocí distribuovaných optovláknových systémů při detekci průvanů, které prokázalo, že jeskyně je statickým systémem (Látal – Koudelka – Hanáček 2010).

Korelační schéma

Morfostratigrafické úrovně nejspodnějšího dílu Hostěnického údolí



Morfostrat. úroveň III – krasový cyklus 1 - střední miocén (baden-sarmat)

Morfostrat. úroveň IV – krasové cykly 2, 3 a 4 - svrchní miocén (pannon-pont) až přelom pliocén/pleistocén

V Západním lomu Mokrá leží mezi nadm. výškami 402 a 350 m pásmo volných kaveren, které vytváří plynulou linii na východním okraji lomu, podél západní hrany svahu Studénčného žlebu. Jedná se o j.č. 0016 Komínek, 0014 a 0015 U Obrázku, 0075, 0064-0066, 0003 Diaklasu, 0001 Glozarovu, 0072 a j.č. 0005 Puklinový ponor. Tyto krasové kaverny nepředstavují, až na Glozarovu j., žádný výrazný horizontální systém chodeb, což naznačuje existenci dosud neznámé aktivní nižší jeskynní úrovně, která by mohla komunikovat skrze některé uvedené jeskynní fragmenty, se systémem jeskyní pokračujících směrem k oblasti Mechového závrtu. Lze tak přikročit ke korelaci horizontů jeskyně V Mechovém závrtu a jeho okolí s jeskynními úrovněmi v lomu Mokrá (Kos 2010):

402-380 m n.m. (j.č. 0006 Mokrská – Východní větev) – Západní lom

390 m n.m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. –Pepeho domek, Fischova kukaň) – Mechový z.

379-370 m n.m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. - Hodinová ch., Malé řečiště, Kaňony) – Mechový z.

355-350 m n.m. (j.č. 1428 Pekárna) – zasedimentovaná j.č. 0071 a volná propast j.č. 0072 v Západním lomu

Roku **2011** nebyly, kromě exploatačních prací prováděny v Mechovém závrtu žádné zásadní výzkumné práce. Bylo prováděno zpřesňování závěrů z předešlých výzkumných akcí (Kos 2011).

Jeskyňe přešla postupně v roce **2012** do stavu konzervace a práce se v ní omezily na zabezpečení Půlkruhové propasti, kde došlo nečekaně ke kolapsu skalní stěny, z níž samovolně odpadl velký skalní blok, který se nebezpečně vzpříčil v půli šachty. Možnost dalšího odborného geo-speleologického a paleontologického výzkumu však zaručují silnostěnné sintry, které se nachází v druhotných pozicích, i polohách *in situ*, na stěnách a stupních Kajmanova komína. Problémem zůstává vyhodnocení podobných analýz, které se dlouhodobě vlečou a někdy již postrádají na aktuálnosti (Kos 2012).

V roce **2013** byla v Mechovém závrtu prováděna činnost spojená s kontrolou stavu jeskyňe a s vyklížením suti z velkého skalního bloku zaklíněného v Centrálu Kruhové propasti; jeskyňe udržována v konzervaci (Kos 2013).

4.1. Mechový závrt (seznam kontextů)

K.100 – černá, ulehlá, prachová hlína. Lesní půda.

K.101 – hnědočerná, ulehlá, prachová hlína.

K.102 – světle hnědá, ulehlá, prachová hlína. Odval ze staré „průzkumné“ šachty k.500.

K.103 – středně hnědá, kyprá, prachová hlína. Výplň staré „průzkumné“ šachty k.500.

K.104 – hnědošedá, středně ulehlá, prachová hlína, mnoho uhlíků, zbytků ulit hlemýžďů a zvířecích kostí v sedimentu, ale i v dutinách mezi izolovanými skalními bloky a balvany vápence; ojediněle přítomny také drobné hrudky do oranžova přepálené hlíny.

K.105 – hnědožlutá, ulehlá, prachová hlína. Geologické podloží (pokryv devonských vápenců).

K.106 – dutina v Egutační síňce.

K.107 – masivní šedomodré vápence (geologické podloží).

K.108 – hnědožlutá, středně ulehlá, prachová hlína. Jemně jílovitý sediment splavený shora a uložený mezi i nad bloky vápencových kamenů; na sedimentu i v jeho mase rozptýleny zvířecí kosti, mezi kameny v dutině

- k.107 zaklíněn rozměrný obratel. Lebka, pravděpod. jezevce nalezena na povrchu sedimentu.
- K.109 – dutina ve vrcholu Půlkruhové propasti.
- K.110 – kamenitá a balvanitá suť (vápence) s nahodilými polohami hnědožluté shora splavené jílovité hlíny, které se vyskytovaly převážně pod rozměrnými lavicovitými izolovanými skalními bloky, které musely být pracně rozbíjeny. Pravděpodobně zbytky opadu stropních lavic z vrcholu Půlkruhové propasti; na povrchu nalezeny ojediněle dřevěné uhlíky, ulity hlemýžďů a jeden fragment do žlutočervena vypálené hlíny.
- K.111 – hnědožlutá, středně ulehlá, prachová až jílovitá hlína, nahodile značně korodované kameny vápence.
- K.112 – dutina mezi stropem a výplní Krvavé propáستky.
- K.113 - hnědožlutá, středně ulehlá, prachová až jílovitá hlína, nahodile značně korodované kameny vápence.
- K.114 - hnědožlutá, středně ulehlá, prachová až jílovitá hlína, nahodile značně korodované kameny vápence. Při skalní bázi patrné horizontální zvrstvení v podobě odlupujících se lamin.
- K.115 – hnědo až šedožlutá jemně plavená prachová až jílovitá hlína pod silně korodovanými vápencovými kameny až bloky, značně se odlupující v tence vrstevnatých laminách – na bázích lamin zjištěny pozůstatky (převážně otisky) listů stromů a drobné miniaturní dutiny po vrtavých červech (před léty předáno R. Musilovi prostřednictvím studenta geologie D. Tally).
- K.116 – hnědožlutá, ulehlá, jílovitá hlína, ojediněle drobné oblázky křemene.
- K.117 - hnědožlutá, ulehlá, prachová až jílovitá hlína, ojediněle drobné oblázky křemene; na povrchu občas pozůstatky tenké sintrové krusty.
- K.118 – hnědožlutá, středně ulehlá, jílovitá hlína, četné skalní bloky, a silně korodované balvany.
- K.119 – hnědožlutá, středně ulehlá až ulehlá, jílovitá hlína, ojediněle silně korodované kameny až ojedinělé bloky.
- K.120 – hnědožlutá, středně ulehlá až ulehlá, jílovitá hlína, ojediněle silně korodované kameny až skalní bloky, nahodile oblázky křemene.

- K.121 – hnědožlutá, středně ulehlá až ulehlá, jílovitá hlína, ojediněle silně korodované kameny až ojedinělé bloky, nahodile oblázky křemene; vespod fragment akumulační hlinitopísčité terásky hnědorezavé barvy.
- K.122 – hnědožlutá, středně ulehlá až ulehlá, jílovitá hlína, ojediněle silně korodované kameny až ojedinělé bloky, nahodile oblázky křemene, kosti nalézány na povrchu, ale i v sedimentu. Na stěnách chodby patrný výrazné stopy eroze v podobě facet.
- K.123 – hnědožlutá, středně ulehlá až ulehlá, jílovitá hlína, ojediněle drobné oblázky křemene.
- K.124 - hnědožlutá, ulehlá, prachová až jílovitá hlína; na povrchu občas pozůstatky tenké sintrové krusty.
- K.125 – hnědošedá až narezavělá, ulehlá, písčitá hlína s náznakem horizontálního zvrstvení; takřka v celém profilu zjištěny miniaturní úlomky kostí (vzorek odebrán a předán před léty M. Ivanovovi).
- K.126 - hnědožlutá, ulehlá, prachová až jílovitá hlína, ojediněle drobné oblázky křemene; na povrchu občas pozůstatky tenké sintrové krusty.
- K.127 – hnědošedá až narezavělá, jílovitá až místy písčitá hlína, na profilu, který nebyl zdokumentován bylo patrné výrazné horizontální zvrstvení s náznakem průhybu směrem dolů k Tallovu trativodu, který byl dosažen umělým průkopem v sedimentu.
- K.128 – dutina objevená průkopem Tallova sifonu.
- K.129 – dutina v převážné části jeskynního systému (hl. 10-45 m).
- K.130 – žlutohnědá, ulehlá, písčitá hlína se známkami horizontálního zvrstvení.
- K.131 - hnědožlutá, ulehlá, prachová až jílovitá hlína, ojediněle drobné oblázky křemene; na povrchu občas pozůstatky tenké sintrové krusty.
- K.132 - hnědožlutá, ulehlá, prachová až jílovitá hlína.
- K.133 - hnědožlutá, ulehlá, prachová až jílovitá hlína, ojediněle drobné oblázky křemene.
- K.134 - hnědožlutá, ulehlá, jílovitá hlína, ojediněle drobné oblázky křemene.
- K.135 - hnědožlutá, ulehlá, prachová až jílovitá hlína, ojediněle drobné oblázky a valouny křemene, prachovců a pravděpod. živců, korodované vápencové

bloky a kameny; nahodile větší kusy speleotém žlutobílé barvy (záclonky, polevy, krápníky), ojediněle i výrazněji petrifikované zvířecí kosti. Zjištěna subhorizontální sedimentace ze skalní kapsy ve stěně Půlkruhové propasti v hl. cca 25 m – patrně z dosud neznámého paralelního komína.

K.136 - hnědožlutá, rozbředlá, jílovitá hlína.

K.137 - hnědožlutá, ulehlá, prachová hlína.

K.137a - hnědožlutá, ulehlá, prachová až jílovitá hlína.

K.138 - hnědožlutá, ulehlá, prachová až jílovitá hlína.

K.139 - hnědožlutá, ulehlá, prachová až jílovitá hlína, ojediněle drobné oblázky křemene; korodované vápencové balvany, kameny a bloky.

K.140 - hnědožlutá, ulehlá, prachová až jílovitá hlína, ojediněle drobné oblázky křemene; korodované vápencové kameny a balvany, nalezen asi 40 cm silný fragment horizontální sintrové desky medového zbarvení, který pravděpodobně odpadl s vyšší partie Kajmanova komína (Pepeho dómek?).

K.141 - hnědožlutá, ulehlá, prachová až jílovitá hlína, ojediněle drobné oblázky křemene.

K.142 - hnědožlutá, ulehlá, prachová až jílovitá hlína.

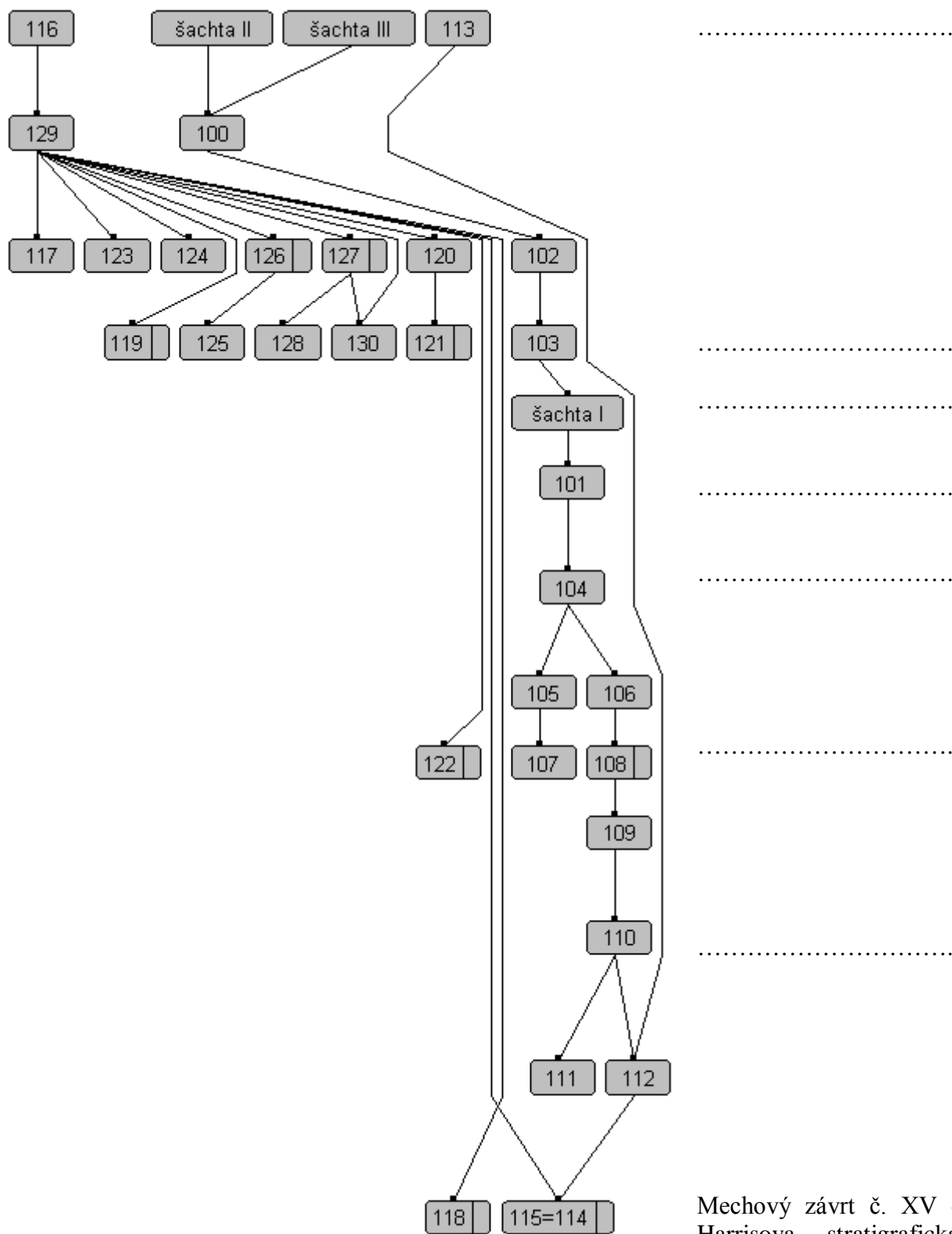
K.143 - hnědožlutá, ulehlá, prachová až jílovitá hlína.

K.144 – žlutooranžová, ulehlá, jílovitá hlína.

4.2. Mechový závrt (osteologické a ostatní nálezy)

| Č. kontextu | Popis | Ks |
|---------------------|--|----|
| K.101 | dlouhé kosti (větší, málo osifikované) | 4 |
| | záprstní kůstky (větší) | 5 |
| | kloubové hlavice (větší, málo osifikované) | 3 |
| | kopýtko (spárek – <i>Capreolus capreolus?</i>) | 1 |
| K.104 | dřevěné uhlíky a zuhelnať. větvička (velké) | 34 |
| | dlouhé kosti (stř. velké) | 2 |
| | dlouhé kosti (drobné) | 5 |
| | fragm. spodní čelisti dravce | 1 |
| | kost křížová (stř. velká) | 1 |
| | kopýtko (spárek) | 1 |
| K.108 | rozměrný obratel | 1 |
| | fragm. čelisti koně (<i>Equus germanicus</i>) | 1 |
| | lopatka koně | 1 |
| | dřevěné uhlíky (větší) | 7 |
| | dlouhé kosti (malé) | 14 |
| | dlouhé kosti (stř. velké) | 3 |
| | pánevní kosti (malé) | 2 |
| | část spodní čelisti „lišky“ (<i>Vulpes vulpes</i>) | 1 |
| | fragm. horní čelisti většího hlodavce | 1 |
| | žebro (stř. velké) | 1 |
| | pánevní kost (stř. velká) | 1 |
| | fragm. spodní čelisti hlodavce (malá) | 1 |
| | větší fragm. lebky „jezevce“ (<i>Meles meles</i>) | 1 |
| | celá lebka „jezevce“ (<i>Meles meles</i>) | 1 |
| | fragm. mozkovny (stř. velké) | 1 |
| | lopatka (stř. velká) | 2 |
| dlouhá kost (menší) | 1 | |

| | | |
|-------|---|-----|
| K.110 | dlouhé kosti (stř. velké) | 3 |
| | celá pánevní kost (stř. velká) | 1 |
| | pánevní kost-polovina (stř. velká) | 1 |
| | obratel (větší) | 1 |
| | dřevěný uhlík (momořádně velký – prům. 6 cm) | 1 |
| | zub-stolička koně (<i>Equus germanicus?</i>) | 1 |
| | fragm. velké křížové kosti? (bizon) | 1 |
| K.122 | dřevěné uhlíky (malé) | 2 |
| | zaoblená hrudka přepálené hlíny (přm. 2 cm) | 1 |
| | obratle | 4 |
| | křížová kost | 2 |
| | zlomky mozkovny | 2 |
| | dlouhé kosti | 10 |
| | fragm. silně obroušené dlouhé kosti (petrifikováno) | 1 |
| | nepetrifikovaná obroušená kost (na hranách zaoblená) | 1 |
| | fragment silně obroušené čelisti (maxila?) | 1 |
| | fragm. spodních čelistí menších dravců | 2 |
| | fragm. lopatek | 3 |
| K.125 | zlomky drobných kostí (slepýši; Ivanov – ústní sdělení) | 200 |



Mechový závrť č. XV -
Harrisova stratigrafická
matice (Harris Matrix)

5. Současné pojetí fází krasovnění Moravského krasu

Pro Moravský kras bylo dříve vyčleněno několik fází krasovnění (Bosák – Horáček 1981), podle kterých můžeme krasové jevy lomu Mokrý přiřadit kenozoické (nebo posantonské) periodě krasovnění. V tomto období probíhala eroze svrchnokřídového sedimentárního pokryvu v tropickém klimatu (srv. Panoš 1962-1963; Kettner 1960), což vedlo ke vzniku údolí a kaňonů, které byly výrazně ovlivněny tektonickými pochody v oligocénu. D. Hypr (1982) rozlišil v Moravském krasu 4 fáze vývoje údolí s příslušnými jeskynními úrovněmi.

První údolí představuje dle Hypra zbytky širokého a mělkého údolního útvaru, který vznikl v paleogénu; k tomuto údolí neznáme údajně z Moravského krasu jeskyně. V Západním lomu v Mokré však byly zachyceny reliktové údolí A, B, které měly ve své svrchní úrovni zachování vyšší morfostratigrafickou erozní úroveň, která by mohla odpovídat zmiňované nejvyšší úrovni. K této údolní síti by mohla zcela hypoteticky náležet jeskynní úroveň tvořená Mokráskou j., která byla zachycena těžbou v prostoru Západního lomu.²

Druhé údolí se do prvního zařezává v Moravském krasu (podle Hypra) 10 – 90 m hluboko. Související jeskyně představují tzv. horní jeskynní úroveň, v našem případě by jí mohla být v masivu Mokráské plošiny např. j. Pekárna.

Třetí údolí má podobu kaňonu a je předbádanského stáří, vytvořilo se patrně již před ottnangem po stabilizaci spodní jeskynní úrovně. V oblasti ložiska se jedná o j. Ochozskou, do které ústí vertikální ponorové stupně, hluboké cca 40 m. Vazba ponorů již ale nebyla na prostor Mokráské plošiny, nýbrž na oblast Údolí Říčky.

Čtvrté údolí je méně výrazné a jeho vývoj spadá do období karpátu, souvisí se zmlazením spodní jeskynní úrovně ještě před bádanskou transgresí. K této, nebo předešlé údolní síti, náleží pravděpodobně hypotetická jeskynní úroveň, která překlenula prostor mezi Hostěnickým údolím a Vlašňovským údolím u Mokré, tj. prostor Prostředního lomu Mokrý. Na této linii leží aktivní povodňové ponory III (Burkhardtův) a IV, dále paleoponory v tzv. Šedém žlábků a fragmenty fosilních

² Ještě vyšší „jeskynní“ úroveň byla v rámci ložiska Mokrý snad zachycena členy ZO v roce 2013 (j.č. 0084-0086) v blízkosti slepého žlábků Zadní Pacholské. Mohlo by se patrně jednat o první údolí z období paleogénu.

jeskynních chodeb a předpokládaných „vodních“ propastí v prostoru nejnižších etází a Keithova lomu u obce Mokrá.

Během pobádenské až holocenní fáze krasovnění (srv. Bosák – Horáček 1981) byla oblast ložiska Mokrá ovlivněna, podle starší teorie, krasovými procesy poměrně nevýrazně. Rychle se obnovující vodní síť si našla cesty povrchovými řečišti nejprve k Mokré (Studénčný a Boční žleb), kde nastala částečná obnova nejvyšší jeskynní úrovně (Mokrská j.), aniž by však byla zcela zbavena masy starších fluviálních a marinních sedimentů. Současné poznatky z výzkumu Mechového závrtu naznačují novou skutečnost. Na základě absence sedimentů badenského stáří, se lze v souladu se závěry prof. R. Musila (Musil 2011) domnívat, že jeskyně V Mechovém závrtu je své větší části až výsledkem pobádenské fáze krasovnění, kdy byla její hlavní spodní erozní bází oblast u Mokré a k zahlubování Údolí Říčky, do podoby ve které ho známe dnes, teprve docházelo. To, že V Mechovém z. postrádáme badenské sedimenty, je dokladem, že byly již v předchozím období z Hostěnického údolí odstraněny.

Spodní erozní bází se tak staly dočasně pro ponory Mechového závrtu okrajová slepá údolí u Mokré (Boční a Studénčný žleb), která byla využívána deltovým říčním systémem v období badenu (srv. Nehyba 2001). Funkce vývěřů u Mokré však trvala jen dočasně, jen do doby, než došlo k zahloubení Údolí Říčky natolik, aby pirátsky odebralo povrchové i podzemní vody Hostěnického potoka z původního S-J směru a zapříčinilo tak tvorbu nových jeskynních systémů, které počaly vytvářet nové erozní úrovně (Kaskádová a Nízká ch. v Mechovém závrtu a Labyrint v Ochozské j.).

Panoš (1962-1963) a Kadlec (1997) předpokládají, že v období pliocénu a pleistocénu došlo v Moravském krasu ke vložení jeskynních úrovní mezi starší úrovně, což lze ve sledovaném prostoru doložit pouze pro epochu pliocénu. Spíše se zdá, že ke vkládání mladších pater již nedocházelo a níže ležící starší úrovně byly opětovně využity jen nevýrazně. Měnila se také povrchová údolní síť, která vedla ke stabilizaci a patrně i tvorbě současných jeskynních systémů, jejichž skutečný rozsah a podoba nejsou stále ještě dostatečně známé.

6. Konfrontace s výsledky 1. výzkumné etapy

Výstupem **1. etapy výzkumu** lomu Mokrá byla ZZ 9 z roku 2004, která se zaměřila na historii speleologického výzkumu a průzkumu Mokrské jeskyně v těžebním prostoru lomu Mokrá od roku 1997 (Kos 2004). V jejím obsahu zazněla rovněž definice fenoménu zvaného „mokerský“ kras a byly nastíněny dosavadní známé **jeskynní úrovně Mokerské plošiny** (v podrobném pojetí **úrovně I – VI**). Součástí zprávy byl také model vzniku Mokrské jeskyně a problematika s ní spojené regionální a nadregionální hydrografie. Nastíněním geneze zdejších jeskynních systému, byl na základě analogií ze sousedních krasových oblastí a metodou selektivní komparace, naznačen vývoj komplikované jeskynní sítě, vyvíjející se od třetihor do současnosti. Do řešení problematiky krasu Mokerské plošiny se zapojila řada odborníků, kteří vytvořili projekt s názvem „Mokerská plošina“. Výzkumný tým byl zastoupen odborníky z řad geologů, paleontologů a amatérských speleologů (např. R. Musil, M. Ivanov, J. Otava, J. Vít, P. Hanžl, S. Nehyba, P. Kos, ad.) a fungoval od roku 2002. Předpokládalo se, že víceletý výzkum bude ukončen monografickou mnohojazyčnou publikací, kterou finančně zaštití firma Českomoravský cement, a.s. nástupnická společnost. Do roku 2004 vzešly z těchto prostředků první odborné publikace zaměřené hlavně na paleontologii krasu Západního lomu (Nehyba 2001; Ivanov 2002a; 2002b; Musil 2002; Kos 2002a; Ivanov – Musil 2004).

2. etapa výzkumu mokerského krasu bilancuje údaje nashromážděné během let 2005 – 2013 (ZZ 10 – ZZ 18). Z hlediska brněnského speleoklubu se jednalo o období, které významně obohacovalo hospodářskou činnost ZO. Z prostředků firmy Českomoravský cement, a.s. plynul náročný průzkum j. V Mechovém závrtu a rekognoskační a výzkumné práce spojené s registrací povrchových a podzemních krasových útvarů velkolomu Mokrá. Kromě evidence krasových jevů, byly v DP a TP lomu zaznamenávány členy ZO také některé zajímavější geo-speleologické situace. Jejich dokumentace (oblast Spálené seče a Studénčného žlebu v areálu Západního a Číhalek, v areálu Prostředního lomu) umožňuje synchronizaci se sedimenty, které byly ukládány během geologické minulosti v krasových

kavernách. Krasové dutiny je možné v lomu Mokrý rozdělit na geologické kapsy/závrtý a s nimi spojené projevy epikrasu (svrchní saturovaná zóna) s vazbou na níže položenou síť drobných zkrasovělých puklin (perkolační tok) a propast'ovitých chodeb vadózní zóny (srov. např. Richtrová 2012). Stručně řečeno, všechny níže ležící krasové dutiny, které byly zachyceny během těžby v mokerských lomech, jsou přímo spjaty s vadózní zónou a lze je označit za jeskyně korozně-infiltračního typu (Hypr 1998). I když byly v několika případech zastíženy také chodby fluviální, se sedimenty říčními (systém j. Mokrské), pokaždé se u nich projeví významné vlivy sedimentace prostřednictvím svrchní saturované a střední vadózní zóny krasu. Jelikož se ale jedná již o fosilní formy pohřbeného krasu, jsou doklady fluviální sedimentace uloženy vespod profilů chodeb a sedimenty aluviální v jejich horních částech. Podobný sedimentační cyklus zachycují i dokumentované příčné a podélné profily pohřbených krasových žlebů A – C v oblasti Západního lomu a nejspíše i žlíbek v Zadním Pacholčí pod bývalou kótou Čihalky v areálu Prostředního lomu. Díky novým poznatkům ze severního předpolí a vlastního TP Prostředního lomu máme čerstvé povědomí o nové nejvyšší (patrně i nejstarší) **jeskynní úrovni** v rámci celé **Mokerské plošiny** (v podrobném pojetí **úrovně I – VII**).³

Druhá etapa výzkumu mokerského krasu byla ve znamení exaktního výzkumu. V první řadě lze zmínit geofyzikální průzkum ložiska za účelem lokalizace zkrasovělých zón v předpolí těžby (např. Dostál – Prokop – Tomešek 2008; Dostál 2009), v další pak analýzy geologické výplně kaveren a údolních útvarů, které byly korelovány osteologickými nálezy a datovány dle propracované biostratigrafie (Ivanov – Musil 2004; 2008; Ivanov – Musil – Brzobohatý 2006; shrnuto v Musil 2011). Bylo též hojně využíváno služeb rudní geologie, které zprostředkoval prof. B. Fojt z Ústavu geologických věd PřF MUB (Fojt 2006; 2007; 2009; 2010; 2012).⁴ V Mechovém závrtu proběhlo odborné teplotní měření, jehož účelem bylo

³ Zde je třeba upozornit na skutečnost, že jeskynní úrovně Mokerské plošiny nápadně korespondují s morfostratigrafickými úrovněmi Hostěnického údolí (pozn. autora).

⁴ Vzorky rudniny a jejich analýzy nesouvisí pouze s těžebním, ale i s dobývacím prostorem lomu Mokrý, kde probíhaly hlavně archeologické práce (Archiv ÚAPP Brno, v.v.i.: srv. Geislerová – Parma ed. 2013).

zjištění průvanových poměrů s nastíněním směrů nového výzkumu a průzkumu v DP Mokrý (Látal – Koudelka – Hanáček 2010).

6.1. Předběžná úvaha o krasovém vývoji subregionu Mokerská plošina v jižní části Moravského krasu

Subregiony Mokerská a Hostěnická plošina (obecně Mokerská pl.) jsou menšími podoblastmi mikroregionu Ochozských plošin v jižní části Moravského krasu (**mapa 11**). Jejich reliéf je dnes vymezen ze severní, západní a jižní strany údolními Hostěnickým, Hádeckým, Říčky, Žernovským a Vlašňovským. Pouze ze strany východní, se k jeho plochému reliéfu přimyká oblast budovaná nekrasovými horninami Drahanského kulmu, pod které se mokerské vápence pozvolna podsouvají. Podle profilů odkrytých ve vápencích mokerskými lomy, je zřejmé, že oblast byla postižena orogenními pochody, které původní plochý reliéf zvlhly, vyzdvihly, nebo druhotně naklonily. Asi nejlépe je to patrné v oblasti pohřbené **krasové rokli A** v horním skrytém severním pokračování Studénčného žlebu, kde jsou fluviální sedimenty orientovány souhlasně s přirozenou vrstevnatostí podložních vápenců, jež jsou shodně ukloněny směrem k jihu a východu. Oproti tomu v **rokli B**, v ssz. pokračování horního dílu Studénčného žlebu, jsou vápence ukloněny stejně šikmo, avšak sedimenty v něm spočívají takřka horizontálně. Na příčných profilech oběma krasovými roklemi lze pak již sledovat úklony vrstev sedimentů, které jsou v takřka shodných depozicích. Z jejich schémat lze pak vyvodit, že **rokli A** je starší než **rokli B**, neboť v ní došlo k naklonění celé depoziční pánve až po stabilizaci fluviálních sedimentů, na rozdíl od **rokli B**, kde se fluviální sedimenty začaly ukládat až po naklonění vápencového reliéfu. V případě staršího kaňonu je evidentní, že došlo k naklonění Mokerské plošiny směrem k jihu. Až po této epizodě vznikl nejspíše kaňon **B**, jenž musel postupně projít podobným procesem zahlubování jako dřívější rokli **A**.

Pokud dobře chápeme tento proces, pak jej můžeme spojit z předbadenskou fází krasovění, kdy vznikaly pod povrchem plošiny první poříční jeskynní systémy s převažující S-J orientací chodeb.

Pokud bychom si přenesli tento proces do podzemí, zjišťujeme podobný dvoufázový vývoj také u **Mokerské jeskyně**, kterou dělíme na dvě jeskynní větve s poněkud odlišnými spády a sedimenty. Poměrně velký, až nepřirozený spád chodeb tohoto systému, nápadně koresponduje s úklonem fosilních roklí, což je nejnápadnější u vysokých profilů kaňonovitých chodeb **Východní větve**, která by tak mohla nepřímo vykazovat genetickou vazbu na tok protékající **roklí A. Západní větve**, která je stále považována za „mladší“ útvar Mokerské jeskyně, má spád i velikost chodeb již mírnější a nepodobá se kaňonu. Mohla by zde tedy existovat vazba k toku protékajícím **roklí B**, nebo toku jinému, jenž vstupoval do ponorů někde na severním okraji Mokerské plošiny. Dnes se nabízí střední oblast Kamenného žlíbku s drobným úvalem o průměru cca 50-70 m, označeným jako **z.č. XLIV** (nadm. v. 385-395 m), které by mohlo být pozůstatkem chodby narušené erozí Kamenného žlíbku, nebo ponoru. Vzhledem ke stropním erozním poměrům, jež jsou u obou jeskynních větví zhruba stejné (srv. Kos 2002b, 142, obr. 2), se nelze vyhnout předpokladu, že obě větve Mokerské jeskyně vznikaly původně současně za přispění vod dvou toků, jež se v podzemí setkávaly v místě zvaném **Soutok** při nadm. výšce cca 386 m, kde dnes leží Západní lom (srv. Musil 2011, 87, obr. 2; Kos 2004, obr. 16). Vychází nám tedy, že **Východní větev Mokerské jeskyně** musela v minulosti prodělat dva významné erozní cykly. V **1. cyklu** došlo k vytvoření systému ve spojení s větví Západní. Lze předpokládat, že zdroje těchto vod byly na severním okraji Mokerské plošiny v místech dnešního horního suchého dílu Kamenného žlíbku (z.č. **XLIV** a okolí oblasti u **z.č. XV Mechového**). Ve **2. cyklu** došlo k naklonění reliéfu k jihu a východu a zvětšení erozního spádu podzemních i povrchových vod, je možné, že v této době podzemní eroze převažovala nad suchozemskou, díky čemuž mohly být veškeré vody svedeny do ponorů a přetvořit tak **Východní větev Mokerské jeskyně do podoby kaňonů pod střechou**.⁵ Otázkou pak je, proč došlo současně k odstavení chodeb **Západní větve**. Jednou z mnoha přípustných možností je, že tok

⁵ J. Otava s J. Vitem předpokládají, že právě tektonické pochody sehrály v Moravském krasu významnou roli (Otava – Vít 1992), zatím co P. Kalenda s kolektivem tvrdí, že tyto pochody byly spíše podružné (Kalenda – Kučera – Mravec 2005, 187). Jižní část Moravského krasu prodělala oproti zbývající části poněkud odlišný geologický vývoj a lze ji chápat víceméně jako samostatnou strukturní jednotku (Rez 2010, 1).

protékající touto částí jeskyně si našel současně jinou kratší cestu k řečišti **Východní větve**, čímž významně vzrostl objem podzemního průtoku v hlavním řečišti jeskyně. Ještě před transgresí bádenského moře však došlo k vytvoření nového údolí (**rokle B**), které prořízlo plošinu ve směru od **Mechového závrtu** k dnešnímu **Studénčnému žlebu** (potud předbadenská fáze krasovnění: Musil 2011; srv. Kos 2004, obr. 8, 9).

Při pokročilé transgresi bádenského moře došlo ke kompletní stabilizaci mokerského krasu a jeho pohřbení pod mohutné vrstvy písčitých a jílovitých sedimentů. Při následné regresi mořského badenu byla část roklí vyklizena zpětnou erozí a částečně tak zbavena marinních sedimentů. Současně se začala vytvářet/obnovovat také síť povrchových toků. V této době, zvláště pak v pliocénu, se na Mokerské plošině vlivem potoční a říční eroze utvořila hlubší údolí, která plošinu „vzdvihla“ a tím izolovala od svého původního okolí. Báze odvodnění plošiny se přenesly nyní na dno údolí Říčky, kudy protékal nejvodnatější tok mikroregionu. Všechny pokravné sedimenty plošiny jsou nyní denudovány z jejích okrajů do údolí, nebo vtahovány do částečně uvolněného krasového podzemí, zčásti již vyplněného staršími jílovitými sedimenty (pestrými laminovanými jíly). Nastala doba intenzivního zvětrávání povrchu krasu s půdními produkty. V této době se jedná hlavně o rudě zbarvené hlíny typu *terra rossa*.

Z hlediska obnovy podzemního krasu byla erozí nejdříve ovlivněna oblast Hostěnického údolí a Kamenného žlíbku se starými ponory, které jsou nyní blokovány marinními a fluviálními sedimenty. Směrem do údolí Říčky jsou odtud postupně transportovány okrajovými nekrasovými vodami staré údolní výplně. Současně se tak vytváří a obnovuje i stará jeskynní síť, nad kterou přebírá postupně kontrolu největší podzemní kolektor oblasti **Ochozská jeskyně**. Ze situace vyplývá, že starší částí systému, nejspíše předbadenskou, mohla být **Nová Ochozská chodba**, z níž dochází k vyklízení sedimentární výplně povodňovými vodami prakticky dodnes.⁶ Obnovovacími procesy zmlazení starých chodeb prošly

⁶ Vývoj Nové Ochozské chodby je jasným důkazem, že ještě v předbadenském období existovala v místě dnešního Hostěnického údolí hluboká krasové rokly s aktivními ponory vod, které odtékaly ve dvou směrech – k dnešní Mokré a k údolí Říčky. Na tomto základě lze předpokládat, že současně vznikaly minimálně dvě další větve podzemního odvodňování s orientací k jihu ve směrech do Vlašňovského a Studénčného žlebu. Z tohoto zjištění pak jasně vyplývá svědectví o terciérním stáří údolí Říčky (srv. Kalenda – Kučera – Mravec 2005, 177,

kromě **Staré Ochozské chodby** také části **jeskyní V Mechovém závrtu** a **jeskyně Pekárny**. Je nasnadě, že než došlo ke kompletnímu vyklizení Kamenného žlíbku (ottnang-karpat), přetékala část vod z tohoto okrajového polje (semipolje) také směrem k dnešní obci Mokré (potud pobadenská fáze krasovnění: Musil 2011).

Tento navrhovaný model ve svých hlavních rysech zhruba vystihují i závěry J. Dvořáka z konce 90. let 20. století (Dvořák 1998). V jeho verzi existovala v Moravském krasu v **paleogénu** S-J orientovaná plochá údolí s odvodňováním k jihu. Na přelomu **paleogénu/miocénu** se začala Drahanská vrchovina zvedat a jihovýchodní okraj dnešního Brna klesat. **Začátkem miocénu** probíhala rychlá tvorba úzkých a hlubokých kaňonovitých údolí na vápencích. Maxima poklesu bylo dosaženo v **ottnangu**. V této době se údolí na jihu Moravského krasu měla zaplnit jílovitými štěrky a laminovanými nevápnitými jíly jezerního původu. Dvořák tvrdí, že podstatný **cyklus krasovnění proběhl v ottnangu až karpatu**.

Koncem **karpatu** se vytvořil prolom Vyškovské brány s následnou tvorbou až 400 m hlubokých údolí v jihovýchodní části Drahanské vrchoviny, která byla vyvolána rychlou zpětnou erozí (Dvořák 1998, 204-207).

obr. 5), které bylo snad již v této době údolím vývěrovým. **Směry známého vysokého S-J podzemního odvodňování Mokerské plošiny** (např. Mokrská j.) **jsou pak evidentně starší** (eocén-oligocén: srv. Musil 2011, 106, obr. 4) **než staré kolektory s převážující V-Z orientací** s vazbou na útvar Kamenného žlíbku a údolí Říčky (eggenburg?: Kalenda – Kučera – Mravec 2005, 184, obr. 12).

| Kenozoikum | | | | | |
|-------------------|----------------------|------------------------|----------------------------|---|--|
| Útvar | Oddělení | Stupeň (Morava) | Věk v milionech let | Fáze krasovnění Ochozské pl. (Mokerské pl.) | Přírodní poměry |
| kvartér | holocén | | 0,0 | Ochozská j. . . | Postupné oteplování podnebí s chladnými a teplými výkyvy. |
| | pleistocén | | 1,8 (2,4?) | j. Ochozská-Stará Ochozská | Četné klimatické výkyvy (doby ledové a meziledové). |
| neogén | pliocén ⁷ | ruman | 5,3 | j. Ochozská-Labyrinth V Mechovém z. U Obrázku | Tvorba ledovců v S oblastech. Přeměna mořského prostředí na vnitrokontinentální sladkovodní jezero. |
| | | dak | | | |
| | miocén | pont | 16,4 | . | Vrásnění flyšových hornin, jejich přesun k J a vznik geol. jednotek Chřiby, Hostýnské v., Vizovickou vr., Javorníky a Bíle |
| | | panon | | . | Karpaty, Pálava |
| | | sarmat | | . | v příkrovech. Vznik vídeňské pánve a karpatské předhlubně. |
| | | baden | | . | Mořská sedimentace (spodní až střední miocén). Subtropické klima s prům. teplotou o 7-9°C vyšší než dnes (teplé moře na poč. badenu před čely flyšových příkrovů). |
| | | karpát | | . | Drahanská vrchovina částečně zaplavena. |
| | | ottnang | | . | Koncem stř. miocénu (15 mil. let) moře ustupuje a Morava se stává trvale souší. |
| | | eggenburg | | . | |
| | terciér | oligocén | kiscell | 23,0 | . |
| eocén | | priabon | 33,7 | . | |
| | | barton | | . | |
| paleogén | paleocén | lutet | 53,0 | Mokrská j. vysoká jeskynní úroveň | Vrásnění pásemných pohoří (Alpy, Karpaty). Průměrná teplota vyšší než 20°C. Flyšová sedimentace probíhá. |
| | | ypres | . | . | |
| | | thanet | 65,0 | . | Flyšová sedimentace prostřednictvím trogů (depresí) podél J okraje kontinentu do Tethys. |
| | dan | . | . | . | |

Stratigrafická tabulka převzatá podle G. S. Odina (Odin 1994), upraveno.

⁷ Roku 2005 byla definovaná hranice spodního kvartéru – pleistocénu, který zasahoval do vrchního pliocénu, překryv byl nazván podstupněm gelas, který byl přiřčen k pleistocénu (Michalík a kol. 2007).

7. Závěr

V letech 2005 – 2013 bylo pro lom Mokrý vypracováno ZO 6-12 devět závěrečných zpráv geo-speleologického zaměření (ZZ 10 – ZZ 18). Hlavními body poznání v nich byly **Západní a Prostřední lom a speleologické pracoviště j. V Mechovém závrtu**. K oblasti Západního lomu lze ještě přičíst **morfostratigrafické úrovně fosilních žlíbků A – C** s vazbou na Mokerskou plošinu a Studénčný žleb.

Hlavním předmětem zájmu brněnského speleoklubu byly podzemní a povrchové krasové jevy, zastižené těžbou velkolomu Mokrý, které se jeho členové snaží již od roku 1997 jednotně evidovat. Díky tomu, je dnes poznání mokerského krasu podstatně dále než po 1. etapě výzkumu z let 1997 až 2004 (Kos 2004).

Díky prof. R. Musilovy (čestný člen ZO 6-12) lze celou řadu dokumentovaných jevů podle dochovaných výplní biostratigraficky korelovat a s relativní přesností datovat (Musil 2011). Získáváme tak stále více ucelenější představu o **procesech krasovnění**, jenž se zde odehrály ve dvou rozdílných časových etapách – **předbádenskou transgresí a po následné regresí** v době středních až mladších třetihor a kvartéru.

Práce brněnského speleoklubu přináší formou aplikovaného speleologického průzkumu a výzkumu doklady hloubkového zkrasovnění ložiska hlavně ze střední a západní části. Podle jeho rozsahu a dalších charakteristik je zřejmé, že zachycuje podstatně delší časový cyklus krasového vývoje, než byl doposud řešen geology a paleontology. Propracování **vnitřní stratigrafie** tvorby krasu **v podmínkách zdejšího subregionu** umožňují závěry dlouholetého výzkumu **j. V Mechovém závrtu**, který leží v severní části DP Západního lomu Mokrý. Z hlediska horizontálních systémů jeskynních chodeb zachycených v lomu je pak velmi důležitá korelace s geologickými výplněmi fosilních žlíbků a Mokrské jeskyně. Za nejdůležitější lze označit reliktu pohřbených **fosilních kaňonů A – C**, které představují **nejvyšší erozní úrovně nejstarších toků**. V jejich výzkumu je nutné pokračovat, neboť poslední pohledy regionální paleohydrografie Moravského krasu mají na oblast u Mokrý a její předbádenské odvodňování poněkud jiný názor, nebo

ji v širších aspektech zcela pomíjí (Kalenda – Kučera – Mravec 2005). Již jen letmý pohled na geologickou stavbu a geomorfologický vývoj pánve Moravského krasu dává jasné předpoklady, že oblast u Mokré (Mokerská plošina) představovala před transgresí badenského moře zcela přirozený odtokový kolektor podzemních i povrchových vod do prostoru sníženin v místě dnešních obcí Mokrá a Velatice. Nasvědčují tomu nakonec i bohaté akumulace fluviálních a marinních sedimentů třetihorního stáří, které byly zachyceny ve velkých mocnostech při archeologických výzkumech v tratích Suché louky v Mokré a Zahrádky u Velatic (výstavba a rekonstrukce inženýrských sítí a výstavba RD: Archiv ÚAPP Brno, v.v.i.).

Nyní nastává období dalších otázek: 1) jak velké rozdíly jsou ve stáří I. a II. nejvyšší úrovně jeskynních chodeb, 2) zdali mezi sebou korelují morfostratigrafické údolní relikty a jeskynní úrovně, 3) jak ovlivnily tektonické pochody predispozice fosilních údolních struktur a 4) zdali lze současně provést korelaci s jeskyněmi Mokerské plošiny v údolí Říčky na jeho mokerské straně?⁸

V závěru zprávy se sluší poděkovat vedení lomu Mokrá za prostředky a podmínky, které umožnily členům ZO bez větších problémů provádět během těžby terénní rekognoskaci a záchranné výzkumy, a to v celém areálu lomu Mokrá.

⁸ Zvýšenou pozornost by si jistě zasloužilo také vyhodnocení výzkumu železných rud prof. B. Fojta, nebo jeho rozšíření o metody datování výplní souvisejících geologických kapes, popř. pozůstatků sulfidických bakterií spjatých s hypergenezí vápenců v krasových kapsách typu „amas“ (Fojt 2007; 2009; 2010). Již nyní se ukazuje, že Mokerská plošina obsahuje zrudnění na bázi asociace hematitu s goethitem (hydrotermálního původu), kdežto její hostěnická část spíše jen zrudnění na bázi goethitu v podobě rudniny pod označením Fe-písek (Fojt 2007).

8. Literatura

- Bosák, P. – Horáček, I. (1981): Investigation of Old Karst Phenomena of the Bohemian Massif in Czechoslovakia: A Preliminary Regional Evaluation, Proc. 8th, Int. Congr. Speleol., Part I, Huntsville, Alabama, 167-169.
- Dostál, P. 2009: Mokrý – dokumentace krasových jevů, Průvodní zpráva, Geodrill, s.r.o., Zpráva uložena v archivu lomu Mokrý.
- Dostál, P. – Prokop, L. – Tomešek, J. (2008): Geofyzikální průzkum v severní části DP Mokrý, Etapa 2008, UNIQUA, Zpráva uložena v archivu lomu Mokrý.
- Dvořák, J. (1998): Krasovění devonských vápenců Moravského krasu a okolí, Journal of the Czech Geological Society 43/3, 203-208.
- Fojt, B. (2006): Mineralogická charakteristika dvou lokalit z katastru těžebního území velkolomu Mokrý, Rkp. nepublikované zprávy, Ústav geologických věd PřF MU Brno.
- Fojt, B. (2007): Mineralogická charakteristika lokality „Studniční žleb“ v katastru těžebního území velkolomu Mokrý, Rkp. nepublikované zprávy, Ústav geologických věd PřF MU Brno.
- Fojt, B. (2009): Mineralogická charakteristika objektu „Závrt č. XV“ v katastru těžebního území velkolomu Mokrý, Rkp. nepublikované zprávy, Ústav geologických věd PřF MU Brno.
- Fojt, B. (2010): Charakteristika výskytu železných rud lokality Studniční žleb v katastru velkolomu Mokrý (2. část – podloží rudní „kapsy“), Rkp. nepublikované zprávy, Ústav geologických věd PřF MU Brno.
- Fojt, B. (2012): Mineralogie dvou rudních výskytů ze širšího území velkolomu Mokrý, Rkp. nepublikované zprávy, Ústav geologických věd PřF MU Brno.
- Fojt, B. (2013): Mineralogie dvou výskytů železných rud ze širší oblasti velkolomu Mokrý, Rkp. nepublikované zprávy, Ústav geologických věd PřF MU Brno.

- Geislerová, K. – Parma, D. ed. (2013): Výzkumy – Ausgrabungen 2005-2010, ÚAPP Brno.
- Hypr, D. (1982): Jeskynní úrovně v severní a střední části Moravského krasu, Sbor. Okr. muzea v Blansku 12, 1980, 65-79.
- Hypr, D. (1998): Nové poznatky o hydrogeologii jižní části Moravského krasu, Speleo 26, 13-20.
- Ivanov, M. (2002a): Fossil herpetofauna from the Mokrý-quarry site, Kvartér 8 (2002), Brno, 4-5.
- Ivanov, M. (2002b): Fossilní herpetofauna na lokalitě Mokrý-lom, Abstrakta, Konference Kvartér 8, Brno, 4-5.
- Ivanov, M. – Musil, R. – Brzobohatý R. 2006: Terrestrial and Marine Faunas from the Miocene Deposits of the Mokrý Plateau (Drahany Upland, Czech Republic) – Impact on Palaeogeography, Beitr. Paläont. 30, 223-239.
- Ivanov, M. – Musil, R. (2004): Předběžné výsledky výzkumu neogenních obratlovců z lokality Mokrý-lom (Preliminary results of investigation of Neogene vertebrates from the Mokrý – Quarry site), Acta Mus. Morav., Sci. Geol. 89, Brno, 223-236.
- Ivanov, M. – Musil, R. (2008): Mokrýská plošina – výjimečná oblast Moravského krasu, Výzkumná zpráva za rok 2008, Ne publik. práce uložená v archivu lomu Mokrý.
- Kadlec, J. (1997): Reconstruction of the development of semiblind ponor valleys in Moravian Karst based on geophysical surveying, Czech Republic, Proc. 12th Int. Congr. Speleol., 387-390.
- Kalenda, P. – Kučera, J. – Mravec, P. (2005): Vývoj říční sítě Moravského krasu, ČMZM XC – Sci. geol., 171-189.
- Kos, P. (1997): Zpráva o registraci krasových útvarů na Mokrýsko-hostěnické plošině v dobývacím prostoru lomu Mokrý. Dobývací prostor lomu – západ (1). Archiv ZO ČSS Speleologického klubu v Brně. Ne publik. práce.
- Kos, P. (2000): Výsledky průzkumu Mechovského závrtu za rok 1999, Speleofórum 2000, roč. XIX, Praha, 20-22.

- Kos, P. (2001a): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (5). Archiv ZO ČSS Speleologického klubu v Brně. Nепublik. práce.
- Kos, P. (2001b): Nové paleohydrografické poznatky v jižní části Moravského krasu, Speleofórum 2001, r. XX, Praha, 5-7.
- Kos, P. (2002a): Hostěnická plošina v jižní části Moravského krasu, Speleofórum 2002, XXI, Praha, 6-8.
- Kos, P. (2002b): Výsledky záchranného speleologického výzkumu v DP Mokrá, In: Balák, I. – Štefka, L. – Kovařík, M. (ed.): IX. ročník Mezinárodní školy ochrany přírody krasových oblastí, Speleologický průzkum a výzkum v chráněných krajinných oblastech – sborník referátů, Správa CHKO Moravský kras Blansko, 138-149.
- Kos, P. (2004): Historie speleologického výzkumu a průzkumu Mokrské jeskyně v těžebním prostoru lomu Mokrá (9). Archiv ZO ČSS Speleologického klubu v Brně. Nепublik. práce.
- Kos, P. (2005): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (10), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2006): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (11), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2007): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (12), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2008): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (13), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2009): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (14), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.

- Kos, P. (2010): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrý (15), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2011): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrý (16), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2012): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrý (17), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2013): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrý (18), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Látal, J. – Koudelka, P. – Hanáček, F. (2010): Využití distribuovaných optovláknových systémů při detekci průvanů v jeskynních systémech, Elektrevue 5, 1-7.
- Michalík, J. a kol. (2007): Stratigrafická příručka, Veda, Bratislava.
- Musil, R. (1998): Vývoj údolní sítě v jižní části Moravského krasu, Geol. výzk. Mor. Slez. v r. 1997, Brno, 11-15.
- Musil, R. (1999): Akumulační a morfostratigrafické úrovně Říčky (Moravský kras), Geol. výzkumy na Moravě a ve Slezsku 6, 29-34.
- Musil, R. (2000): Druhy jeskyní a jejich výškové rozvrstvení v Údolí Říčky (Moravský kras), Geol. výzk. Mor. Slez. v r. 1999, Brno, 37-39.
- Musil, R. (2002): Mokerská plošina – výjimečná oblast Moravského krasu, Abstrakta, Konference Kvartér 8, Brno, 8.
- Musil, R. (2011): Mokerská plošina a přilehlé údolí Říčky: Vývoj říční sítě a krasových jevů v kenozoiku, Acta Mus. Moraviae, Sci. geol. 96/2, 83-111.
- Nehyba, S. (2001): Výsledky studia vybraných neogenních sedimentů v prostoru cementárny Mokrý, Výzk. zpráva za rok 2001, Českomoravský cement, a.s., Mokrý.
- Odin, D. S. (1994): Geological Time Scale, C. R. Acad. Sci. Paris 2, 318, 59-71.

- Otava, J. – Krejčí, O. (2005): Určení významných geologických prvků ve všech částech lomu Mokrá (Podrobný popis, lokalizace a návrhy na zachování), Česká geologická služba, pracoviště Brno.
- Otava, J. – Vít, J. (1992): Paleohydrography of the northern tributaries of the Punkva river reconstructed from the analysis of cave sediments, *Scripta geol.* 22, Fac. Sci. Mas. Univ., Brno.
- Panoš, V. (1962-1963): K otázce původu a stáří sečných povrchů v Moravském krasu, *Čs. Kras* 14, 29-41.
- Rez, J. (2010): Strukturně-geologický vývoj jižní části Moravského krasu, Dizertační práce uložena v Ústavu geologických věd PřF MU B, Brno.
- Richtrová, D. (2012): Morfologie epikrasu a vadózní zóny (studie krasového profilu), Rešerše k bakalářské práci uložena v Ústavu geologických věd PřF MUB, Brno.

9. Seznam mapových příloh

- Mapa 1 – Západní lom Mokrá. Výřez ze ZM ČR v měřítku 1:10 000 s evidencí krasových útvarů v r. 2008.
- Mapa 2 – Západní a střední lom Mokrá. Výřez ze ZM ČR v měřítku 1:10 000 s evidencí krasových útvarů v r. 2009.
- Mapa 3 - Západní a střední lom Mokrá. Výřez ze ZM ČR v měřítku 1:10 000 s evidencí krasových útvarů v r. 2010.
- Mapa 4 - Západní a střední lom Mokrá. Výřez ze ZM ČR v měřítku 1:10 000 s evidencí krasových útvarů v r. 2011.
- Mapa 5 - Západní a střední lom Mokrá. Výřez ze ZM ČR v měřítku 1:10 000 s evidencí krasových útvarů v r. 2012.
- Mapa 6 - Západní a střední lom Mokrá. Výřez ze ZM ČR v měřítku 1:10 000 s evidencí krasových útvarů v r. 2013.
- Mapa 7 - Západní a střední lom Mokrá. Výřez z technologické mapy ložiska s evidencí krasových útvarů v r. 2013.
- Mapa 8 – Západní lom s evidencí krasových jevů k r. 2007.
- Mapa 9 – Prostřední lom (mapa přírůstků za r. 2007).
- Mapa 10 – Západní lom (mapa přírůstků za r. 2007).
- Mapa 11 – Návrh regionálního (subregionálního) členění jižní části MK.
- Mapa 12 – Odkrytá geologická mapa lomů Mokrá (podle Rez 2010).
- Mapa 13 – Stratigrafické schéma jižní části Moravského krasu (podle Rez 2010).

10. Seznam obrazových příloh

Obr. 1 – boční řez jeskyní V Mechovém závrtu z roku 2006.

Obr. 2 – boční řezy jeskyní V Mechovém závrtu po vybudování větrací šachty roku 2007.

Obr. 3 – j.č. 0056 a 0057 V Mramorech.

Obr. 4 – j.č. 0052 U Drtírny.

Obr. 5 – j.č. 0058 pod závrtem č. X, j.č. 0060.

Obr. 6 – j.č. 0050 Keithova propast.

Obr. 7 – j.č. 0059 Krápníková (částečný bokorys a půdorys).

Obr. 8 – j.č. 0059 Krápníková (celkový bokorys).

Obr. 9 – j.č. 0059 Krápníková (řez v rovině Z-V).

Obr. 10 – j.č. 1422/B V Mechovém z. (řez Půlkruhovou propastí).

Obr. 11 – j.č. 0061.

Obr. 12 – j.č. 0062 pod závrtem č. IV.

Obr. 13 – j.č. 0063.

Obr. 14 – j.č. 0064, 0065 a 0066.

Obr. 15 – j.č. 0064, 0065 a 0066 (řezy a půdorysy).

Obr. 16 – fosilní kaňony A a B (řezy).

Obr. 17 – fosilní kaňon A částečný podélný řez v ose S-J.

Obr. 18 – j.č. 0071.

Obr. 19 – j.č. 0072 Kanálová.

Obr. 20 – j.č. 1422/B V Mechovém z. (řez propastí Huhu).

Obr. 21 – j.č. 1422/B V Mechovém z. (řez systémem z r. 2009).

Obr. 22 – j.č. 0072 Kanálová (boční řez).

Obr. 23 – j.č. 0072 Kanálová (půdorys).

Obr. 24 – j.č. 0076 Tunelová (půdorys a příčný řez vchodem).

Obr. 25 – j.č. 0076 Tunelová (podélný řez).

Obr. 26 – řez fosilním kaňonem B v jeho nejsevernější části.

Obr. 27 – řez fosilním kaňonem B v jeho středním dílu (stav r. 2011).

Obr. 28 – j.č. 0077 a 0078.

- Obr. 29 – j.č. 0076, 0072 (po odstřelu r. 2011), 0079.
- Obr. 30 – j.č. 0080 (systém Východní větve Mokrské j.).
- Obr. 31 – fosilní morfostratigrafická fosilní úroveň C (stav r. 2012).
- Obr. 32 – řez závrtů č. XLIV a XLV s polohou železných rud (2).
- Obr. 33 – j.č. 077.
- Obr. 34 – část propast'ovitého systému j.č. 0084, 0085 a 0086 pod závrtů č. XLVIII, XLIX a L (v řezu).
- Obr. 35 – j.č. 0082 a 0083 pod závrtů č. XLVI a XLVII (v řezu).
- Obr. 36 – karsologická mapa s vyznačením krasových jevů a struktur v okolí Mechového závrtu (vyznačeny struktury spjaté s krasovými cykly).
- Obr. 37 – schéma j.č. 1422/B V Mechovém závrtu s popisem pro matici speleogeneze.
- Obr. 38 – matice speleogeneze systému j.č. 1422/B.
- Obr. 39 – plán j.č. 1422/B s naznačením erozních paleoúrovní ve známých částech systému (tmavě starší – předbadenská fáze, tečkovaně mladší – pobadenská fáze).
- Obr. 40 – plán j.č. 1422/B (boční řez se stratigrafií uloženin: 1. část).
- Obr. 41 - plán j.č. 1422/B (boční řez se stratigrafií uloženin: 1. a 2. část).
- Obr. 42 - plán j.č. 1422/B (systém Kajmanova komína a prop. Huhu).
- Obr. 43 - plán j.č. 1422/B (půdorys z roku 2003).
- Obr. 44 - plán j.č. 1422/B (boční řez z roku 2003).
- Obr. 45 - plán j.č. 1422/B (řez propastí Huhu z r. 2009).
- Obr. 46 - plán j.č. 1422/B (řez systémem z r. 2009).
- Obr. 47 – mapa severního DP (předpolí) lomu Mokrý s vyznačením fosilních paleoponorových žlábků (A-G).
- Obr. 48 – sedimenty s otisky listů a strop Půlkruhové propasti v MZ.
- Obr. 49 – korozní, tektonické a propast'ovité části v MZ.
- Obr. 50 – erozní části chodeb a sintrová výzdoba v MZ.
- Obr. 51 – sintrová výzdoba, korozní tvary a trhací práce v MZ.
- Obr. 52 – letecké snímky Západního lomu s fosilními partiemi Studénčného žlebu.

11. Seznam fotodokumentace

- 1-15-01.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Dvě defilé fosilního žlebu B v areálu Západního lomu (od Z).
- 1-15-02.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Defilé fosilního žlíbku B v areálu Západního lomu (od Z).
- 1-15-03.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Střední díl kaňonu B s částečně vyklizenou východní stěnou (od Z).
- 1-15-04.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Střední díl fosilního kaňonu B při odběru vzorků rudniny (od Z).
- 1-15-05.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Částečně vyklizený kaňon B (od S).
- 1-15-06.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Částečně vyklizený kaňon B (od SZ).
- 1-15-07.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Horní díl kaňonu B (od JZ).
- 1-15-08.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Nálezy schránek juvenilních ústřic z kaňonu B.
- 1-15-09.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Oblast těžby hlín nad žlíbkem C v areálu Západního lomu (od JZ).
- 1-15-10.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Těžba hlín nad relikty žlíbku C v areálu Západního lomu (od JZ).
- 1-15-11.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Výzkum závrťů č. XLIV a XLV v Prostředním lomu (od JZ).
- 1-15-12.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Závrty č. XLIV a XLV v Západním lomu (od SZ).
- 1-15-13.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Celkový snímek velkolomu Mokrý (od J).
- 1-15-14.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Zlomek sintrové desky z j.č. 0059 Krápníková.
- 1-15-15.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Torzo krápníku z j.č. 0059 Krápníkové.
- 1-15-16.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Výzkum j.č. 0059 Krápníková.
- 1-15-17.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Těžba suti z j.č. 0059 Krápníková.
- 1-15-18.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Stropní kulisa j.č. 0059 Krápníková.

1-15-19.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Dokumentace j.č. 0059 Krápníková.

1-15-20.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. J.č. 0014 a 0015 U Obrázku I-II (od JZ).

1-15-21.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Zakládání větrací šachtice u Mechového závrtu (od SZ).

1-15-22.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Ražba větrací šachtice u Mechového závrtu.

1-15-23.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Výzkum j.č. 0059 Krápníková (od V).

1-15-24.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Dokumentace odebraného sintru při odběru pro analýzu.

1-15-25.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. J.č. 0064 v Západním lomu.

1-15-26.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. J.č. 0066 v Západním lomu.

1-15-27.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Těžní zakládka na dně Centrálu v Mechovém závrtu.

1-15-28.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Těžní zakládka v Centrálu na dně Půlkruhové propasti v Mechovém závrtu.

1-15-29.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. J.č. 0072 Kanálová v Západním lomu.

1-15-30.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. J.č. 0072 Kanálová, stropní partie.

1-15-31.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Teplotní měření optovláknem na Mechovém závrtu.

1-15-32.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Při teplotním měření na Mechovém závrtu; stanice na povrchu.

1-15-33.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Mechanické odvětrávání Mechového závrtu pomocí elektrocentrály s turbínou.

1-15-34.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Vzdušná turbína na Mechovém závrtu v akci.

1-15-35.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Vrchol Půlkruhové propasti.

1-15-36.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Vchod j.č. 0076 Tunelová v Západním lomu.

1-15-37.jpg Název: Mokrý-lom 2014-15. Vchod j.č. 0076 Tunelová; foceno zevnitř).

1-15-38.jpg Název: Mokrá-lom 2014-15. Výzkum j.č. 0076 Tunelová v Západním lomu.

1-15-39.jpg Název: Mokrá-lom 2014-15. Výzkum j.č. 0076 Tunelová v Západním lomu.

1-15-40.jpg Název: Mokrá-lom 2014-15. Výzkum komínů v j.č. 0076 Tunelová.

12. Seznam fototabulek

- Tab. 1 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. Dvě defilé fosilního žlebu B v areálu Západního lomu (od Z).
snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. Defilé fosilního žlíbku B v areálu Západního lomu (od Z).
- Tab. 2 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. Střední díl kaňonu B s částečně vyklizenou východní stěnou (od Z).
snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. Střední díl fosilního kaňonu B při odběru vzorků rudniny (od Z).
- Tab. 3 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. Částečně vyklizený kaňon B (od S).
snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. Částečně vyklizený kaňon B (od SZ).
- Tab. 4 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. Horní díl kaňonu B (od JZ).
snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. Nálezy schránek juvenilních ústřic z kaňonu B.
- Tab. 5 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. Oblast těžby hlín nad žlíbkem C v areálu Západního lomu (od JZ).
snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. Těžba hlín nad relikty žlíbku C v areálu Západního lomu (od JZ).
- Tab. 6 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. Výzkum závrtů č. XLIV a XLV v Prostředním lomu (od JZ).
snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. Závrtý č. XLIV a XLV v Západním lomu (od SZ).
- Tab. 7 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. Celkový snímek velkolomu Mokrá (od J, foto I. Balák).

snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. Zlomek sintrové desky z j.č. 0059 Krápníková.

Tab. 8 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. Torzo krápníku z j.č. 0059 Krápníkové.
snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. Výzkum j.č. 0059 Krápníková.

Tab. 9 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. Těžba suti z j.č. 0059 Krápníková.
snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. Stropní kulisa j.č. 0059 Krápníková.

Tab. 10 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. Dokumentace j.č. 0059 Krápníková.
snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. J.č. 0014 a 0015 U Obrázku I-II (od JZ).

Tab. 11 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. Zakládání větrací šachtice u Mechového závrtu (od SZ).
snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. Ražba větrací šachtice u Mechového závrtu.

Tab. 12 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. Výzkum j.č. 0059 Krápníková (od V).
snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. Dokumentace odebraného sintru při odběru pro analýzu.

Tab. 13 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. J.č. 0064 v Západním lomu.
snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. J.č. 0066 v Západním lomu.

Tab. 14 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. Těžní zakládka na dně Centrálu v Mechovém závrtu.
snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. Těžní zakládka v Centrálu na dně Půlkruhové propasti v Mechovém závrtu.

Tab. 15 - snímek 1: Mokrá-lom 2014-15. J.č. 0072 Kanálová v Západním lomu.
snímek 2: Mokrá-lom 2014-15. J.č. 0072 Kanálová, stropní partie.

Tab. 16 - snímek 1: Mokrál-lom 2014-15. Teplotní měření optovláknky na Mechovém závrtu.

snímek 2: Mokrál-lom 2014-15. Při teplotním měření na Mechovém závrtu; stanice na povrchu.

Tab. 17 - snímek 1: Mokrál-lom 2014-15. Mechanické odvětrávání Mechového závrtu pomocí elektrocentrály s turbínou.

snímek 2: Mokrál-lom 2014-15. Vzdušná turbína na Mechovém závrtu v akci.

Tab. 18 - snímek 1: Mokrál-lom 2014-15. Vrchol Půlkruhové propasti.

snímek 2: Mokrál-lom 2014-15. Vchod j.č. 0076 Tunelová v Západním lomu.

Tab. 19 - snímek 1: Mokrál-lom 2014-15. Vchod j.č. 0076 Tunelová; foceno zevnitř).

snímek 2: Mokrál-lom 2014-15. Výzkum j.č. 0076 Tunelová v Západním lomu.

Tab. 20 - snímek 1: Mokrál-lom 2014-15. Výzkum j.č. 0076 Tunelová v Západním lomu.

snímek 2: Mokrál-lom 2014-15. Výzkum komínů v j.č. 0076 Tunelová.

13. Seznam dosud evidovaných jeskynních struktur v lomu Mokrá

(Struktury z let 2005 – 2013 zvýrazněny silnějším písmem)

| Část lomu (CVM) | Datum | Číslo | Název jeskyně | Nadmořská |
|-------------------|------------|--------|------------------|-----------|
| Mokrá lom - západ | 19.10. | 0001 | j. Glozarova | 385 |
| Mokrá lom - západ | 1985 | 0002 | | 394 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0003 | j. Diaklasa | 395 |
| Mokrá lom - západ | 1987 | 0004 | | 399 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0005 | j. Puklinový | 380 |
| Mokrá lom - západ | 1996 | 0006 | j. Mokrská | 395 - 410 |
| Mokrá lom - západ | 1997 | 0007 | | 365 - 368 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0008 | | 380 - 395 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0009 | | 410 - 427 |
| Mokrá lom - západ | 1988 | 0010 | j. U Závory | 410 - 407 |
| Mokrá lom - západ | 16.6. 1996 | 0011 | j. Obětní šachta | 415 - 412 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0012 | | 395 - 393 |
| Mokrá lom - západ | 28.6. 1997 | 0013 | | 368 |
| Mokrá lom - západ | 1997 | 0014 | j. U Obrázku I | 406 |
| Mokrá lom - západ | 28.6. 1997 | 0015 | j. U Obrázku II | 404 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0016 | j. Komínek | 401 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0017 | | 400 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0018 | | 408 |
| Mokrá lom - západ | 22.4.1997 | 0019 | j. Mokrská | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0020 | j. Mokrská | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0021 | | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 1992 | 0022 | | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 1992 | 0023 | | 385 |
| Mokrá lom - západ | 23.4. 1997 | 0024 | | 378 |
| Mokrá lom - západ | 23.4. 1997 | 0025 | | 375 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0026 | | 381 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0027 | | 382-380 |
| Mokrá lom - západ | 1989 | 0028 | | 420-410 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0029 | | 414 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0030 | | 411 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0031 | | 425-410 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0032 | | 406 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0033 | | 402 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0034 | | 410 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0035 | | 387 |
| Mokrá lom - západ | 15.11.98 | 0036 | | 378 |
| Mokrá lom - západ | 15.11.98 | 0037 | | 365 |
| Mokrá lom - střed | 15.11.98 | 0038 | | 414 |
| Mokrá lom - západ | 1999-2000 | 0039 | | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 1999 | 0040 | j. Mokrská | 395-380 |
| Mokrá lom - západ | 1999 | 0041 | j. Mokrská | 395-380 |
| Mokrá lom - západ | 2000 | 0042 | | 410-398 |
| Mokrá lom - západ | 8.8.2000 | 0043 | j. Želví | 410-380 |
| Mokrá lom - západ | 8.8.2000 | 0044 | j. Mokrská | 395-380 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0045 | Malá Želví | 384 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0046 | Západní větev | 390 |
| Mokrá lom - západ | 2000 | 0045/A | Dešťový ponor | 418 |

| | | | | |
|--------------------------|------------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0045/B | | 387 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0047 | | 380 |
| Mokrá lom - západ | 2003 | 0048 | | 418-420 |
| Mokrá lom - západ | 2003 | 0049 | | 395-410 |
| Keithův lom | 1997 | 0050 | j. Keithova prop. | 336 |
| Mokrá lom - západ | 22.8.2004 | 0015/A | j. U Obrázku III | 404 |
| Mokrá lom - západ | 2004 | 0051 | propad v z.č. I | 415-418 |
| Mokrá lom - střed | 2005 | 0052 | j. U drtírny | 355 |
| Mokrá lom - západ | 31.3.2007 | 0053 | | 369 |
| Mokrá lom - západ | 31.3.2007 | 0054 | | 405 |
| Mokrá lom - západ | 31.3.2007 | 0055 | | 395-398 |
| Mokrá lom - střed | 31.3.2007 | 0056 | V mramorech I | 352-356 |
| Mokrá lom - střed | 31.3.2007 | 0057 | V mramorech II | 355-365 |
| Mokrá lom - západ | 31.3.2007 | 0058 | Pod závrtem X | 395-403 |
| Mokrá lom - západ | 14.10.07 | 0059 | Krápníková | 410-415 |
| Mokrá lom - západ | 31.3.2007 | 0060 | | 404 |
| Mokrá lom - západ | 28.8.2008 | 0061 | | 415-410 |
| Mokrá lom - západ | 28.8.2008 | 0062 | V závrtu č. IV | 424-417 |
| Mokrá lom - střed | 29.8.2008 | 0063 | | 363-353 |
| Mokrá lom - západ | 2.9.2008 | 0064 | | 398 |
| Mokrá lom - západ | 2.9.2008 | 0065 | | 396 |
| Mokrá lom - západ | 2.9.2008 | 0066 | | 398-397 |
| Mokrá lom - střed | 4.9.2008 | 0067 | | 370-365 |
| Mokrá lom - střed | 4.9.2008 | 0068 | | 372-367 |
| Mokrá lom - západ | 4.9.2008 | 0069 | | 375-368 |
| Mokrá lom - DP | 4.9.2008 | 0070 | j. V Šachtici | Povrch - 428 |
| Mokrá lom - západ | 2009 | 0071 | | 350 |
| Mokrá lom - západ | 2009 | 0072 | Kanálová | 356 |
| Mokrá lom - | 2009 | 0073 | | 397 |
| Mokrá lom - | 2009 | 0074 | | 401 |
| Mokrá lom - | 2009 | 0075 | | 401-395 |
| Mokrá lom - západ | 4.5.2010 | 0076 | Tunelová | 355-350 |
| Mokrá lom - střed | 26.4.2012 | 0077 | | 354-362 |
| Mokrá lom – střed | 26.4.2012 | 0078 | | 360 |
| Mokrá lom - západ | 26.4.2012 | 0079 | | 400 |
| Mokrá lom - západ | 26.4.2012 | 0080 | | 383-395 |
| Mokrá lom - střed | 2012 | 0081 | | 355 |
| Mokrá lom - střed | 24.9.2013 | 0082 | | 440-436 |
| Mokrá lom – střed | 24.9.2013 | 0083 | | 440-433 |
| Mokrá lom - střed | 24.9.2013 | 0084 | | 440-327 |
| Mokrá lom - střed | 24.9.2013 | 0085 | | 440-327 |
| Mokrá lom – střed | 24.9.2013 | 0086 | | 440-327 |

14. Seznam dosud evidovaných údolních struktur v lomu Mokrá

| Část lomu (CVM) | Datum | Označ. | Název útvaru | Nadmořská v. |
|------------------------|--------------|---------------|---------------------|---------------------|
| Mokrá lom - západ | 2010 | A | Studénčný žleb | 427 |
| Mokrá lom – západ | 2010 | B | fosilní žlíbek | 425 |
| Mokrá lom – západ | 2012 | C | fosilní žlíbek | 410 |
| | | | | |
| | | | | |

15. Seznam dosud evidovaných závrtových struktur v lomu Mokrá

| Lom - závrtý | | | | | |
|---------------|----------|--------------------------|------------|-----------------|---------|
| Identifikátor | Č závrtu | Trať | Nadm výška | Průměr velikost | Hloubka |
| 1 | I | Spálená seč | 417 | 55 | 4 |
| 2 | I/1 | Spálená seč | 417 | 6 | 4 |
| 3 | II | U Obrázku | 425 | 25 | 1,5 |
| 4 | III | U Obrázku | 425 | 20 | 1,5 |
| 5 | IV | U Obrázku | 428 | 25 | 1,5 |
| 6 | V | U myslivny | 405 | 15 | 2 |
| 7 | VI | U myslivny | 415 | 22 | 2 |
| 8 | VII | U myslivny | 405 | 12 | 1 |
| 9 | VIII | U myslivny | 415 | 3 | 0,8 |
| 10 | IX | U myslivny | 415 | 28 | 1,5 |
| 11 | X | Nad převisem | 405 | 6 | 1 |
| 12 | XI | U Obrázku | 430 | 6 | 2,5 |
| 13 | XII | U myslivny | 412 | 8 | 1,5 |
| 14 | XIII | U myslivny | 415 | 18 | 0,5 |
| 15 | XIV | U myslivny | 405 | 18 | 0,8 |
| 16 | XIV/1 | U myslivny | 415 | 20 | 1 |
| 17 | XV | U myslivny | 400 | 16 | 2,5 |
| 18 | XVI | Pekárna | 380 | 60 | 3 |
| 19 | XVII | U lomu | 440 | 15 | 0,8 |
| 20 | XVII/1 | U lomu | 440 | 10 | 0,8 |
| 21 | XVII/2 | U lomu | 440 | 12 | 0,8 |
| 22 | XVIII | U šedého žlábků | 415 | 18 | 1 |
| 23 | XVIII/1 | U šedého žlábků | 415 | 18 | 1 |
| 24 | XIX | U lomu | 440 | 8 | 0,8 |
| 25 | XIX/1 | U lomu | 440 | 12 | 0,8 |
| 26 | XX | U Obrázku | 425 | 12 | 0,8 |
| 27 | XXI | Studénčný žleb | 400 | 12 | 0,8 |
| 28 | XXII | Spálená seč | 412 | 25 | 2,5 |
| 29 | XXIII | U Obrázku | 425 | 25 | 1 |
| 30 | XXIV | U myslivny | 420 | 30 | 1 |
| 31 | XXV | U myslivny | 422 | 3 | 1 |
| 32 | XXVI | U Kříže | 415 | 6 | 0,8 |
| 33 | XXVII | Nad skalami | 408 | 5 | 3 |
| 34 | XXVIII | u Hostěnického propadání | 398 | 5 | 1 |
| 35 | XXIX | U šedého žlábků | 412 | 3 | 0,8 |
| 36 | XXX | Kamenný žlíbek | 380 | 5 | 0,6 |
| 37 | XXXI | nad Hručířským polem | 385 | 5 | 0,8 |
| 38 | XXXII | Studénčný žleb | 380 | 1,5 | 0,8 |

| Lom - závrtý | | | | | |
|---------------|----------|----------------------|------------|-----------------|---------|
| Identifikátor | Č závrtu | Trať | Nadm výška | Průměr velikost | Hloubka |
| 39 | XXXIII | Nad Hručířským polem | 400 | 1,5 | 0,6 |
| 40 | XXXIV | U myslivny | 428 | 2,5 | 0,5 |
| 41 | XXXV | Čřhalky | 450 | 2,5 | 3 |
| 42 | XXXVI | Studénčný žleb | 428 | 4 | 3 |
| 43 | XXXVII | nad Pekárnou | 412 | 5 | 0,3 |
| 44 | XXXVIII | Špičatý závrt | 395 | 3 | 2 |
| 45 | XXXIX | Šedý žlábek | 412 | 8 | 2 |
| 46 | XL | U šedého žlábku | 415 | 4 | 1 |
| 47 | XLI | Nad propastí | 395 | 3 | 2,5 |
| 48 | XLII | Nad propastí | 392 | 3 | 1 |
| 49 | XLIII | U Obrázku | 420 | 7 | 3,5 |
| 50 | XLIV | Prostřední lom | 445 | 10 | 10 |
| 51 | XLV | Prostřední lom | 445 | 10 | 10 |
| 52 | XLVI | Prostřední lom | 440 | 2,5 | 4,5 |
| 53 | XLVII | Prostřední lom | 440 | 4 | 7 |
| 54 | XLVIII | Prostřední lom | 440 | 3-5 | 13 |
| 55 | XLIX | Prostřední lom | 440 | 4,5 | 13 |
| 56 | L | Prostřední lom | 440 | 3 | 13 |

16. Zaměření některých krasových struktur v lomu Mokrá (JTSK)

| Číslo jevu | Název jeskyně | Y (JTSK) | X (JTSK) | Známa délka (m) | Etáž (ndm v) |
|------------|--------------------|----------|-----------|-----------------|--------------|
| 0001 | j. Glozarova | | | 30 | 385 |
| 0002 | | | | | 395 |
| 0003 | j. Diaklasa | | | 0 | 395 |
| 0004 | | | | 0 | 0 |
| 0005 | j. Puklinový ponor | | | | 380 |
| 0006 | j. Mokrská | | | 60 | 395 |
| 0007 | | | | 3 | 365 |
| 0008 | | | | 10 | 380 |
| 0009 | | | | 15 | 410 |
| 0010 | j. U Závory | | | 3 | 410 |
| 0011 | j. Obětní šachta | | | 3 | 410 |
| 0012 | | | | 3 | 395 |
| 0013 | | | | 1,5 | 365 |
| 0014 | j. U Obrázku I | 587110,6 | 1157541,1 | 1 | 400 |
| 0015 | j. U Obrázku II | 587110,6 | 1157541,1 | 0 | 400 |
| 0016 | j. Komínek | 587290,8 | 1157553 | 1 | 400 |
| 0017 | | | | 0 | 395 |
| 0018 | | | | 1 | 395 |
| 0019 | j. Mokrská | 587262,4 | 1157515,6 | 4 | 395 |
| 0020 | j. Mokrská | | | 4 | 395 |
| 0021 | | 587289,5 | 1157540,7 | 4 | 395 |
| 0022 | | | | 7 | 395 |
| 0023 | | | | 3 | 380 |
| 0024 | | | | 0 | 365 |
| 0025 | | | | 0 | 365 |
| 0026 | | | | 3 | 380 |
| 0027 | | | | 2 | 380 |
| 0028 | | | | 23 | 410 |
| 0029 | | | | 1 | 410 |
| 0030 | | | | 1 | 410 |
| 0031 | | | | 12 | 410 |
| 0032 | | | | 0 | 395 |
| 0033 | | | | 1,5 | 395 |
| 0034 | | | | 0 | 410 |
| 0035 | | | | 0 | 380 |
| 0036 | | | | 1,3 | 365 |
| 0037 | | | | 0,8 | 365 |
| 0038 | | | | 2 | 420 |
| 0039 | | | | 15 | 410 |
| 0040 | j. Mokrská | | | 0 | 380 |
| 0041 | j. Mokrská | | | 0 | 380 |
| 0042 | | | | 7 | 356 |
| 0043 | j. Želví | 587339,8 | 1157650,3 | 15 | 380 |
| 0044 | j. Mokrská | 587245,2 | 1157564,1 | 10 | 380 |
| 0045 | Malá Želví | | | 0 | 420 |
| 0046 | Západní větev | | | 1 | 380 |

| | | | | | |
|-------------|--|----------------------------------|-------------------------------------|-----|-------------------|
| 0045/A | Dešťový ponor | | | 0 | 0 |
| 0045/B | | | | 0 | 0 |
| 0047 | | | | 2 | 380 |
| 0048 | | | | 1 | 410 |
| 0049 | | | | 10 | 395 |
| 0050 | j. Keithova prop. | 587050,2 | 1164524,0 | 14 | 336 |
| 0015/A | j. U Obrázku III | 587110,6 | 1157541,1 | 3 | 395 |
| 0051 | propad v z.č. I | | | 0,8 | 410 |
| 0052 | U Drtírny | 586901,5 | 11581783 | 10 | 355 |
| 0053 | | 587224,4 | 1158019,8 | 1,5 | 365 |
| 0054 | | 587434,4 | 1157640,3 | 1,5 | 400 |
| 0055 | | 587414,6 | 1157545,5 | 4 | 395 |
| 0056 | V mramorech I | 586870 | 1158169,2 | 7 | 350 |
| 0057 | V mramorech II | 586844 | 1158134,7 | 15 | 350 |
| 0058 | Pod závrtem č. X | 587588,4 | 1157692,2 | 7 | 395 |
| 0059 | Krápníková propad | 587281,1 | 1157423,6 | 15 | 410 |
| 0060 | | 587050,2 | 1164518,5 | 15 | 404 |
| 0061 | | 587287,5 | 1157389,8 | 13 | 423-410 |
| 0062 | | 587199,9 | 1157431,2 | 9 | 421-416 |
| 0063 | | 586742,3 | 1157964,4 | 10 | 370-360 |
| 0064 | | 587060,1 | 1157643,7 | 2 | 403 |
| 0065 | | 587059,6 | 1157638,3 | 1,5 | 401 |
| 0066 | | 587059,6 | 1157638,3 | 3 | 403-401 |
| 0067 | | 586656,6 | 1157817,9 | 8 | 377-374 |
| 0068 | | 586624,2 | 1157797,8 | 3 | 371 |
| 0069 | | 587163,7 | 1157692,1 | 7 | 375-368 |
| 0070 | V Šachtici | 586875,8 | 1157393,4 | 4 | 428-425,5 |
| 0071 | | 587226,5 | 1157871,9 | 5 | 350 |
| 0072 | Kanálová | 587134,9 | 1157913,1 | 11 | 356 |
| 0073 | | 587075,0 | 1157717,3 | 1 | 397 |
| 0074 | | 587072,6 | 1157714,7 | 1 | 401 |
| 0075 | | 587053,6 | 1157655,7 | 6 | 401-395 |
| 0076 | Tunelová | 587239,7 | 1157967,5 | 20 | 353-350 |
| 0077 | | 586698,2 | 1158107,0 | 11 | 358 |
| 0078 | | 586675,3 | 1158092,1 | 3 | 358 |
| 0079 | | 587430,4 | 1157936,1 | 2 | 373 |
| 0080 | Mokská j. – Východní větev | 587245,8 | 1157559,6 | 10 | 382 |
| - | Krasová rokle B, a údolí A, Nad Studénčným (defilé) | 587140,8 587136,6 587123,8 | 1157410,3 1157426,4 1157443,7 | 66 | 427 425 425 |
| - | Krasový žlíbek C nad Bočním žlíbkem (defilé P3) | 587492 587651 | 1157492 1157566 | 150 | 410 |
| XLIV | závrt | 586278 | 1157741 | 10 | 425 |
| XLV | závrt | 586272 | 1157773 | 10 | 425 |
| XLVI/0082 | závrt/jeskyně | 586242 | 1157928 | 4 | 425 |
| XLVII/0083 | závrt/jeskyně | 586231 | 1157954 | 7 | 425 |
| XLVIII/0084 | závrt/jeskyně | 586279 | 1157737 | 13 | 425 |

| | | | | | |
|-----------|---------------|--------|---------|----|-----|
| XLIX/0085 | závrt/jeskyně | 586281 | 1157756 | 13 | 425 |
| L/0086 | závrt/jeskyně | 586279 | 1157771 | 13 | 425 |
| | | | | | |
| | | | | | |

Petr KOS :

Fototabulky

ke zprávě č. 19.



Tab.1

1-15-01: Mokrý lom 2014-15. Dvě defilé fosilního žlebu B v areálu Západního lomu (od Z).

1-15-02: Mokrý lom 2014-15. Defilé fosilního žlebu B v areálu Západního lomu (od Z).



Tab.2 1-15-03: Mokrý-lom 2014-15. Střední díl kaňonu B s částečně vyklizenou východní stěnou (od Z).
1-15-04: Mokrý-lom 2014-15. Střední díl fosilního kaňonu B při odběru vzorků rudniny (od Z).



Tab.3 1-15-05: Mokrá-lom 2014-15. Částečně vyklizený kaňon B (od S).
1-15-06: Mokrá-lom 2014-15. Částečně vyklizený kaňon B (od SZ).



Tab.4 1-15-07: Mokrá-lom 2014-15. Horní díl kaňonu B (od JZ).
1-15-08: Mokrá-lom 2014-15. Nálezy schránek juvenilních úštřic z kaňonu B.



Tab.5 1-15-09: Mokrá-lom 2014-15. Oblast těžby hlín nad žlíbkem C v areálu Západního lomu (od JZ).
1-15-10: Mokrá-lom 2014-15. Těžba hlín nad relikty žlíbku C v areálu Západního lomu (od JZ).



Tab.6

1-15-11: Mokrý-lom 2014-15. Výzkum závrťů č. XLIV a XLV v Prostředním lomu (od JZ).

1-15-12: Mokrý-lom 2014-15. Závrty č. XLIV a XLV v Západním lomu (od SZ).



Tab.7 1-15-13: Mokrá-lom 2014-15. Celkový snímek velkolomu Mokrá (od J).
1-15-14: Mokrá-lom 2014-15. Zlomek sintrové desky z j.č. 0059 Krápníková.



Tab.8

1-15-15: Mokrá-lom 2014-15. Torzo krápníku z j.č. 0059
Krápníkové.

1-15-16: Mokrá-lom 2014-15. Výzkum j.č. 0059 Krápníková.



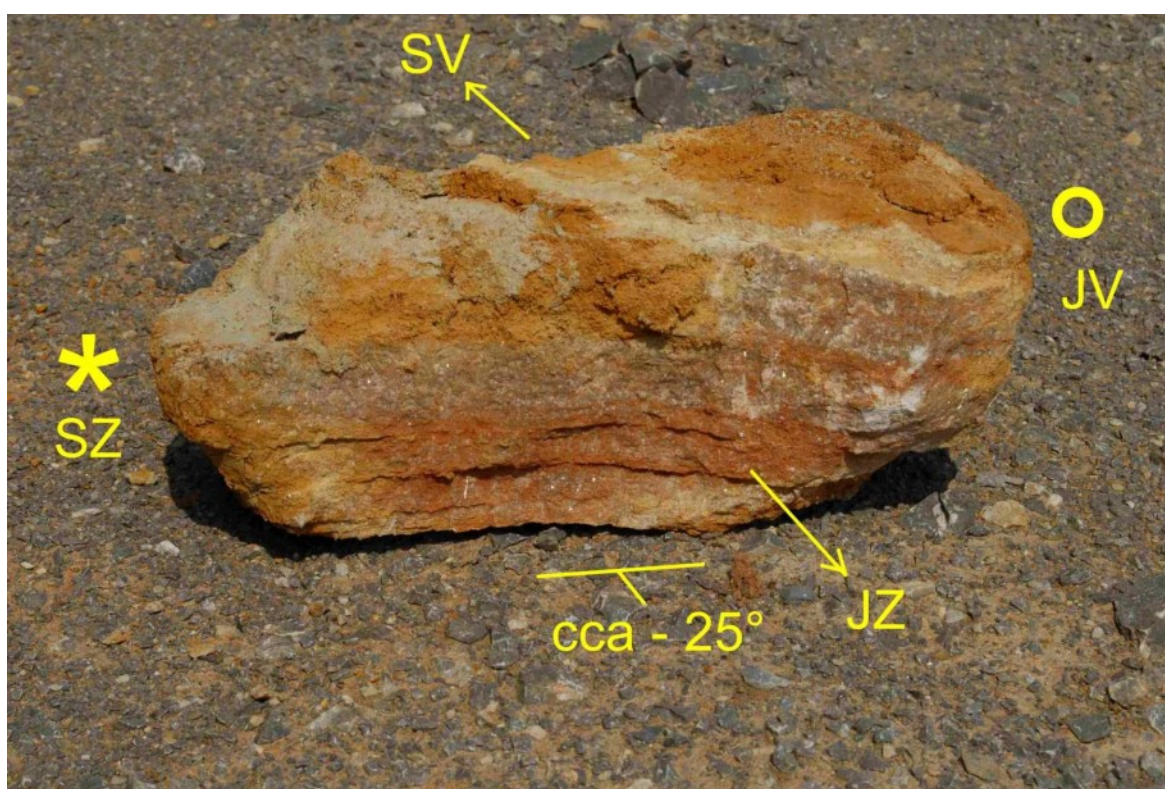
Tab.9 1-15-17: Mokrý-lom 2014-15. Těžba suti z j.č. 0059 Krápníková.
1-15-18: Mokrý-lom 2014-15. Stropní kulisa j.č. 0059
Krápníková.



Tab.10 1-15-19: Mokrá-lom 2014-15. Dokumentace j.č. 0059
Krápňiková.
1-15-20: Mokrá-lom 2014-15. J.č. 0014 a 0015 U Obrázku I-II
(od JZ).



Tab.11 1-15-21: Mokrálom 2014-15. Zakládání větrací šachtice u Mechového závrtu (od SZ).
1-15-22: Mokrálom 2014-15. Ražba větrací šachtice u Mechového závrtu.



Tab.12 1-15-23: Mokrá-lom 2014-15. Výzkum j.č. 0059 Krápníková (od V).
1-15-24: Mokrá-lom 2014-15. Dokumentace odebraného sintru při odběru pro analýzu.



Tab.13 1-15-25: Mokrá-lom 2014-15. J.č. 0064 v Západním lomu.

1-15-26: Mokrá-lom 2014-15. J.č. 0066 v Západním lomu.



Tab.14

1-15-27: Mokrá-lom 2014-15. Těžní zakládka na dně Centrálu v Mechovém závrtu.

1-15-28: Mokrá-lom 2014-15. Těžní zakládka v Centrálu na dně Půlkruhové propasti v Mechovém závrtu.



Tab.15 1-15-29: Mokrý-lom 2014-15. J.č. 0072 Kanálová v Západním lomu.
1-15-30: Mokrý-lom 2014-15. J.č. 0072 Kanálová, stropní partie.



Tab.16

1-15-31: Mokrá-lom 2014-15. Teplotní měření optovláknny na Mechovém závrtu.

1-15-32: Mokrá-lom 2014-15. Při teplotním měření na Mechovém závrtu; stanice na povrchu.



Tab.17 1-15-33: Mokrý-lom 2014-15. Mechanické odvětrávání
Mechového závrtu pomocí elektrocentrály s turbínou.
1-15-34: Mokrý-lom 2014-15. Vzdušná turbína na Mechovém
závrtu v akci.



Tab.18 1-15-35: Mokrý-lom 2014-15. Vrchol Půlkruhové propasti.
1-15-36: Mokrý-lom 2014-15. Vchod j.č. 0076 Tunelová v
Západním lomu.



Tab.19

1-15-37: Mokrý-lom 2014-15. Vchod j.č. 0076 Tunelová; foceno zevnitř).
1-15-38: Mokrý-lom 2014-15. Výzkum j.č. 0076 Tunelová v Západním lomu.



Tab.20

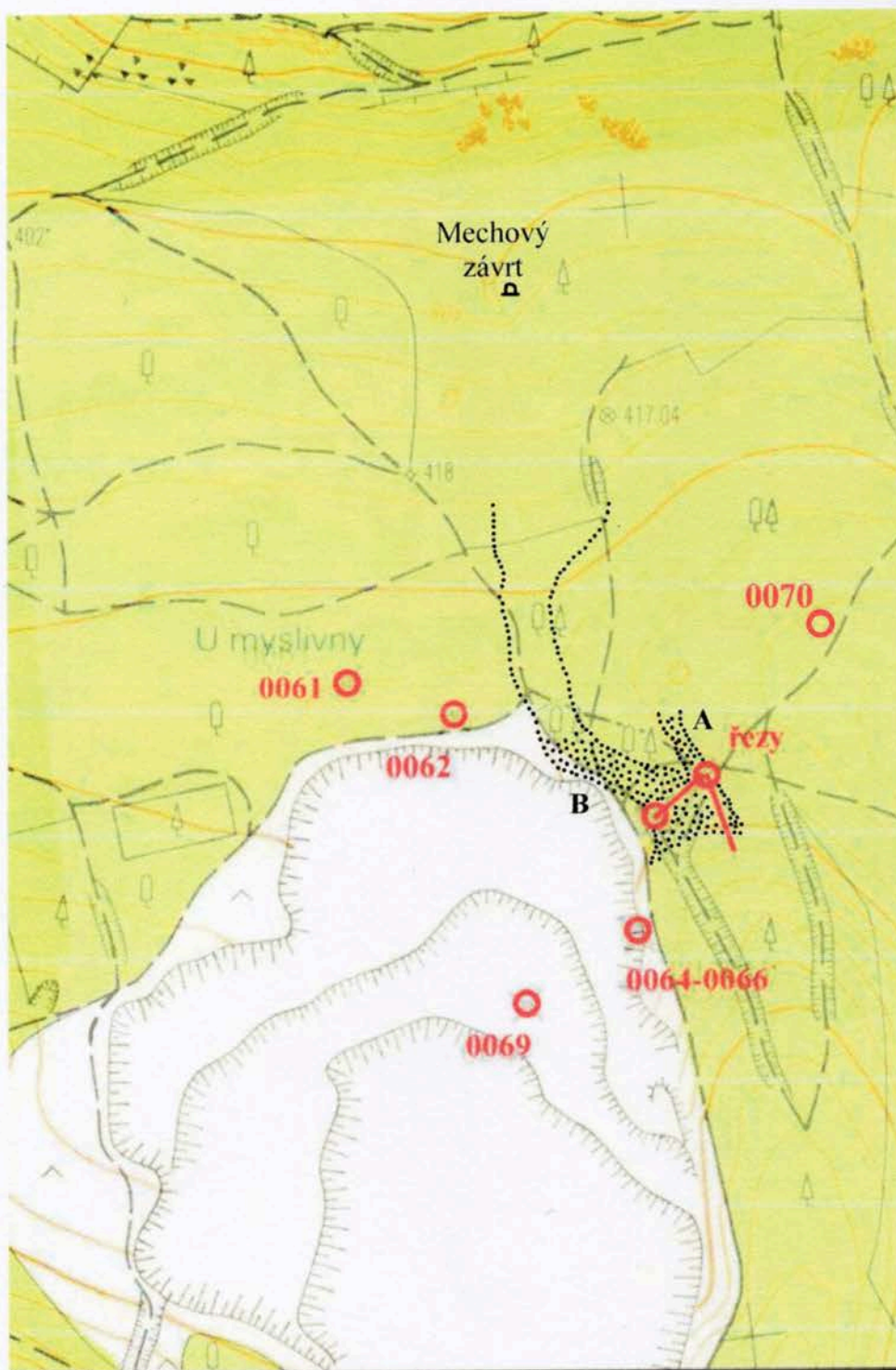
1-15-39: Mokrá-lom 2014-15. Výzkum j.č. 0076 Tunelová v
Západním lomu.
1-15-40: Mokrá-lom 2014-15. Výzkum komínů v j.č. 0076
Tunelová.

Petr Kos :

Mapy

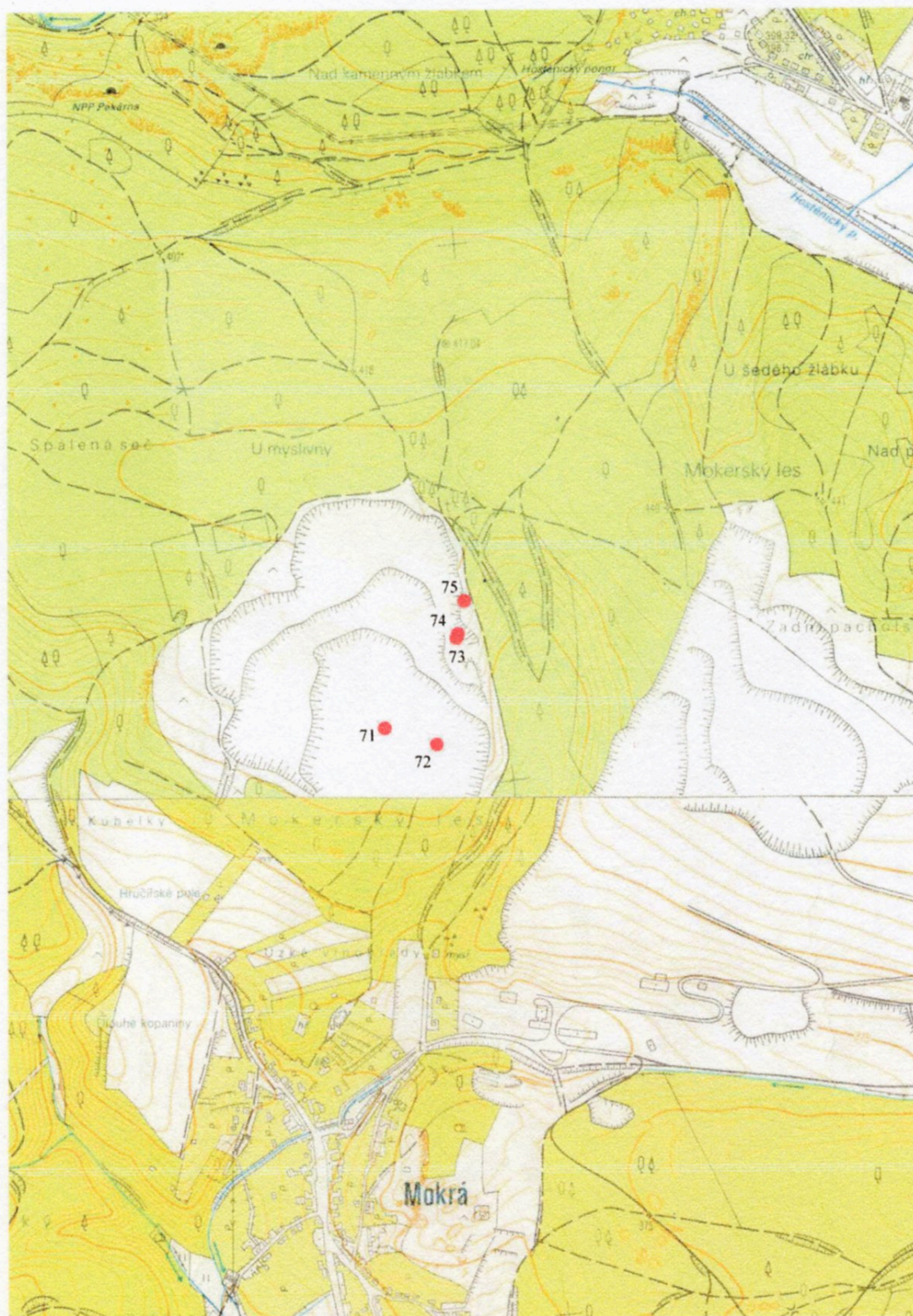
ke zprávě č. 19 –

r. 2014 – 2015



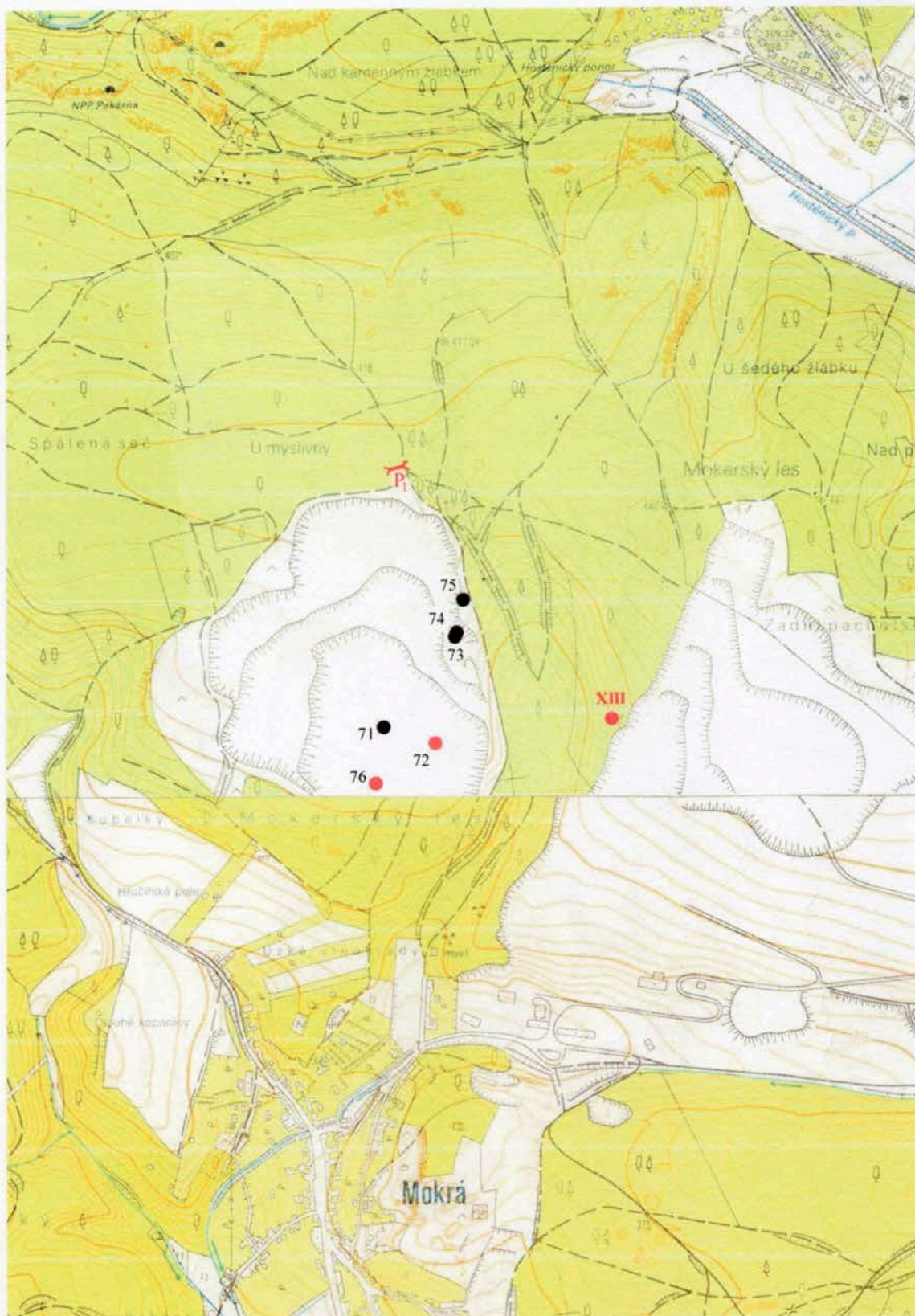
Mokrá - lom. Výřaz mapy v měřítku 1:10 000 s vyznačením dokumentovaných krasových útvarů a profilů (červeně). Tečkovaně (černě) vyznačen předpokládaný průběh fosilních žlebů A a B.

Mapa 1



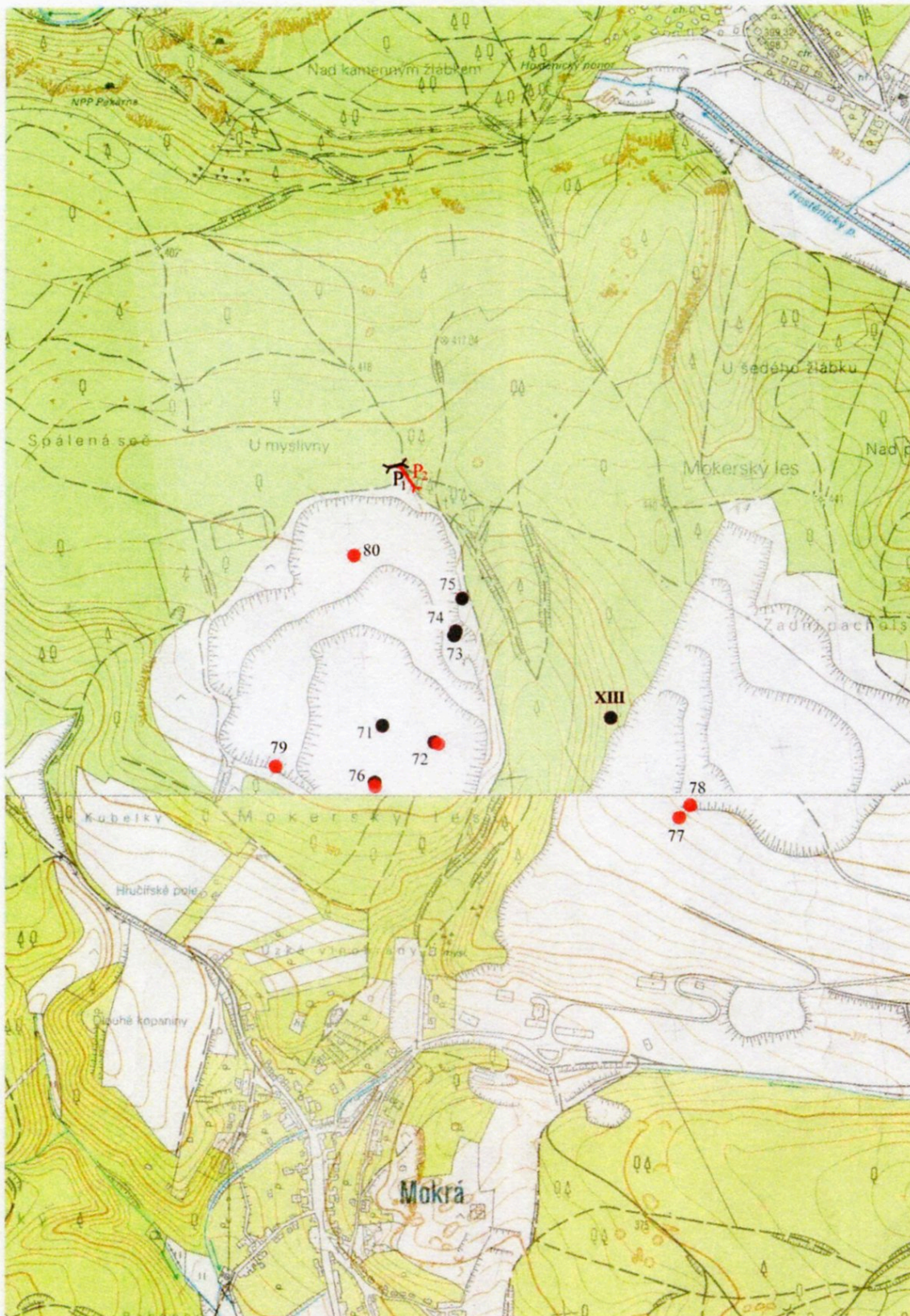
Mokrý-lom. Vyznačení nově dokumentovaných krasových útvarů v Západním lomu (červeně).

Mapa 2



Mokrý-lom. Vyznačení nově dokumentovaných krasových útvarů v Západním lomu (červeně).

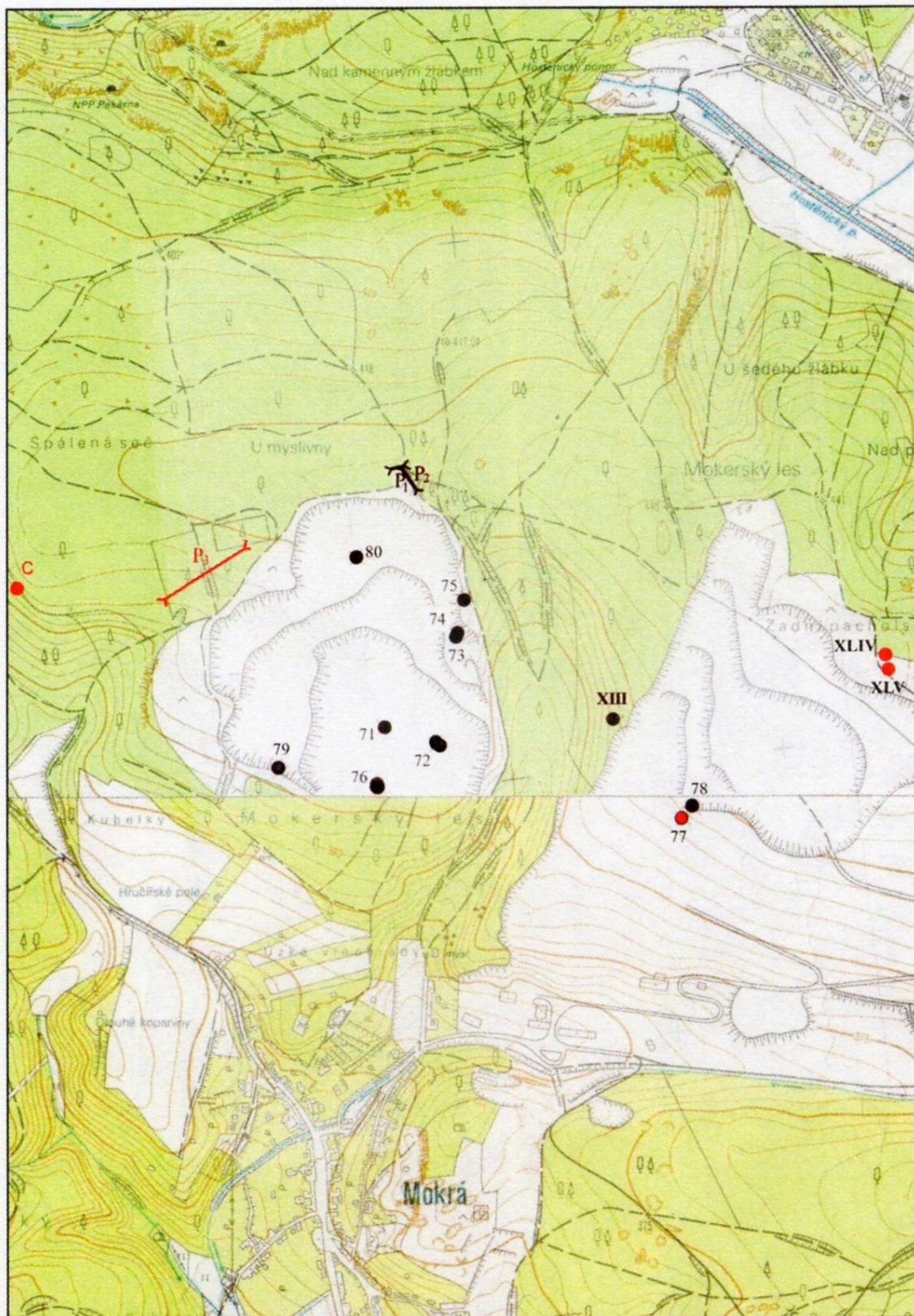
Mapa 3



Mokrý-lom. Vyznačení dokumentovaných krasových útvarů v lomech Mokrý (červeně).

Mokrý-lom 2011

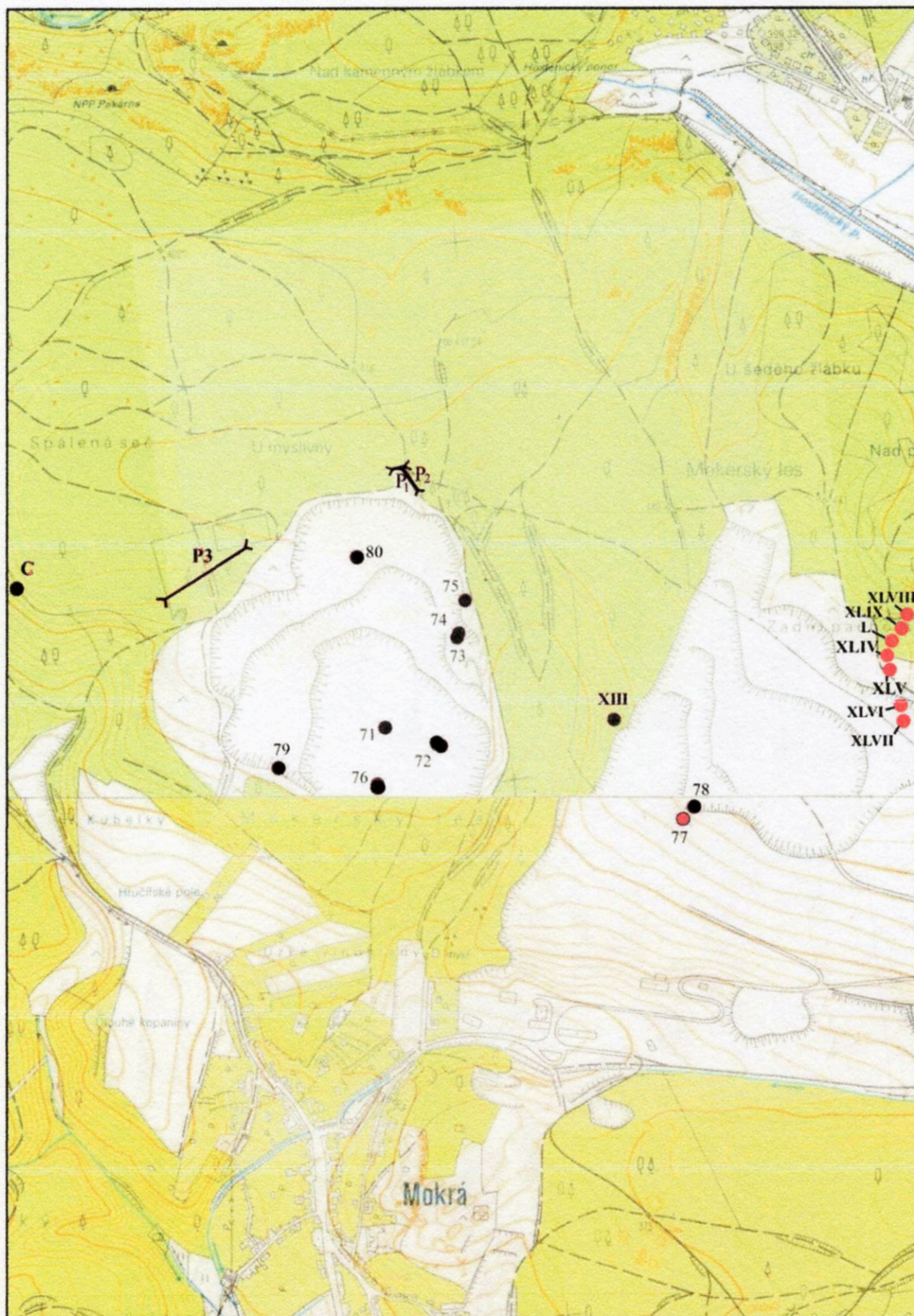
Mapa 4



Mokrý lom. Vyznačení dokumentovaných krasových útvarů v lomech Mokrý (červeně).

Mokrý lom 2012

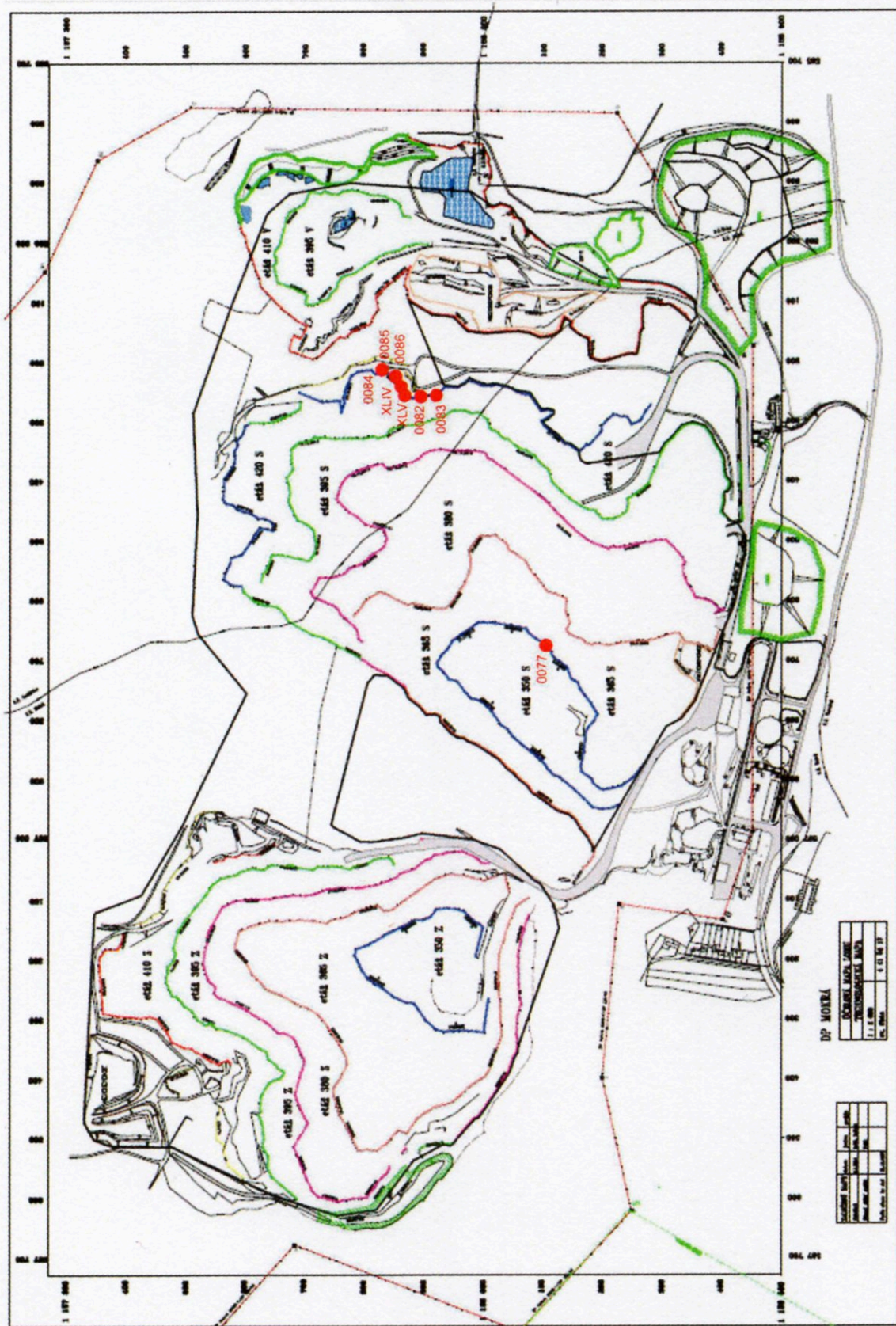
Mapa 5



Mokrý-lom. Vyznačení dokumentovaných krasových útvarů v lomech Mokrý (červeně).

Mokrý-lom 2013

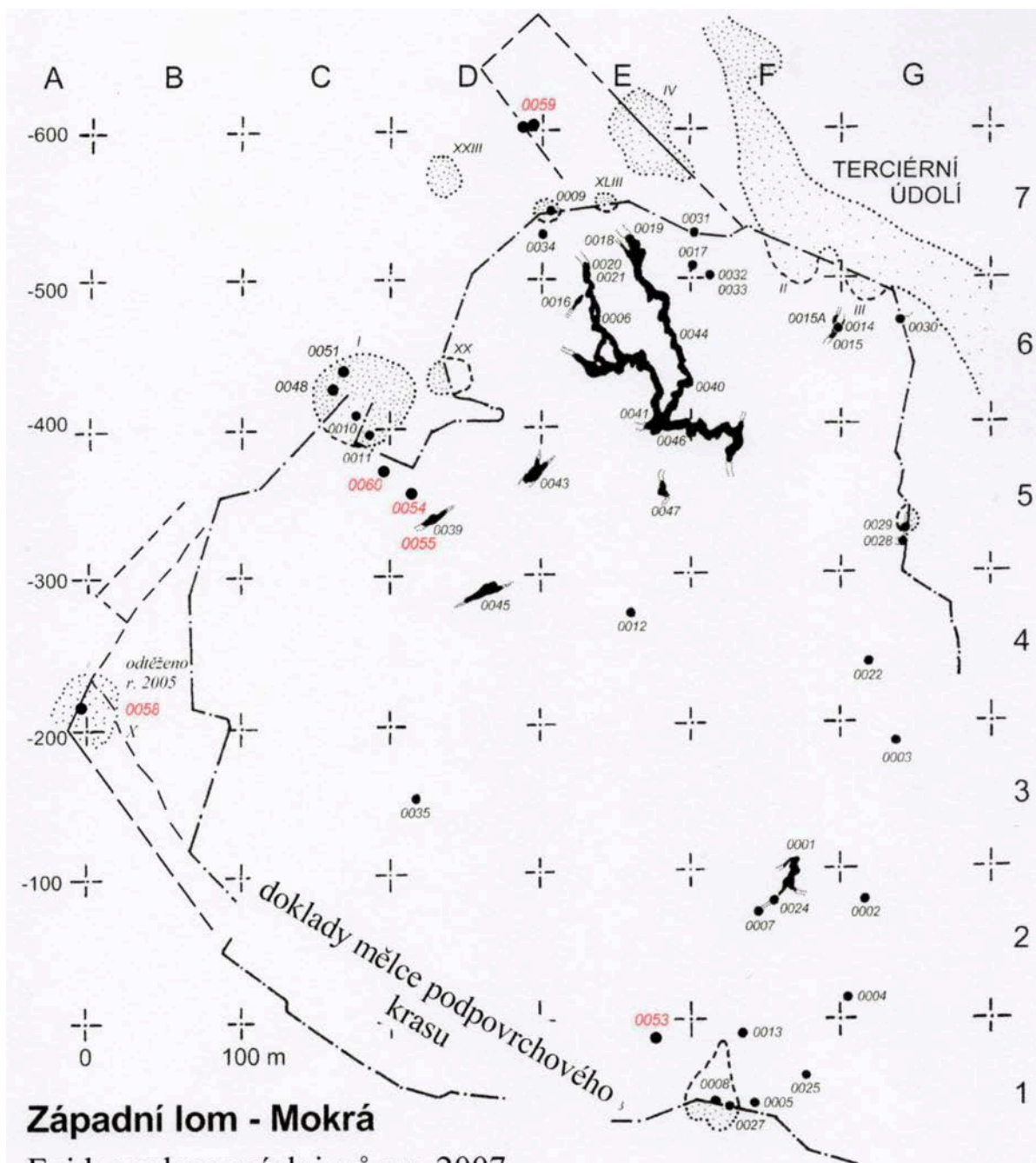
Mapa 6



Lom Mokrý (okr. Brno-venkov). Technologická mapa ložiska s vyznačením dokumentovaných objektů (červěně).

Mokrý-lom 2013

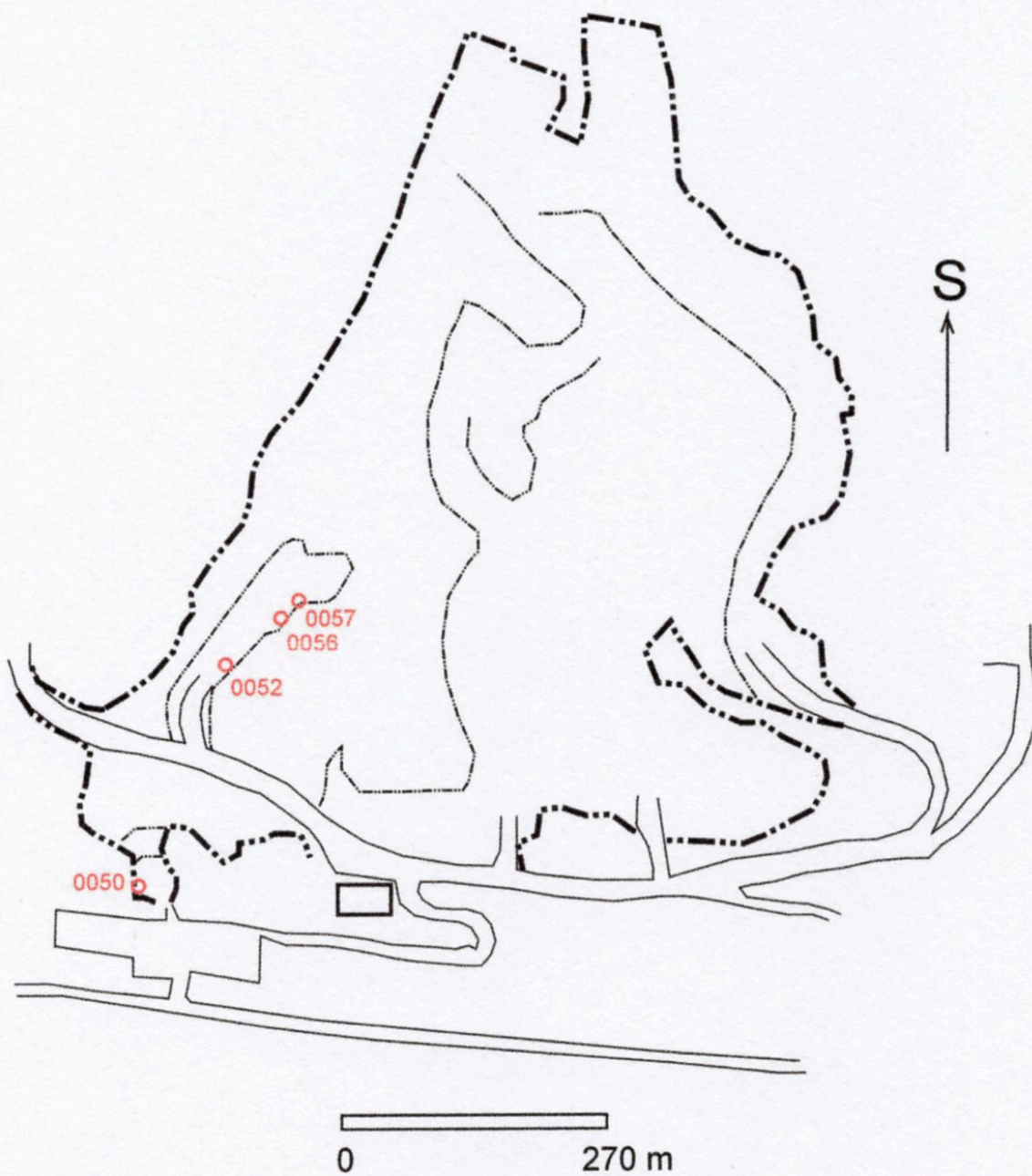
Mapa 7



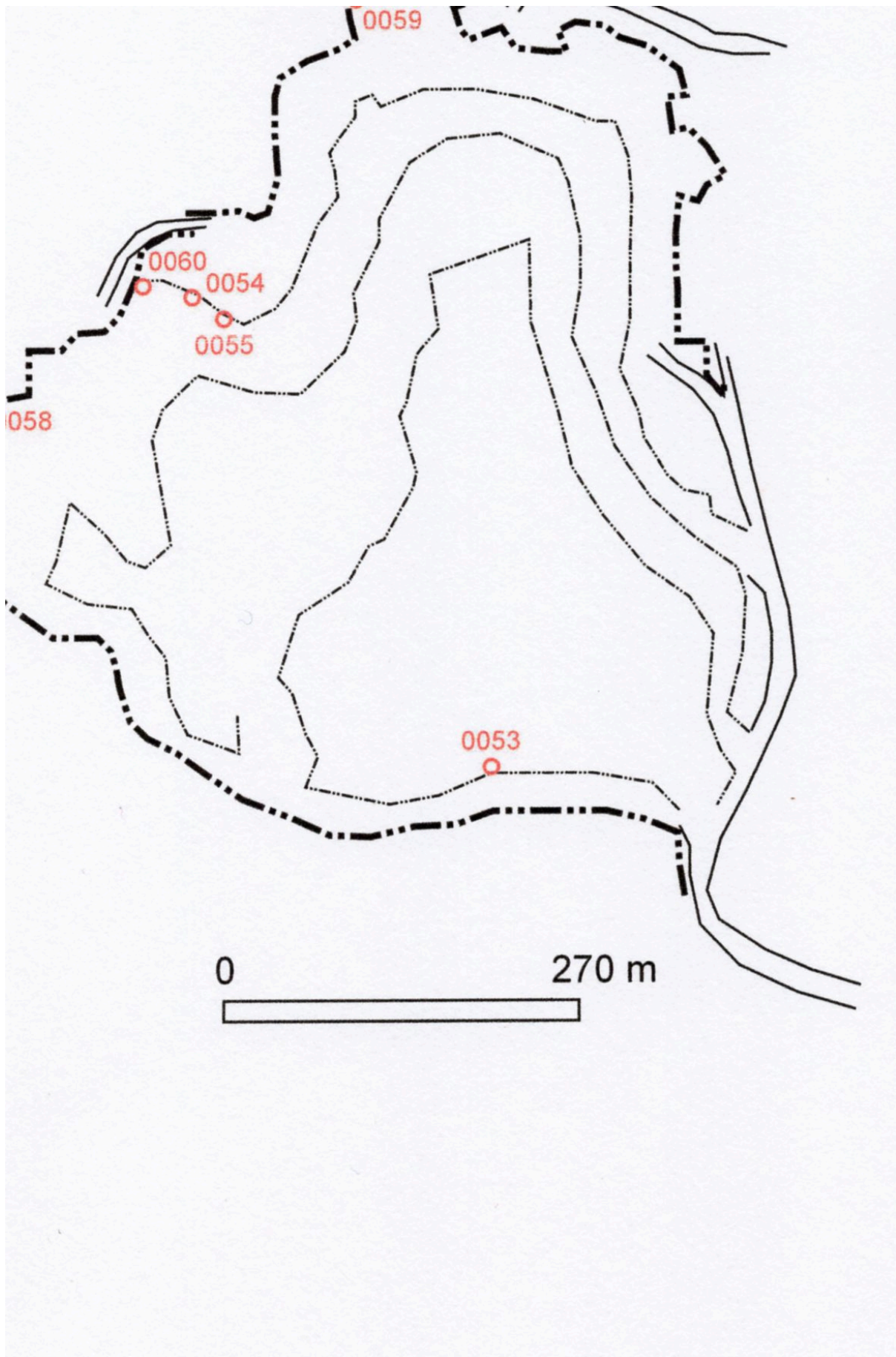
Západní lom - Mokrá
 Evidence krasových jevů v r. 2007

Mapa 8

Mokrá-lom Střed



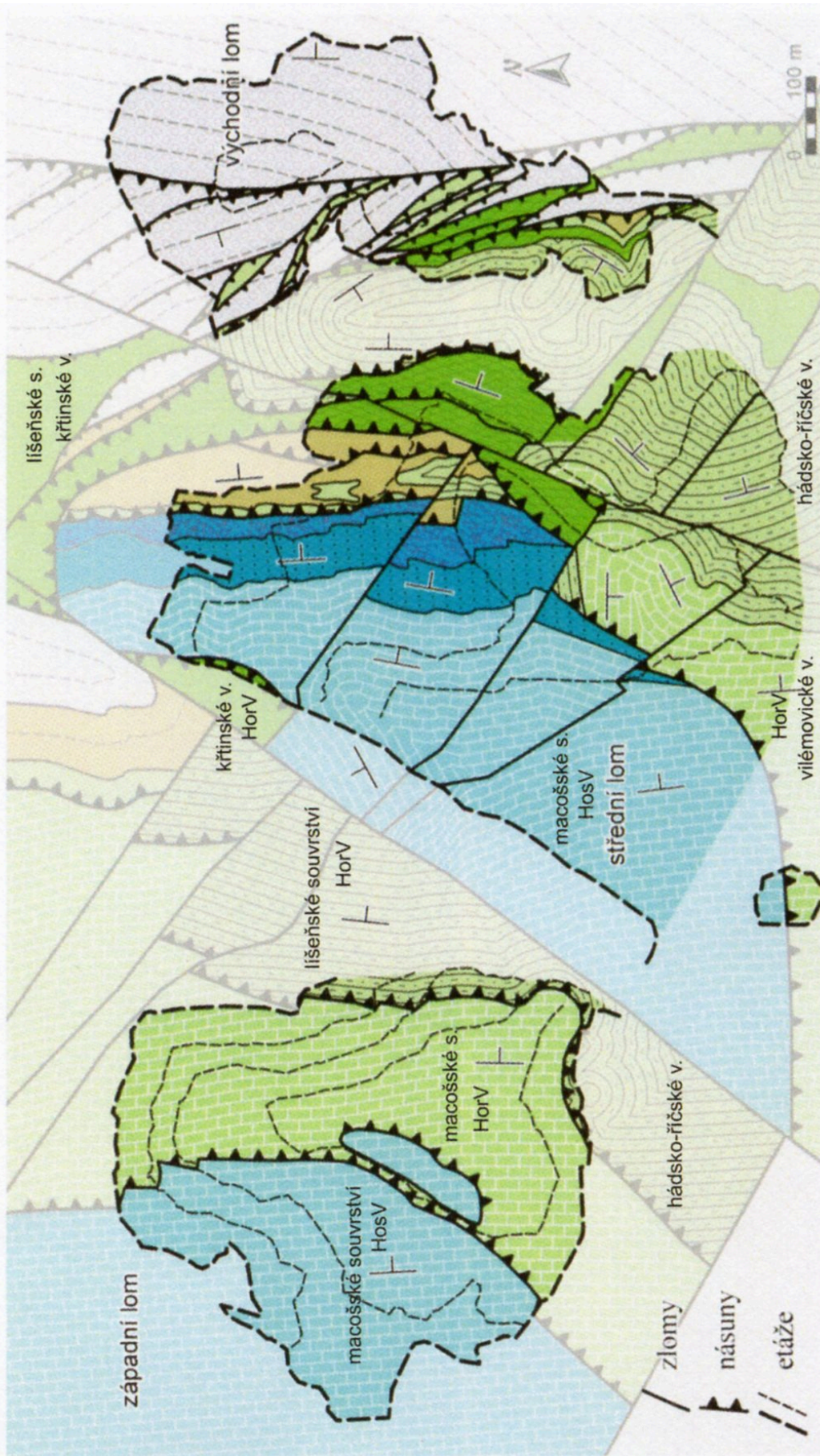
Mapa 9



MORAVSKÝ KRAS - JIH

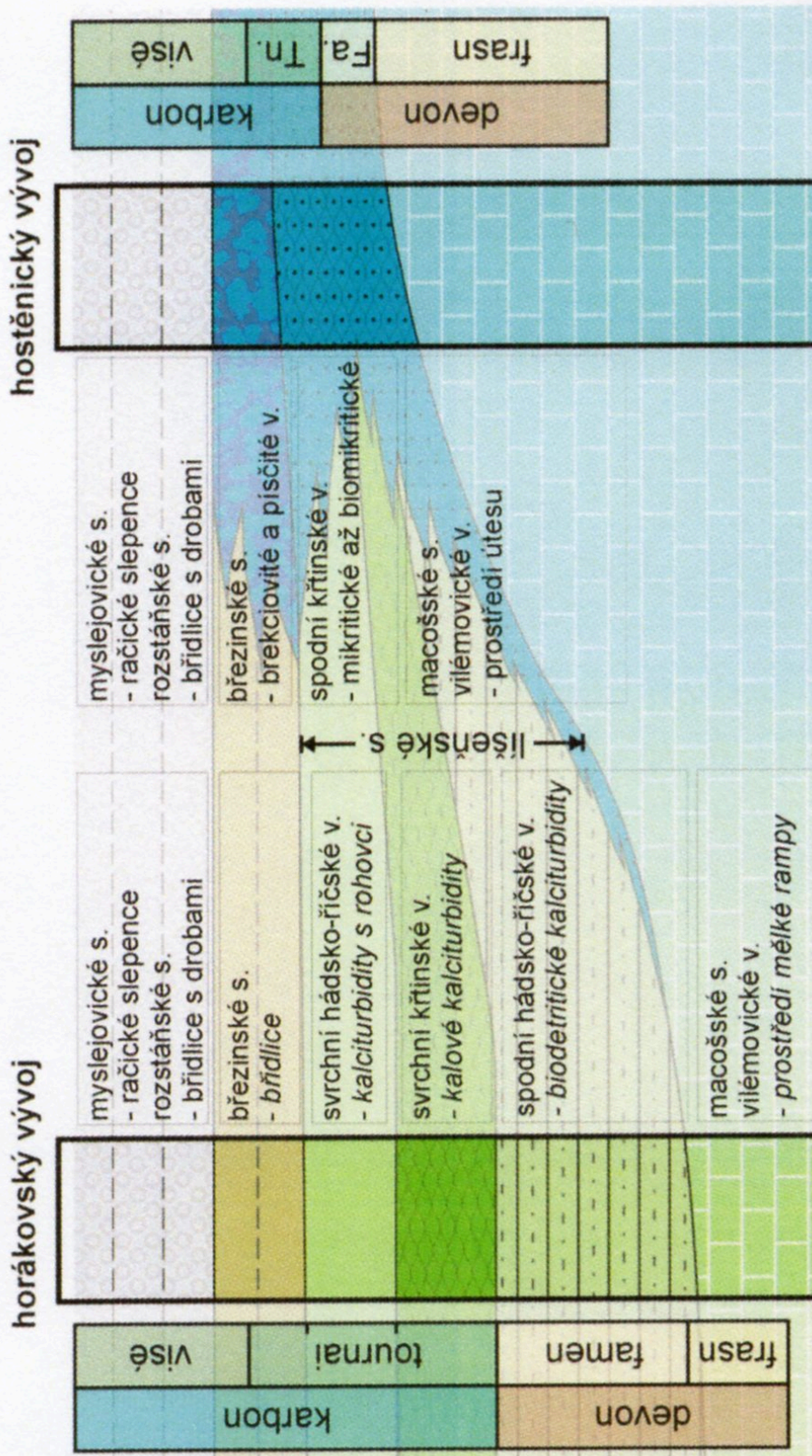


Návrh regionálního (subregionálního) členění jižní části MK.



Mapa 12

Odkrytá geologická mapa lomů Mokrá (podle Rez 2010, 19, obr. 5.8).



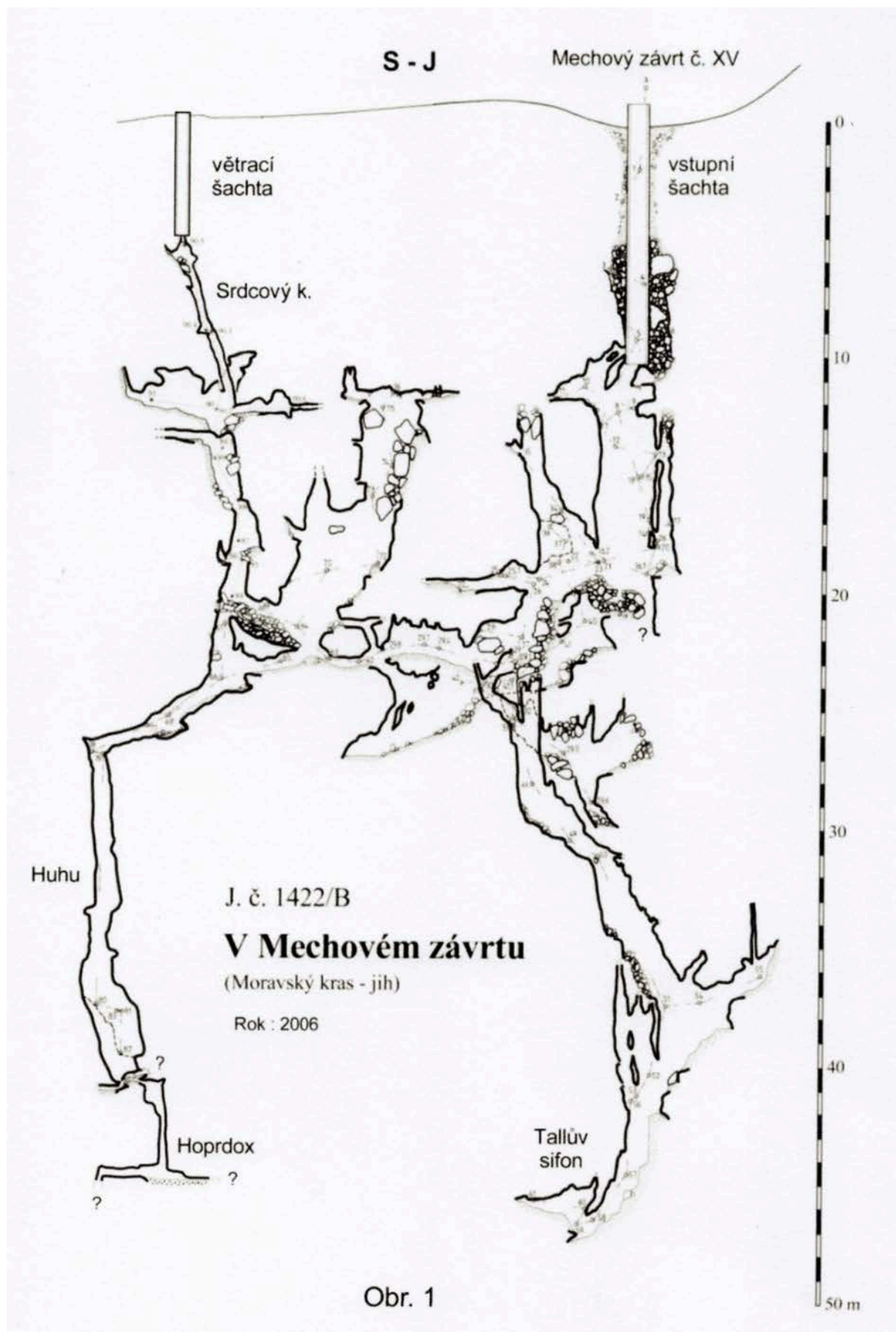
Stratigrafické schéma jižní části Moravského krasu (podle Rez 2010, 10, obr. 4.2).

Petr KOS :

Obrázky

ke zprávě č. 19 –

roky 2014 – 2015.



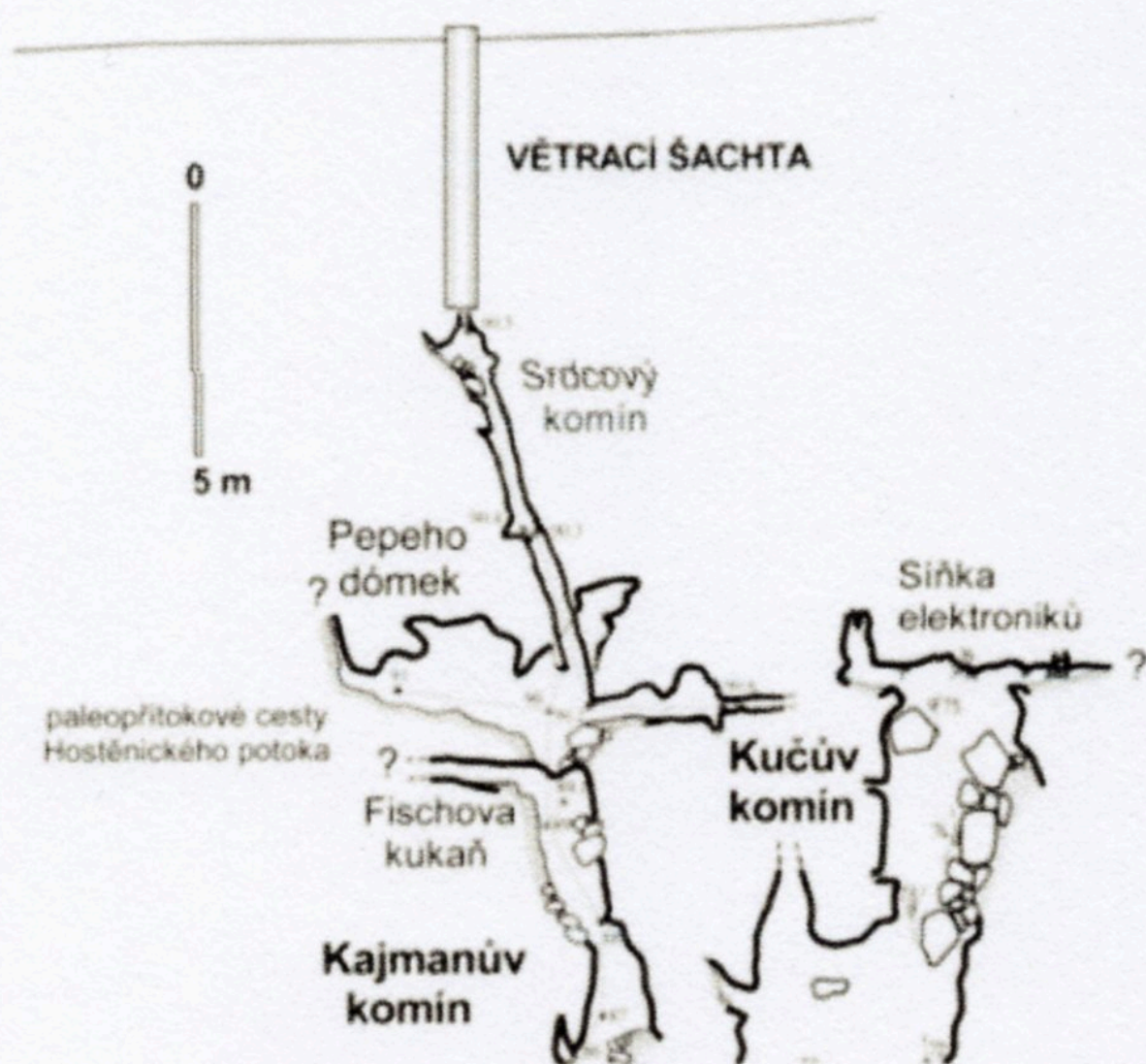
J. č. 1422/B

V Mechovém závrtu

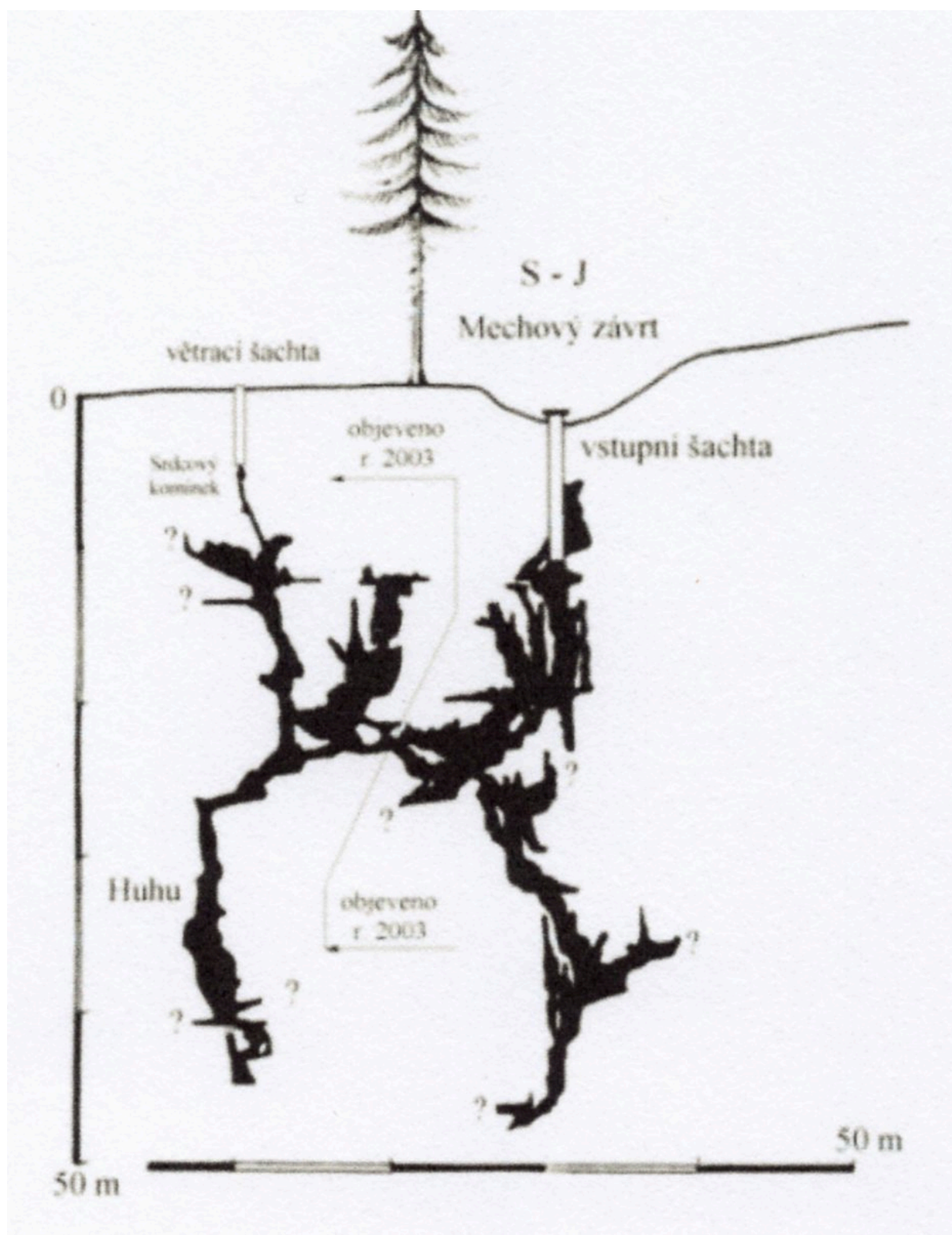
(Moravský kras - jih)

Stav na jaře 2007

S - J

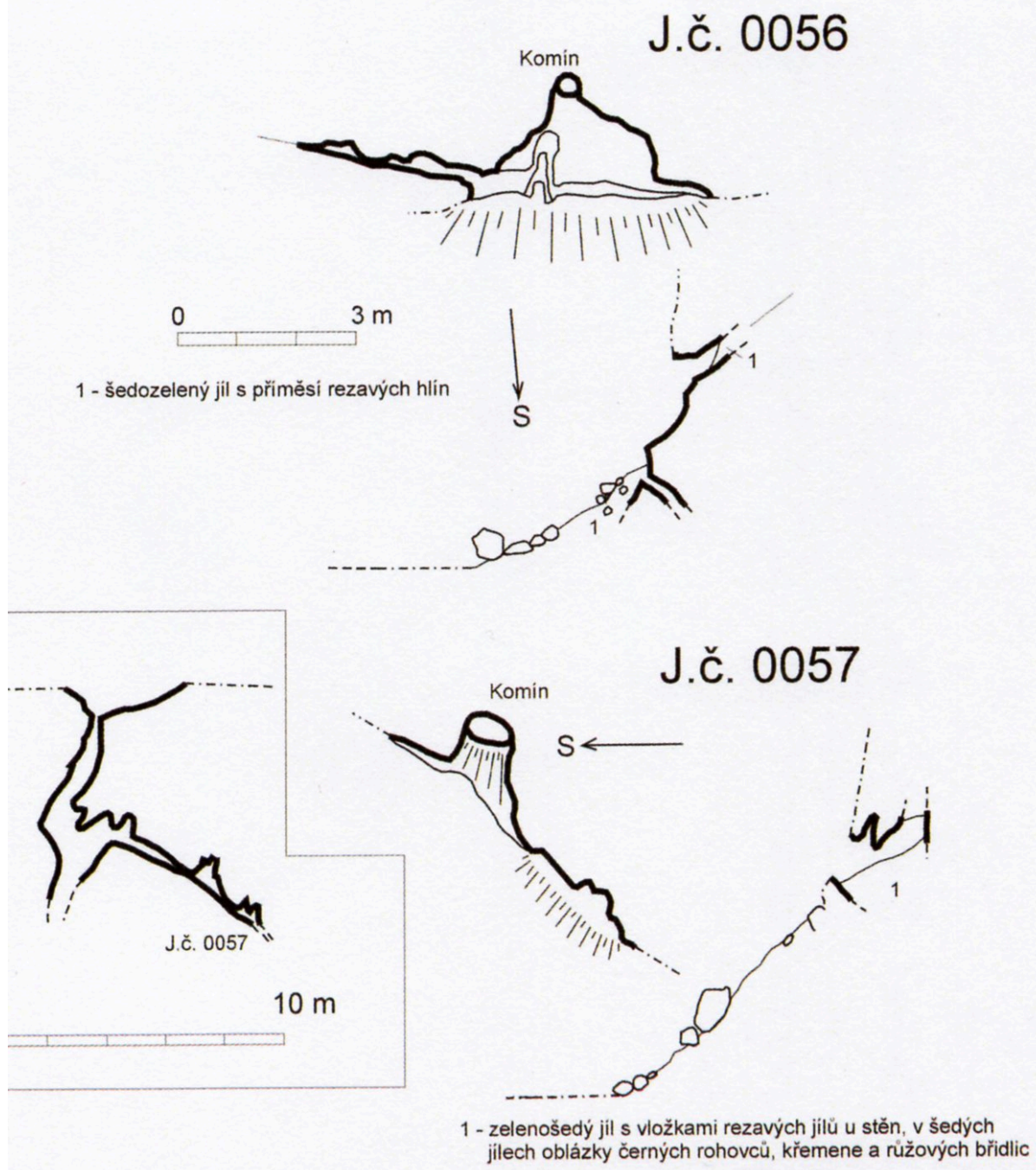


Obr. 2



Obr. č. 2a.

Mokrá-lom Střed 2007

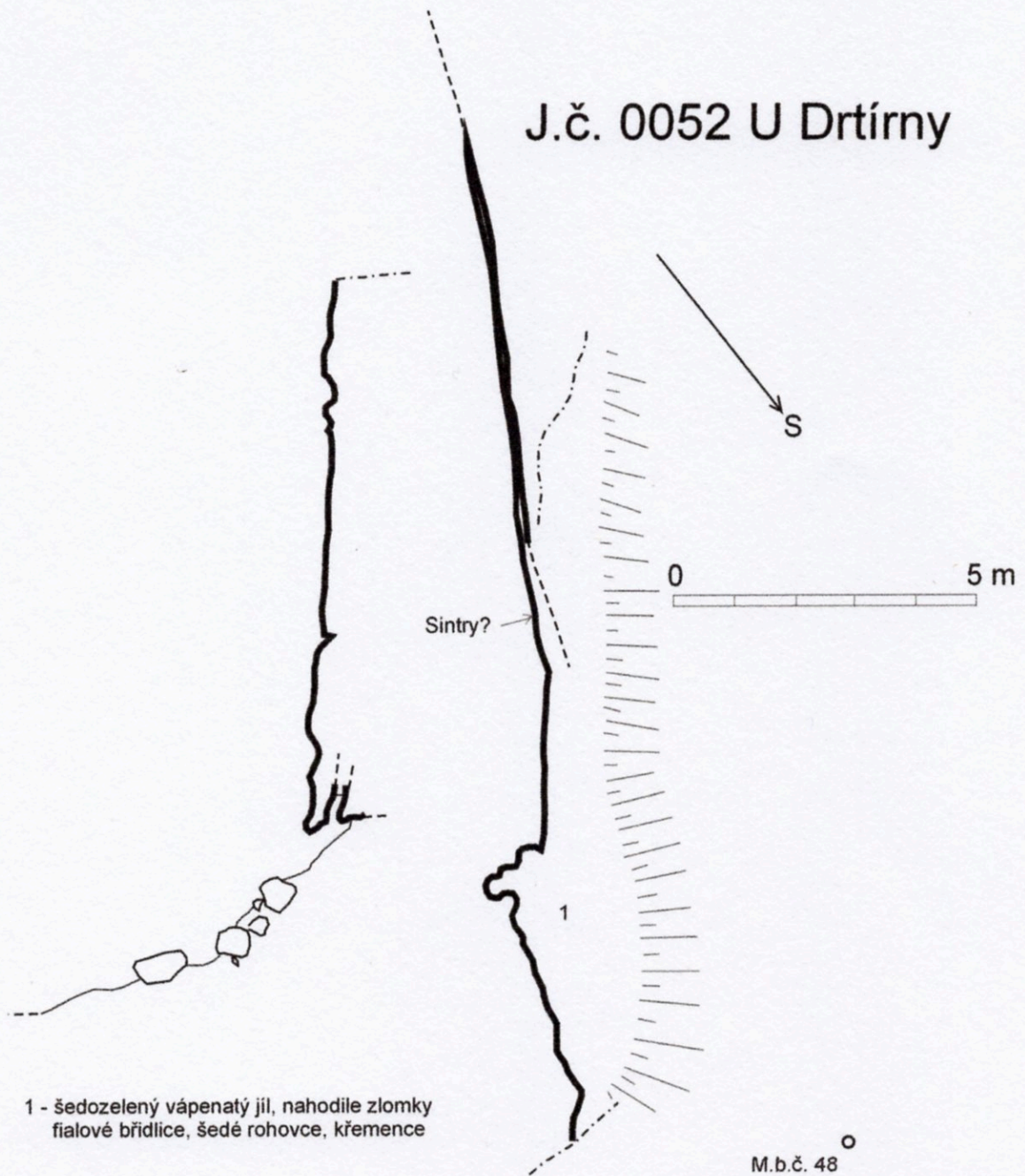


Obr. 3

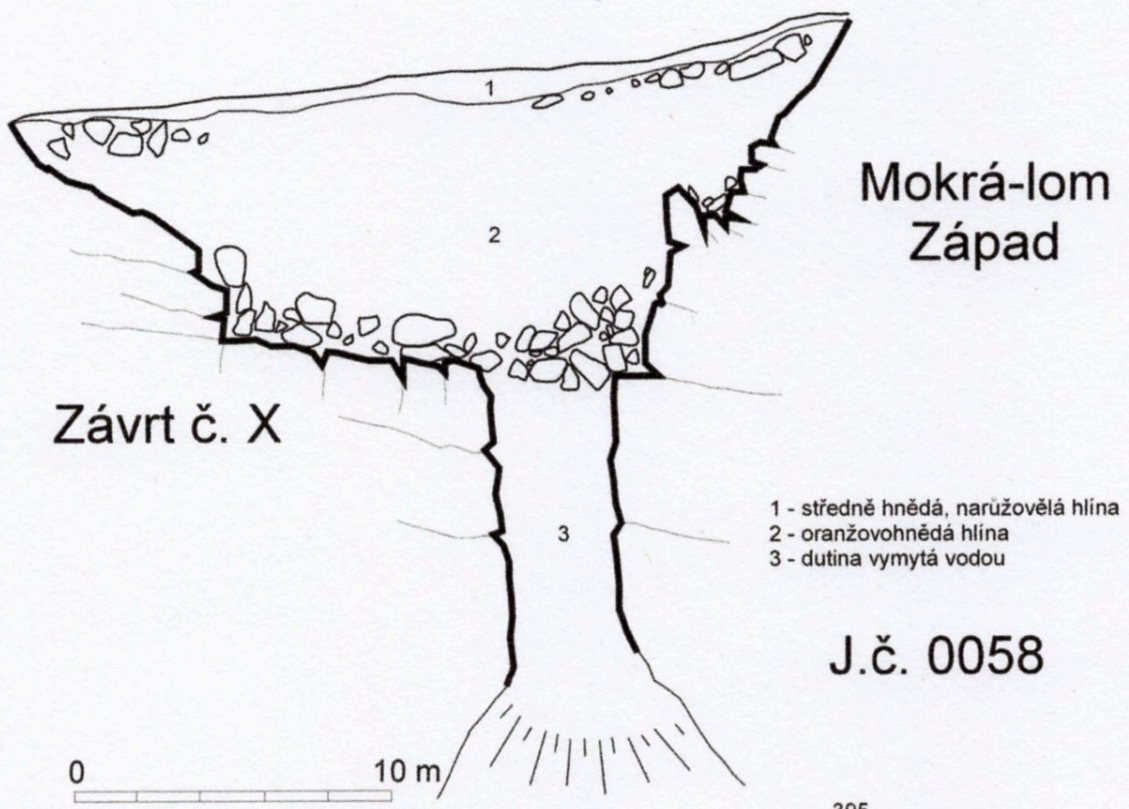
Mokrá-lom Střed

○
M.b.č. 47

J.č. 0052 U Drtírny



Obr. 4



Mokrá-lom
Západ

Závrt č. X

- 1 - středně hnědá, narůžovělá hlína
- 2 - oranžovohnědá hlína
- 3 - dutina vymytá vodou

J.č. 0058

0 10 m

395

410

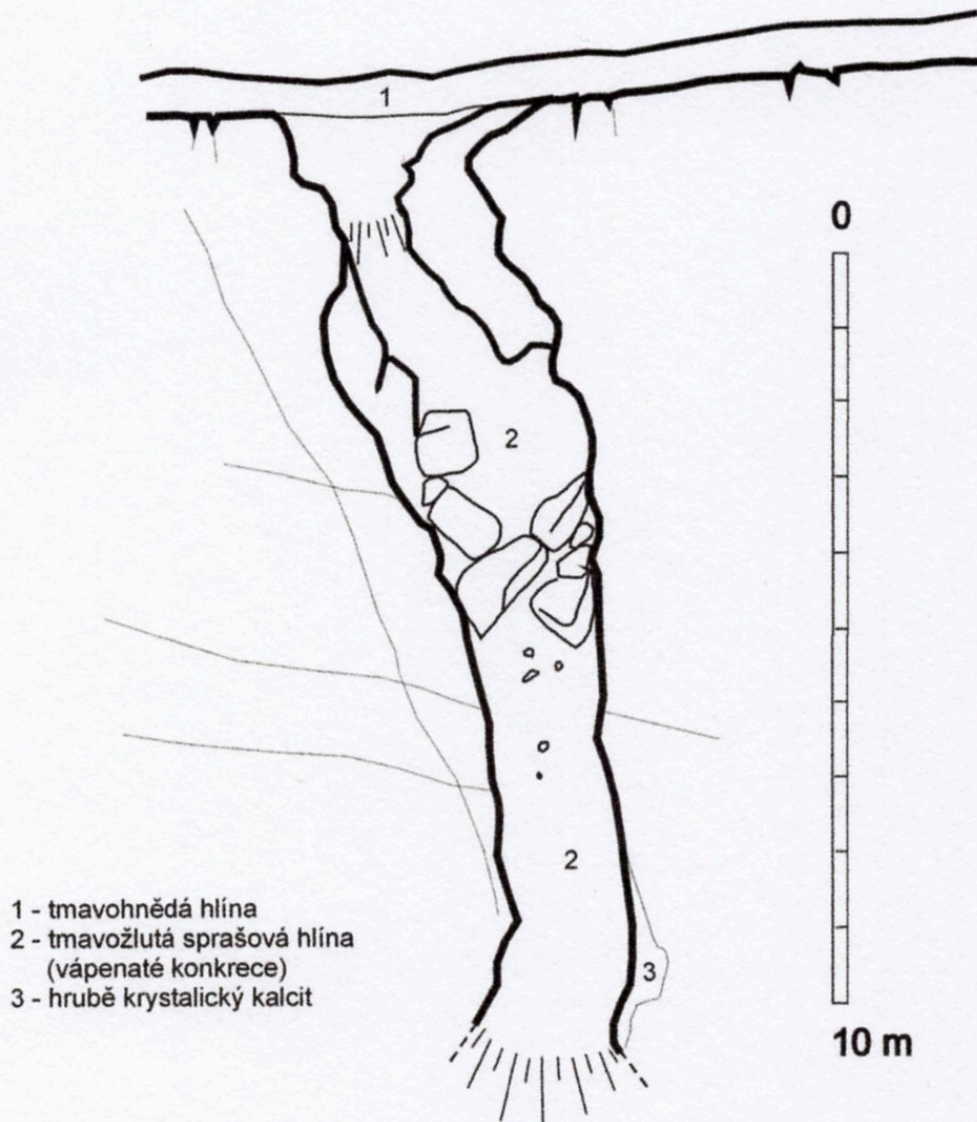
J.č. 0060

- 1 - oranžovočervená hlína
- 2 - oranžovočervená hlína
- 3 - negativ chodby po odstřelu



Obr. 5

Mokrá-Keithův lom

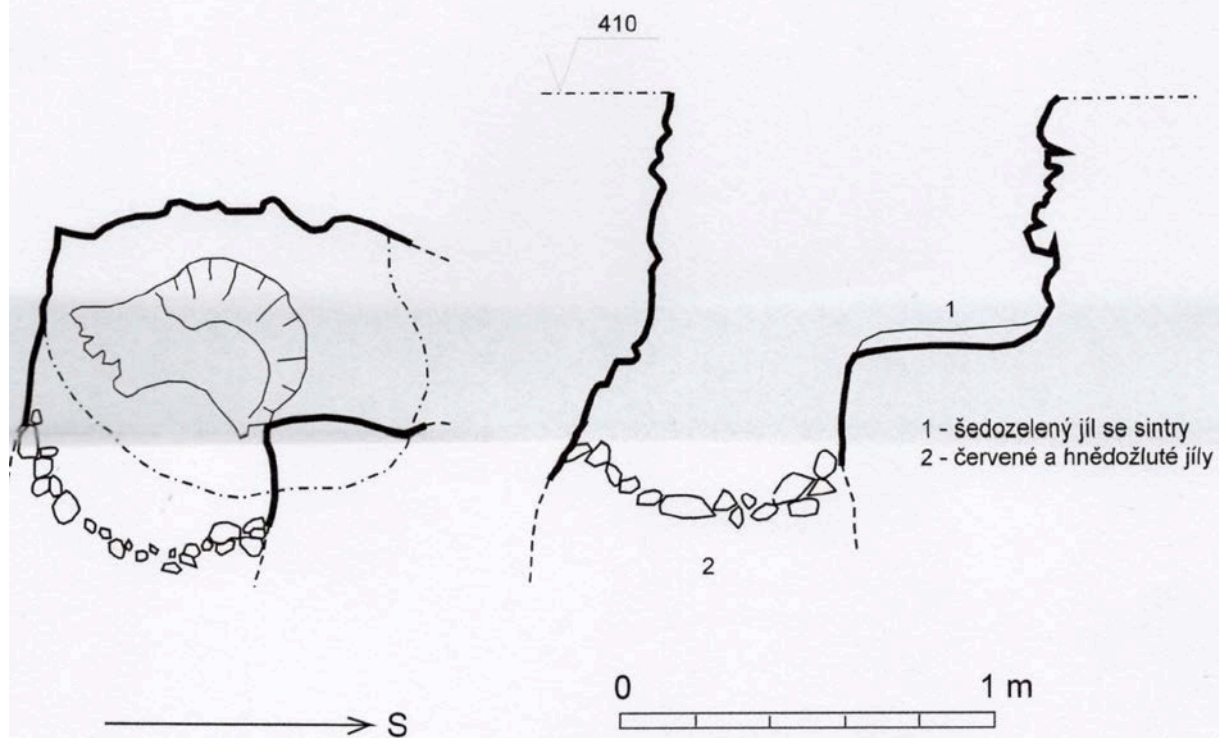


J.č. 0050 Keithova propast



Obr. 6

Mokrý-lom Západ



J.č. 0059 Krápníková

Česká speleologická společnost
ZO 6-12
Speleologický klub Brno

Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (20)



Vyhotovil: Speleologický klub Brno ZO ČSS 6-12
Mgr. Petr Kos
Mokrá 341
Brno-venkov 664 04

2016

OBSAH

| | |
|--|---------|
| 1. Registrace útvarů v západním lomu Mokrá | str. 3 |
| 1.1. Úvod | str. 3 |
| 1.2. Historie výzkumu oblasti | str. 3 |
| 1.3. Předmět zprávy | str. 8 |
| 2. Výzkumné práce v Prostředním lomu | str. 8 |
| 3. Výškopis jeskyní Mokerské plošiny | str. 9 |
| 4. Mechový závrt | str. 9 |
| 5. Závěr | str. 10 |
| 6. Literatura | str. 11 |
| 7. Seznam mapových příloh | str. 13 |
| 8. Seznam obrazových příloh | str. 13 |
| 9. Seznam fotodokumentace | str. 14 |
| 10. Seznam fototabulek | str. 16 |
| 11. Seznam dosud evidovaných jeskynních struktur | str. 18 |
| 12. Seznam dosud evidovaných údolních struktur | str. 20 |
| 13. Seznam dosud evidovaných závrtových struktur | str. 21 |
| 14. Zaměření některých jeskynních struktur v lomu Mokrá (JTSK) | str. 23 |
| | |
| Mapy | 1 |
| Obrazové přílohy | 0 |
| Fototabulky | 10 |

Spolupráce: P. Nováček, J. Pokorný

1. Registrace útvarů v západním lomu Mokrá

Registrační práce probíhají v mokerském lomu každoročně již od roku 1997. Členové Speleoklubu Brno ZO ČSS 6-12 se zaměřují na evidenci a posouzení krasových jevů, které leží v DP a TP ložiska Mokrá. Veškeré údaje, získané v terénu jsou jednotně vedeny v databázi krasových jevů ložiska Mokrá (editor Microsoft Access), v němž je v současnosti evidováno více než 100 povrchových a podzemních krasových struktur.

1.1. Úvod

V roce 2016 se registrační práce zaměřily na prostor Západního lomu a jeho severozápadního předpolí. Kromě základní fotografické dokumentace drobných útvarů a geologických profilů ale neproběhlo zaměření žádných nových struktur pomocí GPS. Byly však získány další cenné záznamy, které byly obohaceny o významný biostratigrafický nález z etáže č. 410, jímž byly kosterní ostatky neznámého obratlovce v sedimentech Studénčného žlebu. Za tento objev se zasloužili členové skupiny SE-3, působící pod naši ZO 6-12, kteří navíc svůj nález konfrontovali s prof. R. Musilem a dr. M. Ivanovem z katedry geologie PřF MU v Brně.

1.2. Historie výzkumu oblasti

Problematika historického vývoje v rámci výzkumu krasové oblasti Mokerské plošiny v jižní části Moravského krasu a ložiska Mokrá byla souhrnně vyhodnocena již v jedné z předchozích ZZ (srv. Kos 2001a, kap. 1.2). Přesto se zde alespoň zmíníme o poměrně početných nálezech menších i větších krasových dutin (více než 50) a krasových závrtů (kolem 60).

Objevem Západní větve Mokrské jeskyně v Západním lomu byla v roce 1995 naznačena možnost uskutečnění registračních prací v areálu celého ložiska. Speleologové (ČSS ZO 6-12 Speleologický klub Brno) si daly za cíl vymapovat všechny krasové struktury, vázané na celou oblast ložiska (těženého i netěženého) a posléze se pokusit o klasifikaci některých důležitých jeskynních systémů, které

predisponují Mokerskou plošinu v oblasti aktivní těžby. Registrační práce zde byly zahájeny v roce 1997 a probíhají nepřetržitě až do současnosti.

V roce 1999 byla na popud Správy CHKO MK v Blansku zahájena speleologická otvírka Mechového závrtu, který leží v s. části DP Mokrý, který vedl k objevu propast'ovité jeskyně nazvané „V Mechovém závrtu“.

V následných letech probíhala aktivně spolupráce s prof. R. Musilem z PřF MUB, oddělení Katedry paleontologie a geologie, který zde se svým týmem pracovníků a studentů provedl v řadě dokumentovaných krasových dutin odběry sedimentů (j. Malá a Velká Želví, U Drtírny), bohatých na fosilní faunu. Na dalších výzkumech, týkajících se fosiliferních výplní jeskyní porušených těžbou, se podílel M. Ivanov z MZM v Brně, nyní docent Ústavu geologických věd – Sekce věd o Zemi – Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně.

Výsledkem paleontologických analýz došlo ke zjištění, že valná část vertikálních krasových dutin, obsahuje sedimenty s pozůstatky organismů, které tu žily ve svrchním miocénu (sarmat, panon, pont), tedy již po regresi badenského moře, které vyplňovalo Karpatskou předhlubeň ve středním miocénu (Ivanov 2002).

Další analýzy přispěly k interpretaci a datování marinních sedimentů, které vyplňují dnešní Studénčný žleb, oddělující Západní a Prostřední lom. S. Nehybou (Brzobohatý a kol. 2000) a později i prof. R. Musilem byly písky, vyplňující tento žlíbek, zařazeny do období nejspodnějšího badenu. Nehyba se domnívá (Brzobohatý a kol. 2000, 59; Nehyba 2001), že přítomnost denudačních reliktů spodního badenu ve Studénčném žlebu, dokládá jeho předbadenské stáří.

Stejně tak se R. Musil (2002) zajímal o kontinentální sedimenty neogenního stáří (pliocén – miocén), které vyplňovaly převážně vertikální krasové kaverny v prostoru Západního lomu (j. Malá a Velká Želví) a Prostředního lomu (j. U Drtírny) – tyto sedimenty představují čisté jíly šedozeleného zbarvení.

Na základě průzkumu firmou GEODRILL s.r.o. Brno, iniciovaného Správou CHKO MK a ČSS ZO 6-12 a sponzorovaného firmou Českomoravský cement, a.s.,

bylo v roce 2002 geofyzikálně prozkoumáno území při ssv. okraji DP Mokrý na j. úpatí Hostěnického údolí, kde se nachází tzv. Burkhardtův ponor HP IV (Dostál a kol. 2002). Stejnou firmou bylo roku 2004 geofyzikálně prozkoumáno území mezi západním a prostředním lomem (Dostál a kol. 2005) a na žádost vedení lomu, po dohodě s ČSS ZO 6-12, byl v roce 2006 proměřen úsek DP při ssv. okraji Západního lomu, kam pokračuje systém Mokrské jeskyně (Dostál a kol. 2007).

V roce 2004 byla zastavena otvírka „Špičatého závrtu“ (z. č. XXXVIII), který leží v Malém bočním žlábku, nedaleko Hostěnického propadání, při hranici s DP Mokrý u polohy „Troják“. Ve stejném roce byla vypracována souborná studie, shrnující dosavadní poznatky o vývoji Mokrské jeskyně, která byla poskytnuta k posouzení prof. R. Musilovi, a to z hlediska nového pohledu na vývoj údolní říční sítě v jižní části Moravského krasu (Kos 2004).

V roce 2005 se členové brněnského Speleoklubu zaměřili na průzkum krasových jevů při ssz. hranici DP (Hynštova ventarola, j. Hadí) i v areálu DP (j. V Mechovém závrtu). V TP lomu Mokrý pokračovala průběžná fotodokumentace krasových struktur a jejich geodetické zaměřování.

Během roku 2006 došlo k ražbě nové šachty poblíž Mechového závrtu za účelem odvětrání jeskyně č. 1422/B. Během roku byla šachta dokončena a opatřena betonovými skružemi a uzamykatelnou ocelovou uzávěrou, která byla zhotovena v dílnách mokrské cementárny. V TP lomu byly fotograficky dokumentovány projevy selektivního krasovění na v nejvyšších etážích Západního lomu a známé i nové objekty zaměřovány pomocí GPS.

Roku 2007 bylo členy ZO zaregistrováno v TP Mokrý 7 nových krasových útvarů s předpokládanou návazností na krasové struktury vyššího významu – j. Krápníková, U Drtírny, V mramorech I, II, Keithova propast (Západní, Prostřední a Keithův lom). V j. Krápníkové byl dokonce podniknut drobný průzkum, který však nedoložil žádné volné pokračování vhodné ke speleologickému průzkumu. V okolí j. Krápníkové byla zjištěna výrazná tektonická predispozice, zaplněná šedo zelenými jíly, která sleduje pod etáží č. 410 výrazný směr k j. V Mechovém závrtu. Na základě nalezeného fragmentu horizontálního kanálu j.č. 0054

v Západním lomu byla naznačena teoretická paleovývěrová nebo paleoponorová terciérní úroveň ve směru k údolí Bahenec, nebo Bočnímu žlebu SZ Mokré.

V roce 2008 se členové ZO podíleli hlavní měrou na průzkumu j.č. 1422/B V Mechovém závrtu, kde sondažovali v Centrálu na dně Půlkruhové propasti. Šachta byla snížena o cca 2 m, aniž by bylo dosaženo volných prostor (Kos 2008). V jeskyni byla dále upravena a zprůchodněna trasa v úseku Větrací šachta – Propast Huhu. V mokerském lomu se podařilo zaznamenat celkem 9 nových jeskynních struktur menšího speleologického významu (j.č. 0061, 0062, 0063, 0064, 0065, 0066, 0067, 0068, 0069) a upřesnit stratifikaci další j.č. 0070 v závrtku č. XV Šachtica v DP mezi Západním a Prostředním lomem, který byl pozměněn člověkem v období středověku – novověku, kdy v něm probíhala těžba železných rud. Horní etáže Západního lomu poskytly údaje o mělkém stabilizovaném podpovrchovém krasu s vazbou na staré závrtky a škrapové povrchy plošiny. Ve větších hloubkách (etáž č. 395; tj. 20-25 m) však byly doloženy systémy menších volných kaveren, které před zastižením těžbou, zadržovaly zřejmě občas větší množství kondenzované a infiltrované vody z povrchu (volné infiltrační jeskyně č. 0064-0065-0066). Z výplně j.č. 0059 Krápníkové (zbytek kaverny nad etáží č. 410) byly vyzvednuty dva vzorky horizontálních sintrů, které byly poskytnuty k analýzám geologům z GÚ AV v Praze. V nejnižších etážích Prostředního lomu byly zaznamenány tři nové útvary potvrzující předpokládanou existenci významné krasové struktury, která byla zachycena v minulých letech etáží č. 350, v úseku j.č. 0052 U Drtírny. Kromě drobných, převážně komínovitých dutin (j.č. 0067 a 0068), byla lokalizována zajímavá propast'ovitá jeskyně č. 0063, která měla v úrovni cca 360 m n. m. náznak větší horizontální chodby čoučkovitého průřezu o šířce 4,5 a výšce cca 3 m.

Za velmi důležité poznatky lze z r. 2008 (Kos 2008) označit lokalizaci reliktu druhého fosilního kaňonu (A) v horním úseku Studénčného žlebu, kde byl Západním lomem nafárán fosilní krasový kaňon/rokle (B). V rámci erozních cyklů byly v těchto útvarech rozpoznány I – II morfostratigrafické úrovně s nejstaršími uloženinami z období spodního miocénu (brněnské písky) a nejmladšími (spraše) z pleistocénu. Kaňon A vykazoval svými parametry (sklon údolního dna i

sedimentů) příklad přítokového žlebu, který ústí do podstatně hlubšího a širšího údolí s vyrovnanějším spadem odtoku (B). Je vysoce pravděpodobné, že se v těchto místech stékaly dva povrchové vodní toky. Menší tekl patrně z prostoru, kde leží dnešní obec Hostěnice, větší pak musel mít nepochybně rozsáhlejší povodí a směřovat k Mokré odněkud z prostoru dnešní Ochoze nebo Horní Říčky.

Pro rok 2009 je důležité vyhodnocení prozatím dosažených výsledků průzkumu jeskyně 1422/B v Mechovém závrtu. Byla provedena korelace sedimentů s paleontologickými a geologickými poznatky z lomu Mokrá a jejich analogický výskyt korelován s morfostratigrafickým vývojem Mokerské plošiny (Kos 2009).

V r. 2010 byla zaregistrována pouze jedna nová jeskyně č. 0076 Tunelová, která byla narušena těžbou v prostoru Západního lomu, v úrovni etáže 350 (Kos 2010).

Roku 2011 byla prof. R. Musilem vypublikována v Časopisu Moravského zemského muzea problematika Mokerské plošiny, která bilancovala do jisté míry dosavadní výsledky výzkumu této oblasti. Součástí práce bylo také stratifikovat jeskyně v Mechovém závrtu a Mokrá do současného biostratigrafického schématu Mokerské plošiny (Musil 2011). V lomech probíhala současně revize krasových útvarů (Kos 2011).

V průběhu roku 2012 byly revidovány situace v etáži č. 350 na Západním lomu, kde byla dosud patrná kulisa j.č. 0072 Kanálová. Na SZ okraji těžby, v oblasti těžby nadložních hlín, nad etáží č. 410, byl kresebně a fotograficky zaznamenán geologicko-karsologický profil P3 s reliktem fosilního údolí „C“, v délce cca 150 m. V Prostředním lomu byly na SSV okraji zachyceny reliktové závrtů č. XLIV a XLV. Ze závrtu XLIV byly odebrány vzorky rudniny pro odbornou mineralogickou analýzu prof. B. Fojta (PřF MUB), (Kos 2012).

Roku 2013 se podařilo lokalizovat a zaevidovat několik nových fosilních krasových dutin v oblasti Prostředního lomu na etáži č. 420 (Kos 2013). Jednalo se o j.č. 0082, 0083, 0084, 0085 a 0086 s návaznými stabilizovanými závrtů č. XLVI, XLVII, XLVIII, XLIX a L; revidována byla dutina č. 077 (et. č. 350 Prostřední lom) a zakresleny dva stabilizované závrtů č. XLIV a XLV (et. č. 420 Prostřední lom). Zjištěny doklady fosilního jeskynního krasu v dosud nejvyšší nadmořské úrovni cca 427 m (I. jeskynní úroveň Mokerské plošiny).

V letech 2014-2015 proběhla souhrnná dílčí bilance dosavadní registrace krasových jevů a útvarů v areálu ložiska Mokrá (Kos 2015).

1.3. Předmět zprávy

Práce brněnského Speleoklubu a sdružené skupiny SE-3 se roku 2016 zaměřily na fotografickou, dokumentaci krasových útvarů, zjištěných v postupu těžby v etážích Západního lomu. Jednalo se o etáž č. 410, kde byly dokumentovány krasové útvary v lomových stěnách a v místech pohřbeného krasového údolí, dnešního Studénčného žlebu, kde nyní probíhají rozsáhlé skrývky, spojené s těžbou a odvozem zeminy. V těchto místech dochází k samovolné erozi uměle odhalených profilů, jež skrývají mnohé karsologické i geologické zajímavosti.

2. Výzkumné práce v Západním lomu

V Západním lomu proběhla rekognoskace severovýchodní části etáže označené č. 410. V severovýchodním pokračování etáže byly sledovány sedimenty vyplňující krasový kaňon pod Studénčným žlebem. V místech skalní stěny žlebu A byly zachyceny polohy ústřičného slapu s lasturami juvenilních i dospělých jedinců rodu *Pecten*. Některé schránky byly dosud nalepeny přímo na skalních stěnách budovaných lavicovými vápenci. Většina z nich však byla obsažena v šedozelených vápnitých jílech, které tu jsou hlavním předmětem skrývkové těžby.

Skupina SE-3 se zabývala morfologií skalních stěn žlebu, které nesou jasné známky vodní eroze a koroze. Při úpatí etáže (žleb A) se jim přitom podařilo v zůstatcích původních fluviálních sedimentů (souvství Brněnských písků) objevit fosilizované kosti neznámého většího obratlovce (Slezák 2016). Kosterní ostatky zvířete byly předány pracovníkům PřF MU v Brně (R. Musil, M. Ivanov) k odborné determinaci a místo nálezu vyfotografováno.

3. Výškopis jeskyní Mokerské plošiny

Opravdové pořiční úrovně představují j. Pekárna a j. Mokrská, kterými musely protékat větší vodní toky. Drobnější toky inundovaly také část systému j. V Mechovém závrtu, kde vytvořily celkem tři horizontální úrovně chodeb. Ostatní jeskyně Mokerské plošiny lokalizované během těžby v lomech nelze jednoznačně k pořičním úrovním přiřadit, neboť mají buď vertikální nebo subhorizontální schémata. Některé druhy sedimentů, jako šterky a písky, však mohou být dobrým vodítkem k jejich interpretaci.

- I. 427 m n. m. (j.č. 0085-0086 Číhalky)
- II. 402-380 m n. m. (j.č. 0006 Mokrská – Západní větev/Východní větev)
- III. 390 m n. m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. – Pepeho dómek, Fischova kukaň)
- IV. 379-372 m n. m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. - Hodinová ch., Malé řečiště; j. Řičánkova skála a Portálová u Hostěnického propadání II)
- V. 354-364 m n. m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. – Jako Na Špičáku, Tallův sifon, Nízká ch., Hoprdox)
- VI. 355-350 m n. m. (j.č. 1428 Pekárna)
- VII. 350-315 m n. m. (neznámá předpokládaná jeskyně na dně hostěnického pohřbeného kaňonu, podle Dostála – Tomeška a Kadlece; srv. Kadlec 1997).

4. Mechový závrt

Mechový závrt j.č. 1422/B je jeskyně, kde je prováděna činnost spojená s kontrolou stavu a s vyklížením sutí z velkého skalního bloku zaklíněného v centrální části Kruhové propasti. Momentálně se jedná o jeskyni v konzervaci, kde jsou prováděny namátkové kontroly jejího stavu a vstupních uzávěr, které jsou pevně uzamčeny. V okolí dvou vchodů do jeskynního systému probíhá namátková lesní těžba. Vzhledem malé početnosti v terénu aktivně činných členů ZO, se pracovní vypětí soustředilo během roku na lokalitu Řičánkova skála u Hostěnického propadání II.

5. Závěr

V roce 2016 se činnost ZO 6-12 zaměřila na oblast Západního lomu na etáž č. 410 a oblast sedimentárních výplní Studénčného žlebu. V severovýchodní části etáže č. 410 byla dokumentována geologická kapsa v Brněnských píscích, obsahující kosterní pozůstatky většího neznámého obratlovce. Vzorky sedimentů v okolí kosterního nálezu i ústříčného slapu byly odborně odebrány členy skupiny SE-3 a pracovníky PřF MUB a odvezeny k analýzám a posouzení.

Nálezem zvířecích ostatků v sedimentech spodního badenu tak lze s velkou pravděpodobností podpořit domněnku (Kos 2013, 10), že v této době mohl být Studénčný žleb hluboký pouhých 20-25 m a na jeho dně ukládány sedimenty vodním tokem, nebo mořskými proudy (srv. Otava – Krejčí 2005, 9, obr. 9).

Zdrojem vod Studénčného žlebu mohla přitom být oblast dnešního Hostěnického údolí nebo údolí Řičky, přijímající povrchové vody z oblasti položené severně Hostěnic (Hostěnický les). Erozní bází této úrovně mohlo být např. Vlašňovské údolí odvádějící vody směrem k Mokré, či Tvarožné. V současnosti by se jednalo o nejvyšší známou pořiční povrchovou údolní úroveň nejen v hostěnické části plošin (Kos 2002) ale i v rámci celé Mokerské plošiny (Kos 2001b).

Odvodňování hostěnické části Mokerské plošiny (Prostředního lomu) mělo již v této době evidentně své podzemní formy tvořící systémy krasových kanálů v celistvějších hádsko-říčských vápencích (srv. Kos 2002, 7, obr. 2). O tom, že zde vznikala současně i později také nižší patra chodeb, svědčí drobné závrtovité ponory (dle evidence z. č. XLI a XLII), které byly členy ZO 6-12 zaevidovány na dně žlíbku V Pacholčí v nadm. v. cca 392-395 m (Kos 2002, 6, mapa 1:2). Z karsologického hlediska by mohla nálezová pozice Brněnských písků v Západním lomu předcházet tvorbě III. známé jeskynní úrovně Mokerské plošiny, na níž se utvořilo například horní patro j. 1422/B V Mechovém závrtu, které je dáváno momentálně chronostratigraficky do souvislosti s obdobím středního miocénu, tj. před 13-14 miliony let (srv. Musil 2011, 106, obr. 4). Víme, že mezi úrovněmi I (Číhalky) a III ležela pod Mokerskou plošinou jeskynní úroveň II., která je charakterizována Východní a Západní větví Mokrské jeskyně v Západním

lomu. Pozice Brněnských písků v oblasti Studénčného žlebu jsou zřejmě dokladem transgrese spodnobadenského moře do starého výtokového kaňonu v jižní okrajové části Moravského krasu. K uložení kosterních ostatků neznámého obratlovce muselo však dojít až v době po, nebo při počátcích regrese, kdy bylo dno žlebu ovlivněno zpětnou erozí a postupně opět zanášeno novými sedimenty. Každopádně je tak potvrzeno, že krasový kaňon pod dnešním Studénčným žlebem (přesněji údolní struktury A a B), jak tvrdil již dříve S. Nehyba, je s jistotou předbadenského stáří (Nehyba 2001).

6. Literatura

- Ivanov, M. (2002): Fossil herpetofauna from the Mokrá-quarry site, Kvartér 8 (2002), Brno, 4-5.
- Kadlec, J. (1997): Reconstruction of the development of semiblind ponor valleys in Moravian Karst based on geophysical surveying, Czech Republic, Proc. 12th Int. Congr. Speleol., 387-390.
- Kos, P. (2001a): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (5). Archiv ZO ČSS Speleologického klubu v Brně. Nепublik. práce.
- Kos, P. (2001b): Nové paleohydrografické poznatky v jižní části Moravského krasu, Speleofórum 2001, r. XX, Praha, 5-7.
- Kos, P. (2002): Hostěnická plošina v jižní části Moravského krasu, Speleofórum 2002, XXI, Praha, 6-8.
- Kos, P. (2004): Historie speleologického výzkumu a průzkumu Mokráské jeskyně v těžebním prostoru lomu Mokrá (9). Archiv ZO ČSS Speleologického klubu v Brně. Nепublik. práce.
- Kos, P. (2008): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (13), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.

- Kos, P. (2009): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (14), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2010): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (15), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2011): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (16), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2012): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (17), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2013): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (18), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2014-2015): Souhrnná zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (19), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Musil, R. (2011): Mokerská plošina a přilehlé údolí Říčky: Vývoj říční sítě a krasových jevů v kenozoiku, *Acta Mus. Moraviae, Sci. geol.* 96/2, 83-111.
- Nehyba, S. (2001): Výsledky studia vybraných neogenních sedimentů v prostoru cementárny Mokrá, Výzk. zpráva za rok 2001, Českomoravský cement, a.s., Mokrá.
- Otava, J. – Krejčí, O. 2005: Určení významných geologických prvků ve všech částech lomu Mokrá (Podrobný popis, lokalizace a návrhy na zachování), Česká geologická služba, pracoviště Brno.
- Slezák, L. 2016: Exkurzní zpráva – Mokrá, západní lom cementárny, 11 EZ 8 06 2016.

7. Seznam mapových příloh

Mapa 1 – Technologická mapa ložiska Mokrá z roku 2013 s vyznačením dokumentovaných objektů (červeně body: 1 – ústříčný slap, 2 – paleoosteologický nález).

8. Seznam obrazových příloh

-

9. Seznam fotodokumentace

- 01-20-01 Částečně vytěžená sedimentární stěna v severní části Studénčného žlebu (od JZ).
- 01-20-02 Částečně vytěžená sedimentární stěna v severní části Studénčného žlebu s písčítými šterky (od JZ).
- 01-20-03 Obnažené polohy deskovitých vápenců s ústřicemi (od Z).
- 01-20-04 Pohled na sv. část Studénčného žlebu po jeho vyklizení (od JV).
- 01-20-05 Zlomky schránek třetihorních ústřic ze Studénčného žlebu.
- 01-20-06 Stěna kaňonu Studénčného žlebu s jíly obsahujícími schránky ústřic.
- 01-20-07 Stěna kaňonu Studénčného žlebu s dosud uchycenými ústřicemi.
- 01-20-08 Detail vápencové stěny s ústřicemi.
- 01-20-09 Detail vápencové stěny s jíly a ústřicemi.
- 01-20-10 Koncentrace schránek ústřic ve vápnitých jílech Studénčného žlebu.
- 01-20-11 Defilé východní stěny krasového kaňonu pod Studénčným žlebem po jeho vyklizení (od S).
- 01-20-12 Výrazně erodovaná skalní stěna pohřbeného kaňonu pod Studénčným žlebem (od J).
- 01-20-13 Nejsevernější okraj krasového kaňonu pod Studénčným žlebem (od JV).
- 01-20-14 Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve dně Studénčného žlebu (od JZ).
- 01-20-15 Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve dně Studénčného žlebu (od Z).
- 01-20-16 Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve dně Studénčného žlebu (od JZ).
- 01-20-17 Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve východním svahu Studénčného žlebu (od JZ).
- 01-20-18 Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve východním svahu

- Studénčného žlebu (od JZ).
- 01-20-19 Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve východním svahu Studénčného žlebu (od J).
- 01-20-20 Výsledek selektivní koroze lavicovitých vilémovických vápenců v Západním lomu.
- 01-20-21 Výsledek selektivní koroze lavicovitých vilémovických vápenců v Západním lomu.
- 01-20-22 Výsledek selektivní koroze lavicovitých vilémovických vápenců v Západním lomu.
- 01-20-23 Výsledek selektivní koroze lavicovitých vilémovických vápenců v Západním lomu; drobná kaverna.
- 01-20-24 Výsledek selektivní koroze lavicovitých vilémovických vápenců v Západním lomu; drobná kaverna.
- 01-20-25 Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve východním svahu Studénčného žlebu (od SZ).
- 01-20-26 Pozůstatky kostí v souvrství Brněnských písků (foto Pokorný).
- 01-20-27 M. Ivanov preparuje zlomky kostí z profilu (foto Pokorný).
- 01-20-28 Paleoosteologické nálezy ze sedimentů Studénčného žlebu (foto Pokorný).
- 01-20-29 Paleoosteologické nálezy ze sedimentů Studénčného žlebu (foto Pokorný).
- 01-20-30 Kapsa s koncentrací fosilních kostí neznámého obratlovce (foto Pokorný).
- 01-20-31 Členové skupiny SE-3 s prof. Musilem a dr. Ivanovem před místem objevu (foto Pokorný).

10. Seznam fototabulek

- Tab. 1 - snímek 1: Mokrál-lom 2016. 01-20-02: Částečně vytěžená sedimentární stěna v severní části Studénčného žlebu s písčitymi šterky (od JZ).
snímek 2: Mokrál-lom 2016. 01-20-03: Obnažené polohy deskovitých vápenců s ústřicemi (od Z).
- Tab. 2 - snímek 1: Mokrál-lom 2016. 01-20-05: Zlomky schránek třetihorních ústřic ze Studénčného žlebu.
snímek 2: Mokrál-lom 2016. 01-20-06: Stěna kaňonu Studénčného žlebu s jíly obsahujícími schránky ústřic.
- Tab. 3 - snímek 1: Mokrál-lom 2016. 01-20-08: Detail vápencové stěny s ústřicemi.
snímek 2: Mokrál-lom 2016. 01-20-10: Koncentrace schránek ústřic ve vápnitých jílech Studénčného žlebu.
- Tab. 4 - snímek 1: Mokrál-lom 2016. 01-20-11: Defilé východní stěny krasového kaňonu pod Studénčným žlebem po jeho vyklizení (od S).
snímek 2: Mokrál-lom 2016. 01-20-12: Výrazně erodovaná skalní stěna pohřbeného kaňonu pod Studénčným žlebem (od J).
- Tab. 5 - snímek 1: Mokrál-lom 2016. 01-20-13: Nejsevernější okraj krasového kaňonu pod Studénčným žlebem (od JV).
snímek 2: Mokrál-lom 2016. 01-20-16: Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve dně Studénčného žlebu (od JZ).
- Tab. 6 - snímek 1: Mokrál-lom 2016. 01-20-17: Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve východním svahu Studénčného žlebu (od JZ).

snímek 2: Mokrá-lom 2016. 01-20-19: Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve východním svahu Studénčného žlebu (od J).

Tab. 7 - snímek 1: Mokrá-lom 2016. 01-20-21: Výsledek selektivní koroze lavicovitých vilémovických vápenců v Západním lomu.

snímek 2: Mokrá-lom 2016. 01-20-24: Výsledek selektivní koroze lavicovitých vilémovických vápenců v Západním lomu; drobná kaverna.

Tab. 8 - snímek 1: Mokrá-lom 2016. 01-20-25: Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve východním svahu Studénčného žlebu (od SZ).

snímek 2: Mokrá-lom 2016. 01-20-26: Pozůstatky kostí v souvrství Brněnských písků (foto Pokorný).

Tab. 9 - snímek 1: Mokrá-lom 2016. 01-20-27: M. Ivanov preparuje zlomky kostí z profilu (foto Pokorný).

snímek 2: Mokrá-lom 2016. 01-20-29: Paleoosteologické nálezy ze sedimentů Studénčného žlebu (foto Pokorný).

Tab. 10 - snímek 1: Mokrá-lom 2016. 01-20-30: Kapsa s koncentrací fosilních kostí neznámého obratlovce (foto Pokorný).

snímek 2: Mokrá-lom 2016. 01-20-31: Členové skupiny SE-3 s prof. Musilem a dr. Ivanovem před místem objevu (foto Pokorný).

11. Seznam dosud evidovaných jeskynních struktur v lomu Mokrá

| Část lomu (CVM) | Datum | Číslo | Název jeskyně | Nadmořská |
|-------------------|------------|--------|------------------|-----------|
| Mokrá lom - západ | 19.10. | 0001 | j. Glozarova | 385 |
| Mokrá lom - západ | 1985 | 0002 | | 394 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0003 | j. Diaklasa | 395 |
| Mokrá lom - západ | 1987 | 0004 | | 399 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0005 | j. Puklinový | 380 |
| Mokrá lom - západ | 1996 | 0006 | j. Mokrská | 395 - 410 |
| Mokrá lom - západ | 1997 | 0007 | | 365 - 368 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0008 | | 380 - 395 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0009 | | 410 - 427 |
| Mokrá lom - západ | 1988 | 0010 | j. U Závory | 410 - 407 |
| Mokrá lom - západ | 16.6. 1996 | 0011 | j. Obětní šachta | 415 - 412 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0012 | | 395 - 393 |
| Mokrá lom - západ | 28.6. 1997 | 0013 | | 368 |
| Mokrá lom - západ | 1997 | 0014 | j. U Obrázku I | 406 |
| Mokrá lom - západ | 28.6. 1997 | 0015 | j. U Obrázku II | 404 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0016 | j. Komínek | 401 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0017 | | 400 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0018 | | 408 |
| Mokrá lom - západ | 22.4.1997 | 0019 | j. Mokrská | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0020 | j. Mokrská | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0021 | | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 1992 | 0022 | | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 1992 | 0023 | | 385 |
| Mokrá lom - západ | 23.4. 1997 | 0024 | | 378 |
| Mokrá lom - západ | 23.4. 1997 | 0025 | | 375 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0026 | | 381 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0027 | | 382-380 |
| Mokrá lom - západ | 1989 | 0028 | | 420-410 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0029 | | 414 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0030 | | 411 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0031 | | 425-410 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0032 | | 406 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0033 | | 402 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0034 | | 410 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0035 | | 387 |
| Mokrá lom - západ | 15.11.98 | 0036 | | 378 |
| Mokrá lom - západ | 15.11.98 | 0037 | | 365 |
| Mokrá lom - střed | 15.11.98 | 0038 | | 414 |
| Mokrá lom - západ | 1999-2000 | 0039 | | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 1999 | 0040 | j. Mokrská | 395-380 |
| Mokrá lom - západ | 1999 | 0041 | j. Mokrská | 395-380 |
| Mokrá lom - západ | 2000 | 0042 | | 410-398 |
| Mokrá lom - západ | 8.8.2000 | 0043 | j. Želví | 410-380 |
| Mokrá lom - západ | 8.8.2000 | 0044 | j. Mokrská | 395-380 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0045 | Malá Želví | 384 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0046 | Západní větev | 390 |
| Mokrá lom - západ | 2000 | 0045/A | Dešťový ponor | 418 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0045/B | | 387 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0047 | | 380 |

| | | | | |
|-------------------|-----------|--------|-------------------|--------------|
| Mokrý lom - západ | 2003 | 0048 | | 418-420 |
| Mokrý lom - západ | 2003 | 0049 | | 395-410 |
| Keithův lom | 1997 | 0050 | j. Keithova prop. | 336 |
| Mokrý lom - západ | 22.8.2004 | 0015/A | j. U Obrázku III | 404 |
| Mokrý lom - západ | 2004 | 0051 | propad v z.č. I | 415-418 |
| Mokrý lom - střed | 2005 | 0052 | j. U drtírny | 355 |
| Mokrý lom - západ | 31.3.2007 | 0053 | | 369 |
| Mokrý lom - západ | 31.3.2007 | 0054 | | 405 |
| Mokrý lom - západ | 31.3.2007 | 0055 | | 395-398 |
| Mokrý lom - střed | 31.3.2007 | 0056 | V mramorech I | |
| Mokrý lom - střed | 31.3.2007 | 0057 | V mramorech II | |
| Mokrý lom - západ | 31.3.2007 | 0058 | Pod závrtem X | 395-403 |
| Mokrý lom - západ | 14.10.07 | 0059 | Krápníková | 410-415 |
| Mokrý lom - západ | 31.3.2007 | 0060 | | 404 |
| Mokrý lom - západ | 28.8.2008 | 0061 | | 415-410 |
| Mokrý lom - západ | 28.8.2008 | 0062 | V závrtu č. IV | 424-417 |
| Mokrý lom - střed | 29.8.2008 | 0063 | | 363-353 |
| Mokrý lom - západ | 2.9.2008 | 0064 | | 398 |
| Mokrý lom - západ | 2.9.2008 | 0065 | | 396 |
| Mokrý lom - západ | 2.9.2008 | 0066 | | 398-397 |
| Mokrý lom - střed | 4.9.2008 | 0067 | | 370-365 |
| Mokrý lom - střed | 4.9.2008 | 0068 | | 372-367 |
| Mokrý lom - západ | 4.9.2008 | 0069 | | 375-368 |
| Mokrý lom - DP | 4.9.2008 | 0070 | j. V Šachtici | Povrch - 428 |
| Mokrý lom - západ | 2009 | 0071 | | 350 |
| Mokrý lom - západ | 2009 | 0072 | Kanálová | 356 |
| Mokrý lom - | 2009 | 0073 | | 397 |
| Mokrý lom - | 2009 | 0074 | | 401 |
| Mokrý lom - | 2009 | 0075 | | 401-395 |
| Mokrý lom - západ | 4.5.2010 | 0076 | Tunelová | 355-350 |
| Mokrý lom - střed | 26.4.2012 | 0077 | | 354-362 |
| Mokrý lom - střed | 26.4.2012 | 0078 | | 360 |
| Mokrý lom - západ | 26.4.2012 | 0079 | | 400 |
| Mokrý lom - západ | 26.4.2012 | 0080 | | 383-395 |
| Mokrý lom - střed | 2012 | 0081 | | 355 |
| Mokrý lom - střed | 24.9.2013 | 0082 | | 440-436 |
| Mokrý lom - střed | 24.9.2013 | 0083 | | 440-433 |
| Mokrý lom - střed | 24.9.2013 | 0084 | | 440-327 |
| Mokrý lom - střed | 24.9.2013 | 0085 | | 440-327 |
| Mokrý lom - střed | 24.9.2013 | 0086 | | 440-327 |

12. Seznam dosud evidovaných údolních struktur v lomu Mokrá

| Část lomu (CVM) | Datum | Označ. | Název útvaru | Nadmořská v. |
|------------------------|--------------|---------------|------------------------------|---------------------|
| Mokrá lom - západ | 2010 | A | Studénčný žleb (východ) | 427 |
| Mokrá lom – západ | 2010 | B | Studénčný žleb (západ) | 425 |
| Mokrá lom – západ | 2012 | C | fosilní žlíbek (Spálená seč) | 410 |
| | | | | |
| | | | | |

13. Seznam dosud evidovaných závrtových struktur v lomu Mokrá

| Lom - závrtý | | | | | |
|---------------|----------|--------------------------|------------|-----------------|---------|
| Identifikátor | Č závrtu | Trať | Nadm výška | Průměr velikost | Hloubka |
| 1 | I | Spálená seč | 417 | 55 | 4 |
| 2 | I/1 | Spálená seč | 417 | 6 | 4 |
| 3 | II | U Obrázku | 425 | 25 | 1,5 |
| 4 | III | U Obrázku | 425 | 20 | 1,5 |
| 5 | IV | U Obrázku | 428 | 25 | 1,5 |
| 6 | V | U myslivny | 405 | 15 | 2 |
| 7 | VI | U myslivny | 415 | 22 | 2 |
| 8 | VII | U myslivny | 405 | 12 | 1 |
| 9 | VIII | U myslivny | 415 | 3 | 0,8 |
| 10 | IX | U myslivny | 415 | 28 | 1,5 |
| 11 | X | Nad převisem | 405 | 6 | 1 |
| 12 | XI | U Obrázku | 430 | 6 | 2,5 |
| 13 | XII | U myslivny | 412 | 8 | 1,5 |
| 14 | XIII | U myslivny | 415 | 18 | 0,5 |
| 15 | XIV | U myslivny | 405 | 18 | 0,8 |
| 16 | XIV/1 | U myslivny | 415 | 20 | 1 |
| 17 | XV | U myslivny | 400 | 16 | 2,5 |
| 18 | XVI | Pekárna | 380 | 60 | 3 |
| 19 | XVII | U lomu | 440 | 15 | 0,8 |
| 20 | XVII/1 | U lomu | 440 | 10 | 0,8 |
| 21 | XVII/2 | U lomu | 440 | 12 | 0,8 |
| 22 | XVIII | U šedého žlábků | 415 | 18 | 1 |
| 23 | XVIII/1 | U šedého žlábků | 415 | 18 | 1 |
| 24 | XIX | U lomu | 440 | 8 | 0,8 |
| 25 | XIX/1 | U lomu | 440 | 12 | 0,8 |
| 26 | XX | U Obrázku | 425 | 12 | 0,8 |
| 27 | XXI | Studénčný žleb | 400 | 12 | 0,8 |
| 28 | XXII | Spálená seč | 412 | 25 | 2,5 |
| 29 | XXIII | U Obrázku | 425 | 25 | 1 |
| 30 | XXIV | U myslivny | 420 | 30 | 1 |
| 31 | XXV | U myslivny | 422 | 3 | 1 |
| 32 | XXVI | U Kříže | 415 | 6 | 0,8 |
| 33 | XXVII | Nad skalami | 408 | 5 | 3 |
| 34 | XXVIII | u Hostěnického propadání | 398 | 5 | 1 |
| 35 | XXIX | U šedého žlábků | 412 | 3 | 0,8 |
| 36 | XXX | Kamenný žlíbek | 380 | 5 | 0,6 |
| 37 | XXXI | nad Hručířským polem | 385 | 5 | 0,8 |
| 38 | XXXII | Studénčný žleb | 380 | 1,5 | 0,8 |

| Lom - závrtý | | | | | |
|---------------|----------|----------------------|------------|-----------------|---------|
| Identifikátor | Č závrtu | Trať | Nadm výška | Průměr velikost | Hloubka |
| 39 | XXXIII | Nad Hručířským polem | 400 | 1,5 | 0,6 |
| 40 | XXXIV | U myslivny | 428 | 2,5 | 0,5 |
| 41 | XXXV | Čhalky | 450 | 2,5 | 3 |
| 42 | XXXVI | Studénčný žleb | 428 | 4 | 3 |
| 43 | XXXVII | nad Pekárnou | 412 | 5 | 0,3 |
| 44 | XXXVIII | Špičatý závrt | 395 | 3 | 2 |
| 45 | XXXIX | Šedý žlábek | 412 | 8 | 2 |
| 46 | XL | U šedého žlábku | 415 | 4 | 1 |
| 47 | XLI | Nad propastí | 395 | 3 | 2,5 |
| 48 | XLII | Nad propastí | 392 | 3 | 1 |
| 49 | XLIII | U Obrázku | 420 | 7 | 3,5 |
| 50 | XLIV | Prostřední lom | 445 | 10 | 10 |
| 51 | XLV | Prostřední lom | 445 | 10 | 10 |
| 52 | XLVI | Prostřední lom | 440 | 2,5 | 4,5 |
| 53 | XLVII | Prostřední lom | 440 | 4 | 7 |
| 54 | XLVIII | Prostřední lom | 440 | 3-5 | 13 |
| 55 | XLIX | Prostřední lom | 440 | 4,5 | 13 |
| 56 | L | Prostřední lom | 440 | 3 | 13 |

14. Zaměření některých krasových struktur v lomu Mokrá (JTSK)

| Číslo jevu | Název jeskyně | Y (JTSK) | X (JTSK) | Známa délka (m) | Etáž (ndm v) |
|------------|--------------------|----------|-----------|-----------------|--------------|
| 0001 | j. Glozarova | | | 30 | 385 |
| 0002 | | | | | 395 |
| 0003 | j. Diaklasa | | | 0 | 395 |
| 0004 | | | | 0 | 0 |
| 0005 | j. Puklinový ponor | | | | 380 |
| 0006 | j. Mokrská | | | 60 | 395 |
| 0007 | | | | 3 | 365 |
| 0008 | | | | 10 | 380 |
| 0009 | | | | 15 | 410 |
| 0010 | j. U Závory | | | 3 | 410 |
| 0011 | j. Obětní šachta | | | 3 | 410 |
| 0012 | | | | 3 | 395 |
| 0013 | | | | 1,5 | 365 |
| 0014 | j. U Obrázku I | 587110,6 | 1157541,1 | 1 | 400 |
| 0015 | j. U Obrázku II | 587110,6 | 1157541,1 | 0 | 400 |
| 0016 | j. Komínek | 587290,8 | 1157553 | 1 | 400 |
| 0017 | | | | 0 | 395 |
| 0018 | | | | 1 | 395 |
| 0019 | j. Mokrská | 587262,4 | 1157515,6 | 4 | 395 |
| 0020 | j. Mokrská | | | 4 | 395 |
| 0021 | | 587289,5 | 1157540,7 | 4 | 395 |
| 0022 | | | | 7 | 395 |
| 0023 | | | | 3 | 380 |
| 0024 | | | | 0 | 365 |
| 0025 | | | | 0 | 365 |
| 0026 | | | | 3 | 380 |
| 0027 | | | | 2 | 380 |
| 0028 | | | | 23 | 410 |
| 0029 | | | | 1 | 410 |
| 0030 | | | | 1 | 410 |
| 0031 | | | | 12 | 410 |
| 0032 | | | | 0 | 395 |
| 0033 | | | | 1,5 | 395 |
| 0034 | | | | 0 | 410 |
| 0035 | | | | 0 | 380 |
| 0036 | | | | 1,3 | 365 |
| 0037 | | | | 0,8 | 365 |
| 0038 | | | | 2 | 420 |
| 0039 | | | | 15 | 410 |
| 0040 | j. Mokrská | | | 0 | 380 |
| 0041 | j. Mokrská | | | 0 | 380 |
| 0042 | | | | 7 | 356 |
| 0043 | j. Želví | 587339,8 | 1157650,3 | 15 | 380 |
| 0044 | j. Mokrská | 587245,2 | 1157564,1 | 10 | 380 |
| 0045 | Malá Želví | | | 0 | 420 |
| 0046 | Západní větev | | | 1 | 380 |

| | | | | | |
|-------------|--|----------------------------------|-------------------------------------|-----|-------------------|
| 0045/A | Dešťový ponor | | | 0 | 0 |
| 0045/B | | | | 0 | 0 |
| 0047 | | | | 2 | 380 |
| 0048 | | | | 1 | 410 |
| 0049 | | | | 10 | 395 |
| 0050 | j. Keithova prop. | 587050,2 | 1164524,0 | 14 | 336 |
| 0015/A | j. U Obrázku III | 587110,6 | 1157541,1 | 3 | 395 |
| 0051 | propad v z.č. I | | | 0,8 | 410 |
| 0052 | U Drtírny | 586901,5 | 11581783 | 10 | 355 |
| 0053 | | 587224,4 | 1158019,8 | 1,5 | 365 |
| 0054 | | 587434,4 | 1157640,3 | 1,5 | 400 |
| 0055 | | 587414,6 | 1157545,5 | 4 | 395 |
| 0056 | V mramorech I | 586870 | 1158169,2 | 7 | 350 |
| 0057 | V mramorech II | 586844 | 1158134,7 | 15 | 350 |
| 0058 | Pod závrtem č. X | 587588,4 | 1157692,2 | 7 | 395 |
| 0059 | Krápníková propad | 587281,1 | 1157423,6 | 15 | 410 |
| 0060 | | 587050,2 | 1164518,5 | 15 | 404 |
| 0061 | | 587287,5 | 1157389,8 | 13 | 423-410 |
| 0062 | | 587199,9 | 1157431,2 | 9 | 421-416 |
| 0063 | | 586742,3 | 1157964,4 | 10 | 370-360 |
| 0064 | | 587060,1 | 1157643,7 | 2 | 403 |
| 0065 | | 587059,6 | 1157638,3 | 1,5 | 401 |
| 0066 | | 587059,6 | 1157638,3 | 3 | 403-401 |
| 0067 | | 586656,6 | 1157817,9 | 8 | 377-374 |
| 0068 | | 586624,2 | 1157797,8 | 3 | 371 |
| 0069 | | 587163,7 | 1157692,1 | 7 | 375-368 |
| 0070 | V Šachtici | 586875,8 | 1157393,4 | 4 | 428-425,5 |
| 0071 | | 587226,5 | 1157871,9 | 5 | 350 |
| 0072 | Kanálová | 587134,9 | 1157913,1 | 11 | 356 |
| 0073 | | 587075,0 | 1157717,3 | 1 | 397 |
| 0074 | | 587072,6 | 1157714,7 | 1 | 401 |
| 0075 | | 587053,6 | 1157655,7 | 6 | 401-395 |
| 0076 | Tunelová | 587239,7 | 1157967,5 | 20 | 353-350 |
| 0077 | | 586698,2 | 1158107,0 | 11 | 358 |
| 0078 | | 586675,3 | 1158092,1 | 3 | 358 |
| 0079 | | 587430,4 | 1157936,1 | 2 | 373 |
| 0080 | Mokská j. – Východní větev | 587245,8 | 1157559,6 | 10 | 382 |
| - | Krasová rokle B, a údolí A, Nad Studénčným (defilé) | 587140,8 587136,6 587123,8 | 1157410,3 1157426,4 1157443,7 | 66 | 427 425 425 |
| - | Krasový žlíbek C nad Bočním žlíbkem (defilé P3) | 587492 587651 | 1157492 1157566 | 150 | 410 |
| XLIV | závrt | 586278 | 1157741 | 10 | 425 |
| XLV | závrt | 586272 | 1157773 | 10 | 425 |
| XLVI/0082 | závrt/jeskyně | 586242 | 1157928 | 4 | 425 |
| XLVII/0083 | závrt/jeskyně | 586231 | 1157954 | 7 | 425 |
| XLVIII/0084 | závrt/jeskyně | 586279 | 1157737 | 13 | 425 |

| | | | | | |
|-----------|---------------|--------|---------|----|-----|
| XLIX/0085 | závrt/jeskyně | 586281 | 1157756 | 13 | 425 |
| L/0086 | závrt/jeskyně | 586279 | 1157771 | 13 | 425 |
| | | | | | |
| | | | | | |

Petr KOS :

Fototabulky

ke zprávě č. 20.



Tab.1 01-20-02: Částečně vytěžená sedimentární stěna v severní části Studénčného žlebu s písčítými štěrky (od JZ).
01-20-03: Obnažené polohy deskovitých vápenců s ústřicemi (od Z).



Tab.2 01-20-05: Zlomky schránek třetihorních ústřic ze Studénčného žlebu.
01-20-06: Stěna kaňonu Studénčného žlebu s jíly obsahujícími schránky ústřic.



Tab.3 01-20-08: Detail vápencové stěny s ústřicemi.
01-20-10: Koncentrace schránek ústřic ve vápnitých jílech Studénčného žlebu.



Tab.4

01-20-11: Defilé východní stěny krasového kaňonu pod Studénčným žlebem po jeho vyklizení (od S).
01-20-12: Výrazně erodovaná skalní stěna pohřbeného kaňonu pod Studénčným žlebem (od J).



Tab.5 01-20-13: Nejsevernější okraj krasového kaňonu pod Studénčným žlebem (od JV).
01-20-16: Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve dně Studénčného žlebu (od JZ).



Tab.6 01-20-17: Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve východním svahu Studénčného žlebu (od JZ).
01-20-19: Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve východním svahu Studénčného žlebu (od J).



Tab.7

01-20-21: Výsledek selektivní koroze lavicovitých vilémovických vápenců v Západním lomu.
01-20-24: Výsledek selektivní koroze lavicovitých vilémovických vápenců v Západním lomu; drobná kaverna.



Tab.8

01-20-25: Etážová těžba hlín a dalších sedimentů ve východním svahu Studénčného žlebu (od SZ).
01-20-26: Pozůstatky kostí v souvrství Brněnských písků (foto Pokorný).



Tab.9

01-20-27: M. Ivanov preparuje zlomky kostí z profilu (foto Pokorný).
01-20-29: Paleoosteologické nálezy ze sedimentů Studénčného žlebu (foto Pokorný).



Tab.10

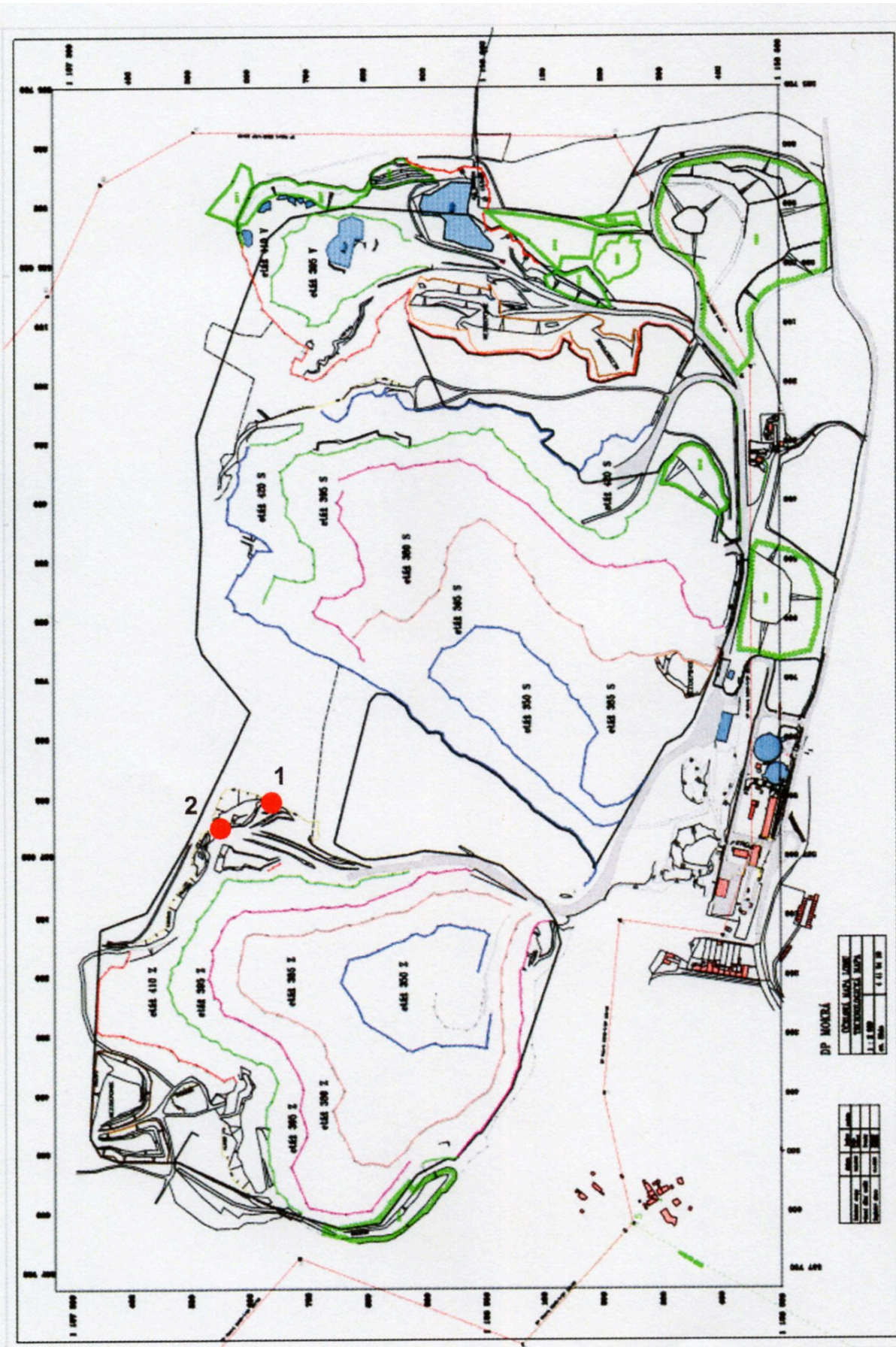
01-20-30: Kapsa s koncentrací fosilních kostí neznámého obratlovce (foto Pokorný).

01-20-31: Členové skupiny SE-3 s prof. Musilem a dr. Ivanovem před místem objevu (foto Pokorný).

Petr KOS :

Mokrá – lom

Mapa



Mapa 1. Mokrá-lom 2016.

Česká speleologická společnost
ZO 6-12
Speleologický klub Brno

Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (21)



Vyhotovil: Speleologický klub Brno ZO ČSS 6-12
Mgr. Petr Kos
Mokrá 341
Brno-venkov 664 04

2017

OBSAH

| | |
|--|---------|
| 1. Registrace útvarů v západním lomu Mokrá | str. 3 |
| 1.1. Úvod | str. 3 |
| 1.2. Historie výzkumu oblasti | str. 3 |
| 1.3. Předmět zprávy | str. 8 |
| 2. Výzkumné práce v Prostředním lomu | str. 8 |
| 3. Výškopis jeskyní Mokerské plošiny | str. 10 |
| 4. Mechový závrt | str. 11 |
| 5. Závěr | str. 12 |
| 6. Literatura | str. 14 |
| 7. Seznam mapových příloh | str. 16 |
| 8. Seznam obrazových příloh | str. 16 |
| 9. Seznam fotodokumentace | str. 19 |
| 10. Seznam fototabulek | str. 22 |
| 11. Seznam dosud evidovaných jeskynních struktur | str. 26 |
| 12. Seznam dosud evidovaných údolních struktur | str. 28 |
| 13. Seznam dosud evidovaných závrtových struktur | str. 29 |
| 14. Zaměření některých jeskynních struktur v lomu Mokrá (JTSK) | str. 31 |
| | |
| Mapy | 3 |
| Obrazové přílohy | 9 |
| Fototabulky | 22 |

Spolupráce: P. Nováček

1. Registrace útvarů v západním lomu Mokrá

Registrační práce probíhají v mokerském lomu každoročně již od roku 1997. Členové Speleoklubu Brno ZO ČSS 6-12 se zaměřují na evidenci a posouzení krasových jevů, které leží v DP a TP ložiska Mokrá. Veškeré údaje, získané v terénu jsou jednotně vedeny v databázi krasových jevů ložiska Mokrá (editor Microsoft Access), v němž je v současnosti evidováno více než 100 povrchových a podzemních krasových struktur.

1.1. Úvod

V roce 2017 se registrační práce zaměřily na prostor Západního lomu, kde probíhaly těžby v okrajových etážích č. 410 a 395. Kromě základní fotografické a kresebné dokumentace proběhlo zaměření nových struktur pomocí GPS. Byly tak získány další cenné záznamy, fixované souřadnicemi.

1.2. Historie výzkumu oblasti

Problematika historického vývoje v rámci výzkumu krasové oblasti Mokerské plošiny v jižní části Moravského krasu a ložiska Mokrá byla souhrnně vyhodnocena již v jedné z předchozích ZZ (srv. Kos 2001a, kap. 1.2). Přesto se zde alespoň zmíníme o poměrně početných nálezech menších i větších krasových dutin (více než 50) a krasových závrťů (kolem 60).

Objevem Západní větve Mokerské jeskyně v Západním lomu byla v roce 1995 naznačena možnost uskutečnění registračních prací v areálu celého ložiska. Speleologové (ČSS ZO 6-12 Speleologický klub Brno) si daly za cíl vymapovat všechny krasové struktury, vázané na celou oblast ložiska (těženého i netěženého) a posléze se pokusit o klasifikaci některých důležitých jeskynních systémů, které predisponují Mokerskou plošinu v oblasti aktivní těžby. Registrační práce zde byly zahájeny v roce 1997 a probíhají nepřetržitě až do současnosti.

V roce 1999 byla na popud Správy CHKO MK v Blansku zahájena speleologická otvírka Mechového závrtu, který leží v s. části DP Mokrý, který vedl k objevu propast'ovité jeskyně nazvané „V Mechovém závrtu“.

V následných letech probíhala aktivně spolupráce s prof. R. Musilem z PřF MUB, oddělení Katedry paleontologie a geologie, který zde se svým týmem pracovníků a studentů provedl v řadě dokumentovaných krasových dutin odběry sedimentů (j. Malá a Velká Želví, U Drtírny), bohatých na fosilní faunu. Na dalších výzkumech, týkajících se fosiliferních výplní jeskyní porušených těžbou, se podílel M. Ivanov z MZM v Brně, nyní docent Ústavu geologických věd – Sekce věd o Zemi – Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně.

Výsledkem paleontologických analýz došlo ke zjištění, že valná část vertikálních krasových dutin, obsahuje sedimenty s pozůstatky organismů, které tu žily ve svrchním miocénu (sarmat, panon, pont), tedy již po regresi badenského moře, které vyplňovalo Karpatskou předhlubeň ve středním miocénu (Ivanov 2002).

Další analýzy přispěly k interpretaci a datování marinních sedimentů, které vyplňují dnešní Studénčský žleb, oddělující Západní a Prostřední lom. S. Nehybou (Brzobohatý a kol. 2000) a později i prof. R. Musilem byly písky, vyplňující tento žlábek, zařazeny do období nejspodnějšího badenu. Nehyba se domnívá (Brzobohatý a kol. 2000, 59; Nehyba 2001), že přítomnost denudačních reliktů spodního badenu ve Studénčném žlebu, dokládá jeho předbadenské stáří.

Stejně tak se R. Musil (2002) zajímal o kontinentální sedimenty neogenního stáří (pliocén – miocén), které vyplňovaly převážně vertikální krasové kaverny v prostoru Západního lomu (j. Malá a Velká Želví) a Prostředního lomu (j. U Drtírny) – tyto sedimenty představují čisté jíly šedo zeleného zbarvení.

Na základě průzkumu firmou GEODRILL s.r.o. Brno, iniciovaného Správou CHKO MK a ČSS ZO 6-12 a sponzorovaného firmou Českomoravský cement, a.s., bylo v roce 2002 geofyzikálně prozkoumáno území při ssv. okraji DP Mokrý na j. úpatí Hostěnického údolí, kde se nachází tzv. Burkhardtův ponor HP IV (Dostál a kol. 2002). Stejnou firmou bylo roku 2004 geofyzikálně prozkoumáno území mezi

západním a prostředním lomem (Dostál a kol. 2005) a na žádost vedení lomu, po dohodě s ČSS ZO 6-12, byl v roce 2006 proměřen úsek DP při ssv. okraji Západního lomu, kam pokračuje systém Mokrské jeskyně (Dostál a kol. 2007).

V roce 2004 byla zastavena otvírka „Špičatého závrtu“ (z. č. XXXVIII), který leží v Malém bočním žlíbku, nedaleko Hostěnického propadání, při hranici s DP Mokrá u polohy „Troják“. Ve stejném roce byla vypracována souborná studie, shrnující dosavadní poznatky o vývoji Mokrské jeskyně, která byla poskytnuta k posouzení prof. R. Musilovi, a to z hlediska nového pohledu na vývoj údolní říční sítě v jižní části Moravského krasu (Kos 2004).

V roce 2005 se členové brněnského Speleoklubu zaměřili na průzkum krasových jevů při ssz. hranici DP (Hynštova ventarola, j. Hadí) i v areálu DP (j. V Mechovém závrtu). V TP lomu Mokrá pokračovala průběžná fotodokumentace krasových struktur a jejich geodetické zaměřování.

Během roku 2006 došlo k ražbě nové šachty poblíž Mechového závrtu za účelem odvětrání jeskyně č. 1422/B. Během roku byla šachta dokončena a opatřena betonovými skružemi a uzamykatelnou ocelovou uzávěrou, která byla zhotovena v dílnách mokerské cementárny. V TP lomu byly fotograficky dokumentovány projevy selektivního krasovění na v nejvyšších etážích Západního lomu a známé i nové objekty zaměřovány pomocí GPS.

Roku 2007 bylo členy ZO zaregistrováno v TP Mokrá 7 nových krasových útvarů s předpokládanou návazností na krasové struktury vyššího významu – j. Krápníková, U Drtírny, V mramorech I, II, Keithova propast (Západní, Prostřední a Keithův lom). V j. Krápníkové byl dokonce podniknut drobný průzkum, který však nedoložil žádné volné pokračování vhodné ke speleologickému průzkumu. V okolí j. Krápníkové byla zjištěna výrazná tektonická predispozice, zaplněná šedozelenými jíly, která sleduje pod etáží č. 410 výrazný směr k j. V Mechovém závrtu. Na základě nalezeného fragmentu horizontálního kanálu j.č. 0054 v Západním lomu byla naznačena teoretická paleovývěrová nebo paleoponorová terciérní úroveň ve směru k údolí Bahenec, nebo Bočnímu žlebu SZ Mokré.

V roce 2008 se členové ZO podíleli hlavní měrou na průzkumu j.č. 1422/B V Mechovém závrtu, kde sondařovali v Centrálu na dně Půlkruhové propasti. Šachta byla snížena o cca 2 m, aniž by bylo dosaženo volných prostor (Kos 2008). V jeskyni byla dále upravena a zprůchodněna trasa v úseku Větrací šachta – Propast Huhu. V mokerském lomu se podařilo zaznamenat celkem 9 nových jeskynních struktur menšího speleologického významu (j.č. 0061, 0062, 0063, 0064, 0065, 0066, 0067, 0068, 0069) a upřesnit stratifikaci další j.č. 0070 v závrtku č. XV Šachtica v DP mezi Západním a Prostředním lomem, který byl pozměněn člověkem v období středověku – novověku, kdy v něm probíhala těžba železných rud. Horní etáže Západního lomu poskytly údaje o mělkém stabilizovaném podpovrchovém krasu s vazbou na staré závrtky a škrapové povrchy plošiny. Ve větších hloubkách (etáž č. 395; tj. 20-25 m) však byly doloženy systémy menších volných kaveren, které před zastižením těžbou, zadržovaly zřejmě občas větší množství kondenzované a infiltrované vody z povrchu (volné infiltrační jeskyně č. 0064-0065-0066). Z výplně j.č. 0059 Krápníkové (zbytek kaverny nad etáží č. 410) byly vyzvednuty dva vzorky horizontálních sintrů, které byly poskytnuty k analýzám geologům z GÚ AV v Praze. V nejnižších etážích Prostředního lomu byly zaznamenány tři nové útvary potvrzující předpokládanou existenci významné krasové struktury, která byla zachycena v minulých letech etáží č. 350, v úseku j.č. 0052 U Drtírny. Kromě drobných, převážně komínovitých dutin (j.č. 0067 a 0068), byla lokalizována zajímavá propastovitá jeskyně č. 0063, která měla v úrovni cca 360 m n. m. náznak větší horizontální chodby čokovitého průřezu o šířce 4,5 a výšce cca 3 m.

Za velmi důležité poznatky lze z r. 2008 (Kos 2008) označit lokalizaci reliktu druhého fosilního kaňonu (A) v horním úseku Studénčného žlebu, kde byl Západním lomem nafárán fosilní krasový kaňon/rokle (B). V rámci erozních cyklů byly v těchto útvarech rozpoznány I – II morfostratigrafické úrovně s nejstaršími uloženinami z období spodního miocénu (brněnské písky) a nejmladšími (spraše) z pleistocénu. Kaňon A vykazoval svými parametry (sklon údolního dna i sedimentů) příklad přítokového žlebu, který ústí do podstatně hlubšího a širšího údolí s vyrovnanějším spadem odtoku (B). Je vysoce pravděpodobné, že se v těchto

místech stékaly dva povrchové vodní toky. Menší tekl patrně z prostoru, kde leží dnešní obec Hostěnice, větší pak musel mít nepochybně rozsáhlejší povodí a směřovat k Mokré odněkud z prostoru dnešní Ochoze nebo Horní Říčky.

Pro rok 2009 je důležité vyhodnocení prozatím dosažených výsledků průzkumu jeskyně 1422/B V Mechovém závrtu. Byla provedena korelace sedimentů s paleontologickými a geologickými poznatky z lomu Mokrá a jejich analogický výskyt korelován s morfostratigrafickým vývojem Mokerské plošiny (Kos 2009).

V r. 2010 byla zaregistrována pouze jedna nová jeskyně č. 0076 Tunelová, která byla narušena těžbou v prostoru Západního lomu, v úrovni etáže 350 (Kos 2010).

Roku 2011 byla prof. R. Musilem vy publikována v Časopisu Moravského zemského muzea problematika Mokerské plošiny, která bilancovala do jisté míry dosavadní výsledky výzkumu této oblasti. Součástí práce bylo také stratifikovat jeskyně V Mechovém závrtu a Mokrskou do současného biostratigrafického schématu Mokerské plošiny (Musil 2011). V lomech probíhala současně revize krasových útvarů (Kos 2011).

V průběhu roku 2012 byly revidovány situace v etáži č. 350 na Západním lomu, kde byla dosud patrná kulisa j.č. 0072 Kanálová. Na SZ okraji těžby, v oblasti těžby nadložních hlín, nad etáží č. 410, byl kresebně a fotograficky zaznamenán geologicko-karsologický profil P3 s reliktem fosilního údolí „C“, v délce cca 150 m. V Prostředním lomu byly na SSV okraji zachyceny reliktu dvou závrtů č. XLIV a XLV. Ze závrtu XLIV byly odebrány vzorky rudniny pro odbornou mineralogickou analýzu prof. B. Fojta (PřF MUB), (Kos 2012).

Roku 2013 se podařilo lokalizovat a zaevidovat několik nových fosilních krasových dutin v oblasti Prostředního lomu na etáži č. 420 (Kos 2013). Jednalo se o j.č. 0082, 0083, 0084, 0085 a 0086 s návaznými stabilizovanými závrtu č. XLVI, XLVII, XLVIII, XLIX a L; revidována byla dutina č. 077 (et. č. 350 Prostřední lom) a zakresleny dva stabilizované závrtu č. XLIV a XLV (et. č. 420 Prostřední lom). Zjištěny doklady fosilního jeskynního krasu v dosud nejvyšší nadmořské úrovni cca 427 m (I. jeskynní úroveň Mokerské plošiny).

V letech 2014-2015 proběhla souhrnná dílčí bilance dosavadní registrace krasových jevů a útvarů v areálu ložiska Mokrá (Kos 2015). V roce 2016 byla

rekognoskována okrajová oblast ložiska mezi Západním lomem a Studénčným žlebem (Kos 2016). Ve spolupráci se skupinou SE-3 byly sondovány a dokumentovány (spíše rekognoskovány) profily v těžbě sedimentů v oblasti Studénčného žlebu a etáže č. 410, kde byly zachyceny projevy selektivní koroze svrchních vápenců Západního lomu. V sedimentech Studénčného žlebu byly členy SE-3 nalezeny pozůstatky kostí neznámého třetihorního obratlovce, které byly předány pracovníkům PřF MUB, prof. Misilovi a dr. Ivanovovi.

1.3. Předmět zprávy

Práce brněnského Speleoklubu se roku 2017 zaměřily na fotografickou, kresebnou a geodetickou dokumentaci krasových útvarů, zjištěných v postupu těžby v etážích Západního lomu č. 395 a 410. Na etáži č. 395 bylo zaregistrováno 8 nových útvarů zahrnujících drobné i větší krasové kaverny. V etáži č. 410 se zaměřily práce na oblast skrývek Studénčného žlebu, kde bylo při vyklizení sedimentárních výplní žlebu obnaženo defilé (A) se stěnami a sedimenty fosilního kaňonu A. Etážovitá těžba sedimentů ve dně žlebu umožnila zachytit prostřednictvím defilé (B) dvě deprese fosilních kaňonů A a B. Mohly tak být synchronizovány stratigrafické situace ze starších výzkumných sezón.

2. Výzkumné práce v Západním lomu

V Západním lomu proběhla rekognoskace severovýchodní části etáže označené č. 410, kde se odehrávaly v minulém roce rekognoskační práce. Práce se zaměřily na kresebnou dokumentaci souvislého profilu (defilé A), vzniklého odtěžením sedimentů ze dna Studénčného žlebu. Zhruba SSV/JJZ směr řezu je předurčen přirozeným průběhem fosilního kaňonu A (Studénčný žleb-východ), z něhož se tu nachází momentálně odkrytá východní skalní stěna.

V další dokumentační fázi byl kreslen téměř příčný řez (defilé B) na němž jsou zřetelně patrné dvě paralelně situované sedimentační pánve Studénčného žlebu (kaňony A a B). Díky tomuto profilu je zřejmé, že kaňon A měl v horní partii šíři cca 160 m a kaňon B cca 50-60 m. Oba pak byly součástí vlastního Studénčného

žlebu, jehož šíře byla v horním severním dílu přibližně 210-220 m. Díky této zvláštní morfologii dna žlebu lze naznačit dvojitý vývoj, který je předurčen také rozdílnou sedimentací. Stratigrafické vztahy mezi sedimentárními úrovněmi kaňonů svědčí o tom, že kaňon A je starším erozním útvarem, než kaňon B. Kaňon B vznikl patrně později jako paralelní útvar na zarovnaném povrchu, který se utvořil po zaplnění kaňonu A fluviálními sedimenty na konci třetihor a hlínami typu *terra rossa* v pliocénu (nejstarším kvartéru). Jedná se tedy o důkaz, že Studénčným žlebem (kaňonem B, Studénčná žleb-západ) tekla přibližně před, nebo v období pliocénu vodní tok, který tu krátkodobě nanášel písčitou hlínu s úlomky nekrasových a krasových hornin. Po čase se však jeho spádové poměry vyrovnaly a začaly se v něm ukládat jílovité a sprašové hlíny kvartérního stáří. V této době nastala částečně i zpětná eroze svrchních sedimentů kaňonu A, které reprezentuje středně hnědo-rezavá půda typu *terra fusca*. Ta nasedá v kaňonu A na polohy petromiktních štěrků, které leží pod vápnitými jíly s obsahem schránek spodno-bádenských ústřic. Nelze tak vyloučit, že rezavé hlíny, jsou ve skutečnosti ještě středo, nebo svrchno-bádenského stáří.

V úrovni etáže č. 395 bylo nově zaevidováno 8 jeskynních struktur. Ve vztahu k blízkému Studénčnému žlebu, se jedná, o důležité korelační činitele. Týká se to hlavně jeskyní vyplněných fluviálními sedimenty, které by mohly vykazovat podobný charakter jako sedimenty ukládané povrchovým tokem, či badenským mořem. Vyššího speleologického významu jsou struktury j.č. 0087, 0090, 0092, 0093 a 0094, z nichž nejdůležitější jsou j.č. 0093 (Východní větev Mokrské j.) a 0094 (Západní větev Mokrské j.); zbývající (j.č. 0088, 0089, 0091) jsou útvary nižšího významu, zachované ve vysoce fragmentárním stavu, nebo dokladem selektivní koroze vápenců.

Vertikální dutiny (j.č. 0087, 0090, 0091) nás informují o pokryvných poměrech plošiny, odkud byly do podzemí transportovány při korozních procesech vápenců různě barevné jílovité hlíny (šedo-okrové, šedo-zelené, hnědo-oranžové a červené jíly). Tyto pestré jíly představují poslední stabilizační stadium Mokrské j.č. 0093, kam se dostávaly stropními komíny propojenými s povrchem. Můžeme je patrně

synchronizovat s mladšími sedimenty Studénčného žlebu s genetickou vazbou na kaňon B.

Horizontální dutiny byly dokumentovány pouze dvě, s vazbou na j. Mokrskou. Východní větev prezentuje j.č. 0093, která byla zachycena v příčném řezu vysokém 15 a širokém 7-8 m. Dutina představuje erozní kaňon pod střechou, do níž se později napojila vertikální dutina vedoucí k povrchu plošiny. Důkazem jejího vzniku je výrazná poloha vápencových kamenů, spočívajících ve střední výšce chodby v souvislé horizontální vrstvě. Podle říčních štěrků nad i pod vrstvou vápencových ploten, lze předpokládat, že opad stropních partií mohl nastat v jeskynní chodbě ještě během aktivní říční sedimentace. Svrchní štěrky by mohly svým vzhledem odpovídat starším sedimentům kaňonu B Studénčného žlebu. Nižší se pak podobají Brněnským pískům, ležícím pod polohami ústřic kaňonu A.

Druhou horizontální jeskyní je j.č. 0094 Západní větev Mokrské j., která představuje řez erozní chodbou vysokou 4 a širokou 3-4 m. Barevná jílovitá výplň této jeskyně snad umožňuje korelaci se spodními sedimenty kaňonu B Studénčného žlebu a horní částí výplně Východní větve Mokrské j. (j.č. 0093).

3. Výškopis jeskyní Mokrské plošiny

Opravdové pořiční úrovně představují j. Pekárna a j. Mokrská, kterými musely protékat větší vodní toky. Drobnější toky inundovaly také část systému j. V Mechovém závrtu, kde vytvořily celkem tři horizontální úrovně chodeb. Ostatní jeskyně Mokrské plošiny lokalizované během těžby v lomech nelze jednoznačně k pořičním úrovním přiřadit, neboť mají buď vertikální nebo subhorizontální schémata a některé druhy sedimentů, jako např. pestře zbarvené jíly. Štěrků a písky však mohou být dobrým vodítkem k jejich interpretaci jako jeskyně fluviální s vazbou na staré podzemní vodní toky.

- I. 427 m n. m. (j.č. 0085-0086 Číhalky)
- II. 408-380 m n. m. (j.č. 0006 Mokrská – Západní větev/Východní větev)
- III. 390 m n. m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. – Pepeho dómek, Fischova kukaň)

- IV. 379-372 m n. m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. - Hodinová ch., Malé řečiště; j. Řičánkova skála a Portálová u Hostěnického propadání II)
- V. 354-364 m n. m. (j.č. 1422/B V Mechovém z. – Jako Na Špičáku, Tallův sifon, Nízká ch., Hoprdox)
- VI. 355-350 m n. m. (j.č. 1428 Pekárna)
- VII. 350-315 m n. m. (neznámá předpokládaná jeskyně na dně hostěnického pohřbeného kaňonu, podle Dostála – Tomeška a Kadlece; srv. Kadlec 1997).

4. Mechový závrť

Mechový závrť j.č. 1422/B je jeskyně, kde je prováděna činnost spojená s kontrolou stavu jeskyně a s vyklížením suti z velkého skalního bloku zaklíněného v Centrálu Kruhové propasti. V současnosti je připravováno obnovení průzkumné a výzkumné činnosti v souladu s pravidly nového majitele (Kapitula sv. Petra a Pavla v Brně), firmou Českomoravský cement, a.s., Správy CHKO Moravský kras a Referátu okresu Brno-venkov. V jeskyni v některých hlubších partiích během roku udržuje vyšší koncentrace CO₂.

Jeskyně je významná obsahem sedimentů, z nichž některé (Novoroční síňka, Centrální) lze korelovat s výplní fosilního kaňonu B Studénčného žlebu a částečně i sedimenty Hostěnického údolí, zastíženými v sondě J. Dvořáka u rozcestí Troják. Staví se tak do role hypotetického paleoponoru z období miocénu až pliocénu s rozsáhlým pokračováním chodeb směrem k Mokré (Vlašňovské údolí).

5. Závěr

V roce 2017 se činnost ZO 6-12 zaměřila na oblast Západního lomu na etáži č. 410 a 395. Celkem bylo zaznamenáno 8 „nových“ jeskynních struktur, včetně selektivní koroze rozpukaných vápenců v hloubkách kolem 15-25 m pod povrchem plošiny (j.č. 0091), obsahující hlíny typu *terra rossa*. Dvě struktury j.č. 0093 a 0094 (Východní a Západní větve Mokrské j.) představovaly zlomky většího známého systému, který byl v minulosti šetřen geofyzikálním průzkumem a trasován až do oblasti Kamenného žlíbku (Dostál 2009). Oba nově dokumentované řezy chodbami systému, se příliš neliší od poznatků z roku 2000 (Kos 2004; Musil 2011, 87, obr. 2). U vyplavené části výplně chodby Západní větve byly opět lokalizovány velmi drobné zlomky fosilních kostí, což jen doplňuje pozorování autora z předchozích let (srv. např. Musil 2011, 88).

Součástí práce byla také dokumentace profilů odkrytých těžbou v oblasti Studénčného žlebu, postiženého systematickým vyklizením sedimentární výplně (Otava – Krejčí 2005). Na defilé A, dlouhém cca 146 m, byl souvisle dokumentován zhruba S-J průběh stěny fosilního kaňonu A a na defilé B, dlouhém cca 180 m, byly zaznamenány svrchní části sedimentačních pánví dvou kaňonů A a B ve dně Studénčného žlebu.¹ Hlubší výplň kaňonu A, zaplněnou Brněnskými písky, lze spojit s nálezem kostí většího neznámého obratlovce z roku 2016 (Slezák 2016; Kos 2016). Podle S. Nehyby se jedná o sedimenty říční delty pocházející z krasových i nekrasových hornin tzv. Dražanského kulmu, které se tu uložily díky transportní síle většího vodního toku během spodního badenu (Nehyba 2001; Musil 2011, 86, 108, tab. 1). V případě kaňonu A se lze snad odkazovat na poznatky, získané studiem sedimentární výplně Studénčného žlebu, kde se hovoří o marinních neogenních sedimentech hlubokých kolem 30 m s bází v nadm. v. 372 m (střední miocén – spodní baden: Musil 2011, 86, s lit.). Díky novým poznatkům z roku 2017 lze soudit, že vývoj obou údolních tvarů Studénčného žlebu (A a B) byl rozdílný. Kaňon A je evidentně starší než kaňon B. Nelze však vyloučit, že hlavně útvar B a zčásti i A byly výrazně vyklizeny zpětnou erozí ještě v pliocénu.

¹ Dokumentace řezu kaňonem B z roku 2011 značí jeho hloubku větší jak 20 m a profil v podobě ostrého písmene V (Kos 2011, obr. 1).

Zdvojený příčný profil dna zakryté části dnešního Studénčného žlebu skrývá evidentně dvě morfostratigrafické úrovně předbadenského stáří.

Zbývá již jen korelovat výplně jak jeskyní, tak sedimentů v nedalekém Studénčném žlebu. Lze využít biostratigrafických poznatků paleontologů a geologů, které naposledy shrnul prof. R. Musil (Musil 2011, 88-90). Musil dělí cyklus podzemního krasovění oblasti Západního lomu do dvou částí, a to před transgresí badenu a po jeho regresi a stejně je chápána i paralelní tvorba hlubokých krasových údolí. Celá řada slepých krasových dutin malého rozsahu je v oblasti Západního lomu datována biostratigraficky, což značí, že jejich vznik nastal již před ottnangem, snad v eggenburgu. Pokud by fosilní kosti získané ze zdejších krasových dutin byly vázány hlavně na jedno období, pak by vývoj či zánik systému Mokrské jeskyně mohl odpovídat časnému miocénu (savčí zóna MN 4, ottnang) a vznik kladen ještě více do geologické minulosti (paleogén-neogén: srv. Musil 2011, 106, obr. 4). Je pak nanejvýš zřejmé, že směry obou krasových kaňonů (A a B) vytvářely erozní povrchovou bázi starého odvodňování podzemí Mokrské plošiny.

6. Literatura

- Dostál, P. (2009): Mokrá – dokumentace krasových jevů, Průvodní zpráva, Geodrill, s.r.o. Brno, Nepublik. práce uložena v archivu lomu Mokrá.
- Ivanov, M. (2002): Fossil herpetofauna from the Mokrá-quarry site, Kvartér 8 (2002), Brno, 4-5.
- Kadlec, J. (1997): Reconstruction of the development of semiblind ponor valleys in Moravian Karst based on geophysical surveying, Czech Republic, Proc. 12th Int. Congr. Speleol., 387-390.
- Kos, P. (2001a): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (5). Archiv ZO ČSS Speleologického klubu v Brně. Nepublik. práce.
- Kos, P. (2001b): Nové paleohydrografické poznatky v jižní části Moravského krasu, Speleofórum 2001, r. XX, Praha, 5-7.
- Kos, P. (2002): Hostěnická plošina v jižní části Moravského krasu, Speleofórum 2002, XXI, Praha, 6-8.
- Kos, P. (2004): Historie speleologického výzkumu a průzkumu Mokráské jeskyně v těžebním prostoru lomu Mokrá (9). Archiv ZO ČSS Speleologického klubu v Brně. Nepublik. práce.
- Kos, P. (2008): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (13), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nepublik. práce.
- Kos, P. (2009): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (14), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nepublik. práce.
- Kos, P. (2010): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (15), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nepublik. práce.
- Kos, P. (2011): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (16), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nepublik. práce.

- Kos, P. (2012): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (17), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2013): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (18), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2014-2015): Souhrnná zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (19), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Kos, P. (2016): Zpráva o registraci krasových útvarů v dobývacím a těžebním prostoru ložiska Mokrá (20), Archiv Speleologického klubu Brno ZO ČSS 6-12, Nепublik. práce.
- Musil, R. (2011): Mokerská plošina a přilehlé údolí Říčky: Vývoj říční sítě a krasových jevů v kenozoiku, Acta Mus. Moraviae, Sci. geol. 96/2, 83-111.
- Nehyba, S. (2001): Výsledky studia vybraných neogenních sedimentů v prostoru cementárny Mokrá, Výzk. zpráva za rok 2001, Českomoravský cement, a.s., Mokrá.
- Otava, J. – Krejčí, O. 2005: Určení významných geologických prvků ve všech částech lomu Mokrá (Podrobný popis, lokalizace a návrhy na zachování), Česká geologická služba, pracoviště Brno.
- Slezák, L. 2016: Exkurzní zpráva – Mokrá, západní lom cementárny, 11 EZ 8 06 2016.

7. Seznam mapových příloh

Mapa 1 – Výřez ze ZM ČR v měřítku 1:10 000 s vyznačením dokumentovaných situací (vyznačeno červenými body s číselným značením).

Mapa 2 – Mapa geodetického zaměření dokumentovaných situací (body s číselným značením).

Mapa 3 – Technologická mapa ložiska Mokrá z roku 2015 s vyznačením dokumentovaných objektů (červeně).

8. Seznam obrazových příloh

Obr. 1 – Mokrá-lom 2017. Jeskyně č. 0087 (1 – světlý okrový jíl, 2 – šedo zelený jíl, 3 – hnědo-oranžovo-červený jíl, 4 – středně oranžový jíl, 5 – část vyhojená kalcitovými krystaly a agregáty).

Obr. 2 – Mokrá-lom 2017. Jeskyně č. 0088 (1 – dutina se zbytky šedo-okrového jílu).

Obr. 3 – Mokrá-lom 2017. Jeskyně č. 0089 (1 – okrově zbarvený jíl).

Obr. 4 – Mokrá-lom 2017. Jeskyně č. 0090 (1 – pozůstatky jílu okrové a hnědo-oranžové barvy, se záměstky šedého jílu s úlomky křemenců a oblázků živce).

Obr. 5 – Mokrá-lom 2017. Jeskyně č. 0092 (1 – šedo zelený jíl, 2 – jíl okrové, místy hnědočervené barvy).

Obr. 6 – Mokrá-lom 2017. Jeskyně č. 0093 (1 – hnědorezavý písčité štěrky s valouny o vel. 10, 15, 12 až 18 cm, hrubé štěrky s oblázky a valouny

nekrasových hornin s rezavě zbarveným písčítým tmelem; 2 – šedomodré deskovité bloky vápence; 3 – jemně plavený šedohnědý písek; 4 – písčítý štěrk s úlomky lamin šedozeleného jílu, křemene a silně zvětralých prachovců; 5 – jemné laminy shora rezavě okrových jílu, vespod šedozelených; 6 – jemnější frakce písčitých štěrků s oblázky nekrasových hornin; 7 – jemně plavený šedobílý písek; 8 – četné laminy jemného šedozeleného jílu; 9 – rezavě zbarvený písek s obsahem křemenných oblázků a hrudek silně rozpadavých šedozelených prachovců, včetně vyvřelých hornin; 10 – hnědo-červené jílovité hlíny; 11 – oranžový jíl; 12 – šedozelený jíl; 13 – okrový jíl; 14 – vrstvičky jílu okrové a šedozelené barvy).

Obr. 7 – Mokrál-lom 2017. Jeskyně č. 0094 (1 – hnědo-červený jíl; 2 – souvrství šedozelených a čistých okrových jílu, místy ostrohranné černé rohovce a polohy drobných křemenných oblázků o vel. 1-3 cm se zvětralými prachovci šedozelené barvy, místy zvětralé ruly o vel. 6 cm a snad i fosilizované kůstky).

Obr. 8 – Mokrál-lom 2017. Defilé A s kaňonem Studénčného žlebu A (1 – šedočerná lesní půda, 2 – žlutohnědá prachová hlína, 3 – oranžovo-hnědá ulehlá prachová hlína /u spodní báze deskovité vápencové kameny o vel. 60x20x30, 40x50x18 cm a menší/, 4 – šedohnědý písčítý štěrk /oblázky a valouny, vápence a karbonské nekrasové horniny o vel. 20x15x20, 15x20x15 cm/, 5 – světle šedozelené vápnité jíly /četné vápnité konkrece/, 6 – deskovité vápence líšeňského souvrství, 7 – půda hnědo-rezavé barvy, 8 – žlutohnědá prachová hlína).

Obr. 9 – Mokrál-lom 2017. Defilé B s kaňony Studénčného žlebu A a B (1 – recentní navážka, 2 – recentní dorovnávká, 3 – lesní hnědočerná půda, 4 – žlutohnědá prachová hlína, 5 – hnědo-rezavá prachová hlína /při spodní bázi kameny vápence/, 6 – vápnitá světle šedo-žlutá prachová hlína, 7 –

tmavě hnědo-rezavá ulehlá prachová hlína se střípkovitým rozpadem, 8 – horní báze zvětralé vápencové skály /hlíznaté vápence/, 9 – hnědo-oranžová písčité hlína /úlomky zelených břidlic a prachovců s vápenci/, 10 – hrubší písčité šterky s valouny zaoblených vápencových kamenů a karbonských nekrasových hornin o vel. 1-25 cm, droby a rezavé prachovce s valouny křemene o vel. 15-20 cm; 11 – tmavá hnědo-rezavá prachová hlína, 12 – středně hnědo-rezavá prachová hlína).

9. Seznam fotodokumentace

- 01-21-01: Mokr 2017. 1. st defilé A v oblasti Studénčného lebu (od J).
- 01-21-02: Mokr 2017. 1. st defilé A v oblasti Studénčného lebu (od J).
- 01-21-03 Mokr 2017. 2. st defilé A v oblasti Studénčného lebu (od S).
- 01-21-04: Mokr 2017. 3. st defilé A v oblasti Studénčného lebu (od SZ).
- 01-21-05: Mokr 2017. 4. st defilé A v oblasti Studénčného lebu (od SZ).
- 01-21-06: Mokr 2017. 1. st defilé B v oblasti Studénčného lebu (od JV).
- 01-21-07: Mokr 2017. 2. st defilé B v oblasti Studénčného lebu (od JV).
- 01-21-08: Mokr 2017. 3. st defilé B v oblasti Studénčného lebu (od JV).
- 01-21-09: Mokr 2017. 4. st defilé B v oblasti Studénčného lebu (od JV).
- 01-21-10: Mokr 2017. 5. st defilé B v oblasti Studénčného lebu (od J).
- 01-21-11: Mokr 2017. 6. st defilé B v oblasti Studénčného lebu (od JZ).
- 01-21-12: Mokr 2017. Etzov tžba sedimentární vpln Studénčného lebu (od Z).
- 01-21-13: Mokr 2017. Etzov těžba sedimentární vpln Studénčného lebu (od Z).
- 01-21-14: Mokr 2017. Etzov těžba sedimentární vpln S svahu Studénčného lebu (od SSV).
- 01-21-15: Mokr 2017. Etzov těžba sedimentární vpln S svahu Studénčného lebu (od SSV).
- 01-21-16: Mokr 2017. Pracovn snímek. Vpencov dr.
- 01-21-17: Mokr 2017. Etzov těžba sedimentární vpln S svahu Studénčného lebu (od Z).
- 01-21-18: Mokr 2017. Etzov těžba sedimentární vpln S svahu Studénčného lebu (od Z).
- 01-21-19: Mokr 2017. Celkov pohled na těžbu sedimentární vpln Studénčného lebu (od Z).
- 01-21-20: Mokr 2017. Celkov snímek dokumentovan oblasti Studénčného lebu (od JZ).
- 01-21-21: Mokr 2017. st původního profilu S sti Studénčného lebu (od Z).

- 01-21-22: Mokr 2017. Souvisl podln řez vpln S asti Studénčného řlebu (od Z).
- 01-21-23: Mokr 2017. Blok vápence s rohovci ze dna Studénčného řlebu.
- 01-21-24: Mokr 2017. Blok vápence s rohovci ze dna Studénčného řlebu.
- 01-21-25: Mokr 2017. Schránka třetihorní ustřice.
- 01-21-26: Mokr 2017. Nálepy ustřic ve stěně kařonu A Studénčného řlebu.
- 01-21-27: Mokr 2017. Nálepy ustřic ve stěně kařonu A Studénčného řlebu.
- 01-21-28: Mokr 2017. Nálepy ustřic ve stěně kařonu A Studénčného řlebu.
- 01-21-29: Mokr 2017. Schránky ustřic ve vápnitých jílech Studénčného řlebu.
- 01-21-30: Mokr 2017. Relikt převisové jeskyn ve stěně kařonu A Studénčného řlebu.
- 01-21-31: Mokr 2017. Zvrstven vápenců ve stěně kařonu A Studénčného řlebu.
- 01-21-32: Mokr 2017. Zvrstven vápenců ve stěně kařonu A Studénčného řlebu.
- 01-21-33: Mokr 2017. Geologick zrcadlo s ohlazy ve stěně kařonu A Studénčného řlebu (od SZ).
- 01-21-34: Mokr 2017. Selektivn zvtral a zkrasovělé lavicovit vápence ve stěně kařonu A Studénčného řlebu (od Z).
- 01-21-35: Mokr 2017. Celkov pohled na tženou pánev Studénčného řlebu (od S).
- 01-21-36: Mokr 2017. Deskovit vápence ve stěně kařonu A Studénčného řlebu (od Z).
- 01-21-37: Mokr 2017. Kontakt lavicovitých a deskovitých vápenců ve stěně kařonu A Studénčného řlebu (od Z).
- 01-21-38: Mokr 2017. Drobn zrudnění ve slepencích Studénčného řlebu.
- 01-21-39: Mokr 2017. Drobn zrudnění ve slepencích Studénčného řlebu.
- 01-21-40: Mokr 2017. Drobn zrudnění ve slepencích Studénčného řlebu.
- 01-21-41: Mokr 2017. Drobn zrudnění ve slepencích Studénčného řlebu.
- 01-21-42: Mokr 2017. Ovoidní konkrece ze Studénčného řlebu.
- 01-21-43: Mokr 2017. Profil s psitmi štěrky, vespod Brnnsk písky, Studénčného řlebu (od JZ).
- 01-21-44: Mokr 2017. Jeskyn . 0087 (od Z).

01-21-45: Mokr 2017. Jeskyn . 0087 (od Z).

01-21-46: Mokr 2017. Jeskyn . 0087; detail vpln (od Z).

01-21-47: Mokr 2017. Jeskyn . 0088 (od J).

01-21-48: Mokr 2017. Jeskyn . 0088; detail (od J).

01-21-49: Mokr 2017. Jeskyn . 0089 (od J).

01-21-50: Mokr 2017. Jeskyn . 0088 a 0089 (od J).

01-21-51: Mokr 2017. Jeskyn . 0090 (od J).

01-21-52: Mokr 2017. Jeskyn . 0090 (od J).

01-21-53: Mokr 2017. Selektivn zkrasovn j.. 0091 (od VJ).

01-21-54: Mokr 2017. Selektivn zkrasovn j.. 0091; detail (od J).

01-21-55: Mokr 2017. Jeskyn . 0092 (od J).

01-21-56: Mokr 2017. Jeskyn . 0092; detail (od J).

01-21-57: Mokr 2017. Jeskyn . 0093 (od J).

01-21-58: Mokr 2017. Jeskyn . 0093 (od J).

01-21-59: Mokr 2017. Jeskyn . 0093; detail (od J).

01-21-60: Mokr 2017. Jeskyn . 0093; detail vpln (od J).

01-21-61: Mokr 2017. Jeskyn . 0093; detail vpln (od J).

01-21-62: Mokr 2017. Jeskyn . 0093; detail vpln (od J).

01-21-63: Mokr 2017. Jeskyn . 0093 Detail vpln (od J).

01-21-64: Mokr 2017. Jeskyn . 0093; detail vpln (od J).

01-21-65: Mokr 2017. Jeskyn . 0094 (od J).

01-21-66: Mokr 2017. Jeskyn . 0094 (od J).

01-21-67: Mokr 2017. Jeskyn . 0094; detail vpln.

01-21-68: Mokr 2017. Jeskyn . 0094; detail (od J).

01-21-69: Mokr 2017. Okraj těžby na dn Studnnho žlebu (od S).

10. Seznam fototabulek

- Tab. 1 - snímek 1: 01-21-02: Mokrá 2017. 1. část defilé A v oblasti Studénčného žlebu (od J).
snímek 2: 01-21-03: Mokrá 2017. 2. část defilé A v oblasti Studénčného žlebu (od S).
- Tab. 2 - snímek 1: 01-21-04: Mokrá 2017. 3. část defilé A v oblasti Studénčného žlebu (od SZ).
snímek 2: 01-21-05: Mokrá 2017. 4. část defilé A v oblasti Studénčného žlebu (od SZ).
- Tab. 3 - snímek 1: 01-21-06: Mokrá 2017. 1. část defilé B v oblasti Studénčného žlebu (od JV).
snímek 2: 01-21-07: Mokrá 2017. 2. část defilé B v oblasti Studénčného žlebu (od JV).
- Tab. 4 - snímek 1: 01-21-08: Mokrá 2017. 3. část defilé B v oblasti Studénčného žlebu (od JV).
snímek 2: 01-21-09: Mokrá 2017. 4. část defilé B v oblasti Studénčného žlebu (od JV).
- Tab. 5 - snímek 1: 01-21-10: Mokrá 2017. 5. část defilé B v oblasti Studénčného žlebu (od J).
snímek 2: 01-21-11: Mokrá 2017. 6. část defilé B v oblasti Studénčného žlebu (od JZ).
- Tab. 6 - snímek 1: 01-21-12: Mokrá 2017. Etážová těžba sedimentární výplně Studénčného žlebu (od Z).
snímek 2: 01-21-13: Mokrá 2017. Etážová těžba sedimentární výplně Studénčného žlebu (od Z)

- Tab. 7 - snímek 1: 01-21-14: Mokrý 2017. Etážová těžba sedimentární výplně S svahu Studénčného žlebu (od SSV).
snímek 2: 01-21-15: Mokrý 2017. Etážová těžba sedimentární výplně S svahu Studénčného žlebu (od SSV).
- Tab. 8 - snímek 1: 01-21-18: Mokrý 2017. Etážová těžba sedimentární výplně S svahu Studénčného žlebu (od Z).
snímek 2: 01-21-19: Mokrý 2017. Celkový pohled na těžbu sedimentární výplně Studénčného žlebu (od Z).
- Tab. 9 - snímek 1: 01-21-21: Mokrý 2017. Část původního profilu S části Studénčného žlebu (od Z).
snímek 2: 01-21-22: Mokrý 2017. Souvislý podélný řez výplní S části Studénčného žlebu (od Z).
- Tab. 10 - snímek 1: 01-21-23: Mokrý 2017. Blok vápence s rohovci ze dna Studénčného žlebu.
snímek 2: 01-21-25: Mokrý 2017. Schránka třetihorní ústřice.
- Tab. 11 - snímek 1: 01-21-27: Mokrý 2017. Nálepy ústřic ve stěně kaňonu A Studénčného žlebu.
snímek 2: 01-21-28: Mokrý 2017. Nálepy ústřic ve stěně kaňonu A Studénčného žlebu.
- Tab. 12 - snímek 1: 01-21-30: Mokrý 2017. Relikt převisové jeskyně ve stěně kaňonu A Studénčného žlebu.
snímek 2: 01-21-31: Mokrý 2017. Zvrstvení vápenců ve stěně kaňonu A Studénčného žlebu.

- Tab. 13 - snímek 1: 01-21-33: Mokrý 2017. Geologické zrcadlo s ohlasy ve stěně kaňonu A Studénčného žlebu (od SZ).
snímek 2: 01-21-34: Mokrý 2017. Selektivně zvětralé a zkrasovělé lavicovité vápence ve stěně kaňonu A Studénčného žlebu (od Z).
- Tab. 14 - snímek 1: 01-21-36: Mokrý 2017. Deskovité vápence ve stěně kaňonu A Studénčného žlebu (od Z).
snímek 2: 01-21-37: Mokrý 2017. Kontakt lavicovitých a deskovitých vápenců ve stěně kaňonu A Studénčného žlebu (od Z).
- Tab. 15 - snímek 1: 01-21-40: Mokrý 2017. Drobná zrudnění ve slepencích Studénčného žlebu.
snímek 2: 01-21-42: Mokrý 2017. Ovoidní konkrece ze Studénčného žlebu.
- Tab. 16 - snímek 1: 01-21-44: Mokrý 2017. Jeskyně č. 0087 (od Z).
snímek 2: 01-21-48: Mokrý 2017. Jeskyně č. 0088; detail (od J).
- Tab. 17 - snímek 1: 01-21-50: Mokrý 2017. Jeskyně č. 0088 a 0089 (od J).
snímek 2: 01-21-52: Mokrý 2017. Jeskyně č. 0090 (od J).
- Tab. 18 - snímek 1: 01-21-53: Mokrý 2017. Selektivní zkrasovění j. č. 0091 (od VJ).
snímek 2: 01-21-54: Mokrý 2017. Selektivní zkrasovění j. č. 0091; detail (od J).
- Tab. 19 - snímek 1: 01-21-55: Mokrý 2017. Jeskyně č. 0092 (od J).
snímek 2: 01-21-56: Mokrý 2017. Jeskyně č. 0092; detail (od J).
- Tab. 20 - snímek 1: 01-21-57: Mokrý 2017. Jeskyně č. 0093 (od J).
snímek 2: 01-21-59: Mokrý 2017. Jeskyně č. 0093; detail (od J).

Tab. 21 - snímek 1: 01-21-61: Mokrý 2017. Jeskyně č. 0093; detail výplně (od J).
snímek 2: 01-21-64: Mokrý 2017. Jeskyně č. 0093; detail výplně (od J).

Tab. 22 - snímek 1: 01-21-66: Mokrý 2017. Jeskyně č. 0094 (od J).
snímek 2: 01-21-67: Mokrý 2017. Jeskyně č. 0094; detail výplně.

11. Seznam dosud evidovaných jeskynních struktur v lomu Mokrá

| Část lomu (CVM) | Datum | Číslo | Název jeskyně | Nadmořská |
|-------------------|------------|--------|------------------|-----------|
| Mokrá lom - západ | 19.10. | 0001 | j. Glozarova | 385 |
| Mokrá lom - západ | 1985 | 0002 | | 394 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0003 | j. Diaklasa | 395 |
| Mokrá lom - západ | 1987 | 0004 | | 399 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0005 | j. Puklinový | 380 |
| Mokrá lom - západ | 1996 | 0006 | j. Mokrská | 395 - 410 |
| Mokrá lom - západ | 1997 | 0007 | | 365 - 368 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0008 | | 380 - 395 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0009 | | 410 - 427 |
| Mokrá lom - západ | 1988 | 0010 | j. U Závory | 410 - 407 |
| Mokrá lom - západ | 16.6. 1996 | 0011 | j. Obětní šachta | 415 - 412 |
| Mokrá lom - západ | 1993 | 0012 | | 395 - 393 |
| Mokrá lom - západ | 28.6. 1997 | 0013 | | 368 |
| Mokrá lom - západ | 1997 | 0014 | j. U Obrázku I | 406 |
| Mokrá lom - západ | 28.6. 1997 | 0015 | j. U Obrázku II | 404 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0016 | j. Komínek | 401 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0017 | | 400 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0018 | | 408 |
| Mokrá lom - západ | 22.4.1997 | 0019 | j. Mokrská | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0020 | j. Mokrská | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 22.7. 1997 | 0021 | | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 1992 | 0022 | | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 1992 | 0023 | | 385 |
| Mokrá lom - západ | 23.4. 1997 | 0024 | | 378 |
| Mokrá lom - západ | 23.4. 1997 | 0025 | | 375 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0026 | | 381 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0027 | | 382-380 |
| Mokrá lom - západ | 1989 | 0028 | | 420-410 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0029 | | 414 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0030 | | 411 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0031 | | 425-410 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0032 | | 406 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0033 | | 402 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0034 | | 410 |
| Mokrá lom - západ | 25.7. 1997 | 0035 | | 387 |
| Mokrá lom - západ | 15.11.98 | 0036 | | 378 |
| Mokrá lom - západ | 15.11.98 | 0037 | | 365 |
| Mokrá lom - střed | 15.11.98 | 0038 | | 414 |
| Mokrá lom - západ | 1999-2000 | 0039 | | 410-395 |
| Mokrá lom - západ | 1999 | 0040 | j. Mokrská | 395-380 |
| Mokrá lom - západ | 1999 | 0041 | j. Mokrská | 395-380 |
| Mokrá lom - západ | 2000 | 0042 | | 410-398 |
| Mokrá lom - západ | 8.8.2000 | 0043 | j. Želví | 410-380 |
| Mokrá lom - západ | 8.8.2000 | 0044 | j. Mokrská | 395-380 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0045 | Malá Želví | 384 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0046 | Západní větev | 390 |
| Mokrá lom - západ | 2000 | 0045/A | Dešťový ponor | 418 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0045/B | | 387 |
| Mokrá lom - západ | 9.5.2001 | 0047 | | 380 |

| | | | | |
|-------------------|-----------|--------|-------------------|--------------|
| Mokrý lom - západ | 2003 | 0048 | | 418-420 |
| Mokrý lom - západ | 2003 | 0049 | | 395-410 |
| Keithův lom | 1997 | 0050 | j. Keithova prop. | 336 |
| Mokrý lom - západ | 22.8.2004 | 0015/A | j. U Obrázku III | 404 |
| Mokrý lom - západ | 2004 | 0051 | propad v z.č. I | 415-418 |
| Mokrý lom - střed | 2005 | 0052 | j. U drtírny | 355 |
| Mokrý lom - západ | 31.3.2007 | 0053 | | 369 |
| Mokrý lom - západ | 31.3.2007 | 0054 | | 405 |
| Mokrý lom - západ | 31.3.2007 | 0055 | | 395-398 |
| Mokrý lom - střed | 31.3.2007 | 0056 | V mramorech I | |
| Mokrý lom - střed | 31.3.2007 | 0057 | V mramorech II | |
| Mokrý lom - západ | 31.3.2007 | 0058 | Pod závrtem X | 395-403 |
| Mokrý lom - západ | 14.10.07 | 0059 | Krápníková | 410-415 |
| Mokrý lom - západ | 31.3.2007 | 0060 | | 404 |
| Mokrý lom - západ | 28.8.2008 | 0061 | | 415-410 |
| Mokrý lom - západ | 28.8.2008 | 0062 | V závrtu č. IV | 424-417 |
| Mokrý lom - střed | 29.8.2008 | 0063 | | 363-353 |
| Mokrý lom - západ | 2.9.2008 | 0064 | | 398 |
| Mokrý lom - západ | 2.9.2008 | 0065 | | 396 |
| Mokrý lom - západ | 2.9.2008 | 0066 | | 398-397 |
| Mokrý lom - střed | 4.9.2008 | 0067 | | 370-365 |
| Mokrý lom - střed | 4.9.2008 | 0068 | | 372-367 |
| Mokrý lom - západ | 4.9.2008 | 0069 | | 375-368 |
| Mokrý lom - DP | 4.9.2008 | 0070 | j. V Šachtici | Povrch - 428 |
| Mokrý lom - západ | 2009 | 0071 | | 350 |
| Mokrý lom - západ | 2009 | 0072 | Kanálová | 356 |
| Mokrý lom - | 2009 | 0073 | | 397 |
| Mokrý lom - | 2009 | 0074 | | 401 |
| Mokrý lom - | 2009 | 0075 | | 401-395 |
| Mokrý lom - západ | 4.5.2010 | 0076 | Tunelová | 355-350 |
| Mokrý lom - střed | 26.4.2012 | 0077 | | 354-362 |
| Mokrý lom - střed | 26.4.2012 | 0078 | | 360 |
| Mokrý lom - západ | 26.4.2012 | 0079 | | 400 |
| Mokrý lom - západ | 26.4.2012 | 0080 | | 383-395 |
| Mokrý lom - střed | 2012 | 0081 | | 355 |
| Mokrý lom - střed | 24.9.2013 | 0082 | | 440-436 |
| Mokrý lom - střed | 24.9.2013 | 0083 | | 440-433 |
| Mokrý lom - střed | 24.9.2013 | 0084 | | 440-327 |
| Mokrý lom - střed | 24.9.2013 | 0085 | | 440-327 |
| Mokrý lom - střed | 24.9.2013 | 0086 | | 440-327 |

12. Seznam dosud evidovaných údolních struktur v lomu Mokrá

| Část lomu (CVM) | Datum | Označ. | Název útvaru | Nadmořská v. |
|------------------------|--------------|---------------|------------------------------|---------------------|
| Mokrá lom - západ | 2010 | A | Studénčný žleb (sever) | 427-372 |
| Mokrá lom – západ | 2010 | B | Studénčný žleb (jih) | 425-405 |
| Mokrá lom – západ | 2012 | C | fosilní žlíbek (Spálená seč) | 410 |
| | | | | |
| | | | | |

13. Seznam dosud evidovaných závrtových struktur v lomu Mokrá

| Lom - závrtý | | | | | |
|---------------|----------|--------------------------|------------|-----------------|---------|
| Identifikátor | Č závrtu | Trať | Nadm výška | Průměr velikost | Hloubka |
| 1 | I | Spálená seč | 417 | 55 | 4 |
| 2 | I/1 | Spálená seč | 417 | 6 | 4 |
| 3 | II | U Obrázku | 425 | 25 | 1,5 |
| 4 | III | U Obrázku | 425 | 20 | 1,5 |
| 5 | IV | U Obrázku | 428 | 25 | 1,5 |
| 6 | V | U myslivny | 405 | 15 | 2 |
| 7 | VI | U myslivny | 415 | 22 | 2 |
| 8 | VII | U myslivny | 405 | 12 | 1 |
| 9 | VIII | U myslivny | 415 | 3 | 0,8 |
| 10 | IX | U myslivny | 415 | 28 | 1,5 |
| 11 | X | Nad převisem | 405 | 6 | 1 |
| 12 | XI | U Obrázku | 430 | 6 | 2,5 |
| 13 | XII | U myslivny | 412 | 8 | 1,5 |
| 14 | XIII | U myslivny | 415 | 18 | 0,5 |
| 15 | XIV | U myslivny | 405 | 18 | 0,8 |
| 16 | XIV/1 | U myslivny | 415 | 20 | 1 |
| 17 | XV | U myslivny | 400 | 16 | 2,5 |
| 18 | XVI | Pekárna | 380 | 60 | 3 |
| 19 | XVII | U lomu | 440 | 15 | 0,8 |
| 20 | XVII/1 | U lomu | 440 | 10 | 0,8 |
| 21 | XVII/2 | U lomu | 440 | 12 | 0,8 |
| 22 | XVIII | U šedého žlábků | 415 | 18 | 1 |
| 23 | XVIII/1 | U šedého žlábků | 415 | 18 | 1 |
| 24 | XIX | U lomu | 440 | 8 | 0,8 |
| 25 | XIX/1 | U lomu | 440 | 12 | 0,8 |
| 26 | XX | U Obrázku | 425 | 12 | 0,8 |
| 27 | XXI | Studénčný žleb | 400 | 12 | 0,8 |
| 28 | XXII | Spálená seč | 412 | 25 | 2,5 |
| 29 | XXIII | U Obrázku | 425 | 25 | 1 |
| 30 | XXIV | U myslivny | 420 | 30 | 1 |
| 31 | XXV | U myslivny | 422 | 3 | 1 |
| 32 | XXVI | U Kříže | 415 | 6 | 0,8 |
| 33 | XXVII | Nad skalami | 408 | 5 | 3 |
| 34 | XXVIII | u Hostěnického propadání | 398 | 5 | 1 |
| 35 | XXIX | U šedého žlábků | 412 | 3 | 0,8 |
| 36 | XXX | Kamenný žlíbek | 380 | 5 | 0,6 |
| 37 | XXXI | nad Hručířským polem | 385 | 5 | 0,8 |
| 38 | XXXII | Studénčný žleb | 380 | 1,5 | 0,8 |

| Lom - závrtý | | | | | |
|---------------|----------|----------------------|------------|-----------------|---------|
| Identifikátor | Č závrtu | Trať | Nadm výška | Průměr velikost | Hloubka |
| 39 | XXXIII | Nad Hručířským polem | 400 | 1,5 | 0,6 |
| 40 | XXXIV | U myslivny | 428 | 2,5 | 0,5 |
| 41 | XXXV | Čhalky | 450 | 2,5 | 3 |
| 42 | XXXVI | Studénčný žleb | 428 | 4 | 3 |
| 43 | XXXVII | nad Pekárnou | 412 | 5 | 0,3 |
| 44 | XXXVIII | Špičatý závrt | 395 | 3 | 2 |
| 45 | XXXIX | Šedý žlábek | 412 | 8 | 2 |
| 46 | XL | U šedého žlábku | 415 | 4 | 1 |
| 47 | XLI | Nad propastí | 395 | 3 | 2,5 |
| 48 | XLII | Nad propastí | 392 | 3 | 1 |
| 49 | XLIII | U Obrázku | 420 | 7 | 3,5 |
| 50 | XLIV | Prostřední lom | 445 | 10 | 10 |
| 51 | XLV | Prostřední lom | 445 | 10 | 10 |
| 52 | XLVI | Prostřední lom | 440 | 2,5 | 4,5 |
| 53 | XLVII | Prostřední lom | 440 | 4 | 7 |
| 54 | XLVIII | Prostřední lom | 440 | 3-5 | 13 |
| 55 | XLIX | Prostřední lom | 440 | 4,5 | 13 |
| 56 | L | Prostřední lom | 440 | 3 | 13 |

14. Zaměření některých krasových struktur v lomu Mokrá (JTSK)

| Číslo jevu | Název jeskyně | Y (JTSK) | X (JTSK) | Známa délka (m) | Etáž (ndm v) |
|------------|--------------------|----------|-----------|-----------------|--------------|
| 0001 | j. Glozarova | | | 30 | 385 |
| 0002 | | | | | 395 |
| 0003 | j. Diaklasa | | | 0 | 395 |
| 0004 | | | | 0 | 0 |
| 0005 | j. Puklinový ponor | | | | 380 |
| 0006 | j. Mokrská | | | 60 | 395 |
| 0007 | | | | 3 | 365 |
| 0008 | | | | 10 | 380 |
| 0009 | | | | 15 | 410 |
| 0010 | j. U Závory | | | 3 | 410 |
| 0011 | j. Obětní šachta | | | 3 | 410 |
| 0012 | | | | 3 | 395 |
| 0013 | | | | 1,5 | 365 |
| 0014 | j. U Obrázku I | 587110,6 | 1157541,1 | 1 | 400 |
| 0015 | j. U Obrázku II | 587110,6 | 1157541,1 | 0 | 400 |
| 0016 | j. Komínek | 587290,8 | 1157553 | 1 | 400 |
| 0017 | | | | 0 | 395 |
| 0018 | | | | 1 | 395 |
| 0019 | j. Mokrská | 587262,4 | 1157515,6 | 4 | 395 |
| 0020 | j. Mokrská | | | 4 | 395 |
| 0021 | | 587289,5 | 1157540,7 | 4 | 395 |
| 0022 | | | | 7 | 395 |
| 0023 | | | | 3 | 380 |
| 0024 | | | | 0 | 365 |
| 0025 | | | | 0 | 365 |
| 0026 | | | | 3 | 380 |
| 0027 | | | | 2 | 380 |
| 0028 | | | | 23 | 410 |
| 0029 | | | | 1 | 410 |
| 0030 | | | | 1 | 410 |
| 0031 | | | | 12 | 410 |
| 0032 | | | | 0 | 395 |
| 0033 | | | | 1,5 | 395 |
| 0034 | | | | 0 | 410 |
| 0035 | | | | 0 | 380 |
| 0036 | | | | 1,3 | 365 |
| 0037 | | | | 0,8 | 365 |
| 0038 | | | | 2 | 420 |
| 0039 | | | | 15 | 410 |
| 0040 | j. Mokrská | | | 0 | 380 |
| 0041 | j. Mokrská | | | 0 | 380 |
| 0042 | | | | 7 | 356 |
| 0043 | j. Želví | 587339,8 | 1157650,3 | 15 | 380 |
| 0044 | j. Mokrská | 587245,2 | 1157564,1 | 10 | 380 |
| 0045 | Malá Želví | | | 0 | 420 |
| 0046 | Západní větev | | | 1 | 380 |

| | | | | | |
|-------------|--|----------------------------------|-------------------------------------|-----|-------------------|
| 0045/A | Dešťový ponor | | | 0 | 0 |
| 0045/B | | | | 0 | 0 |
| 0047 | | | | 2 | 380 |
| 0048 | | | | 1 | 410 |
| 0049 | | | | 10 | 395 |
| 0050 | j. Keithova prop. | 587050,2 | 1164524,0 | 14 | 336 |
| 0015/A | j. U Obrázku III | 587110,6 | 1157541,1 | 3 | 395 |
| 0051 | propad v z.č. I | | | 0,8 | 410 |
| 0052 | U Drtírny | 586901,5 | 11581783 | 10 | 355 |
| 0053 | | 587224,4 | 1158019,8 | 1,5 | 365 |
| 0054 | | 587434,4 | 1157640,3 | 1,5 | 400 |
| 0055 | | 587414,6 | 1157545,5 | 4 | 395 |
| 0056 | V mramorech I | 586870 | 1158169,2 | 7 | 350 |
| 0057 | V mramorech II | 586844 | 1158134,7 | 15 | 350 |
| 0058 | Pod závrtem č. X | 587588,4 | 1157692,2 | 7 | 395 |
| 0059 | Krápníková propad | 587281,1 | 1157423,6 | 15 | 410 |
| 0060 | | 587050,2 | 1164518,5 | 15 | 404 |
| 0061 | | 587287,5 | 1157389,8 | 13 | 423-410 |
| 0062 | | 587199,9 | 1157431,2 | 9 | 421-416 |
| 0063 | | 586742,3 | 1157964,4 | 10 | 370-360 |
| 0064 | | 587060,1 | 1157643,7 | 2 | 403 |
| 0065 | | 587059,6 | 1157638,3 | 1,5 | 401 |
| 0066 | | 587059,6 | 1157638,3 | 3 | 403-401 |
| 0067 | | 586656,6 | 1157817,9 | 8 | 377-374 |
| 0068 | | 586624,2 | 1157797,8 | 3 | 371 |
| 0069 | | 587163,7 | 1157692,1 | 7 | 375-368 |
| 0070 | V Šachtici | 586875,8 | 1157393,4 | 4 | 428-425,5 |
| 0071 | | 587226,5 | 1157871,9 | 5 | 350 |
| 0072 | Kanálová | 587134,9 | 1157913,1 | 11 | 356 |
| 0073 | | 587075,0 | 1157717,3 | 1 | 397 |
| 0074 | | 587072,6 | 1157714,7 | 1 | 401 |
| 0075 | | 587053,6 | 1157655,7 | 6 | 401-395 |
| 0076 | Tunelová | 587239,7 | 1157967,5 | 20 | 353-350 |
| 0077 | | 586698,2 | 1158107,0 | 11 | 358 |
| 0078 | | 586675,3 | 1158092,1 | 3 | 358 |
| 0079 | | 587430,4 | 1157936,1 | 2 | 373 |
| 0080 | Mokská j. – Východní větev | 587245,8 | 1157559,6 | 10 | 382 |
| - | Krasová rokle B, a údolí A, Nad Studénčným (defilé) | 587140,8 587136,6 587123,8 | 1157410,3 1157426,4 1157443,7 | 66 | 427 425 425 |
| - | Krasový žlíbek C nad Bočním žlíbkem (defilé P3) | 587492 587651 | 1157492 1157566 | 150 | 410 |
| XLIV | závrt | 586278 | 1157741 | 10 | 425 |
| XLV | závrt | 586272 | 1157773 | 10 | 425 |
| XLVI/0082 | závrt/jeskyně | 586242 | 1157928 | 4 | 425 |
| XLVII/0083 | závrt/jeskyně | 586231 | 1157954 | 7 | 425 |
| XLVIII/0084 | závrt/jeskyně | 586279 | 1157737 | 13 | 425 |

| | | | | | |
|-----------|---|-----------|------------|----|---------|
| XLIX/0085 | závrt/jeskyně | 586281 | 1157756 | 13 | 425 |
| L/0086 | závrt/jeskyně | 586279 | 1157771 | 13 | 425 |
| 0087 | | 587034,37 | 1157724,98 | 8 | 395-402 |
| 0088 | | 587147,84 | 1157491,99 | 2 | 401 |
| 0089 | | 587155,81 | 1157490,06 | 1 | 404 |
| 0090 | | 587162,33 | 1157485,53 | 9 | 395-404 |
| 0091 | selekt. zkrasování | 587182,27 | 1157485,20 | x | 395-404 |
| | | 587186,37 | 1157474,70 | | |
| | | 587194,21 | 1157462,96 | | |
| 0092 | | 587255,90 | 1157467,80 | 7 | 400-404 |
| 0093 | Mokrská j. – Východní větev | 587275,85 | 1157496,26 | 15 | 395-410 |
| 0094 | Mokrská j. – Západní větev | 587287,57 | 1157509,73 | 5 | 403-408 |
| - | Krasová rokle B, a údolí A, Nad Studénčným (defilé s řezy Studénčným žlebem) | 586947,01 | 1157538,62 | | 427-410 |
| | | 586931,36 | 1157541,78 | | |
| | | 586924,01 | 1157552,49 | | |
| | | 586912,07 | 1157579,40 | | |
| | | 586902,89 | 1157608,65 | | |
| | | 586903,53 | 1157638,38 | | |
| | | 586896,43 | 1157664,60 | | |
| | | 587017,42 | 1157775,37 | | |
| | | 587009,31 | 1157743,49 | | |
| | | 586997,29 | 1157715,49 | | |
| | | 586981,53 | 1157689,36 | | |
| 586969,70 | 1157661,62 | | | | |
| 586960,42 | 1157633,51 | | | | |
| 586946,08 | 1157608,20 | | | | |
| 586923,44 | 1157588,48 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Petr KOS :

Fototabulky

ke zprávě č. 21.



Tab.1

01-21-02: Mokr 2017. 1. st defilé A v oblasti Studénčného
lebu (od J).
01-21-03: Mokr 2017. 2. st defilé A v oblasti Studénčného
lebu (od S).



Tab.2 01-21-04: Mokrá 2017. 3. ast defilé A v oblasti Studénčného lebu (od SZ).
01-21-05: Mokrá 2017. 4. ast defilé A v oblasti Studénčného lebu (od SZ).



Tab.3 01-21-06: Mokrý 2017. 1. část defilé B v oblasti Studénčného žlebu (od JV).
01-21-07: Mokrý 2017. 2. část defilé B v oblasti Studénčného žlebu (od JV).



Tab.4 01-21-08: Mokrá 2017. 3. ast defilé B v oblasti Studénčného lebu (od JV).
01-21-09: Mokrá 2017. 4. ast defilé B v oblasti Studénčného lebu (od JV).



Tab.5

01-21-10: Mokrá 2017. 5. část defilé B v oblasti Studénčného žlebu (od J).
01-21-11: Mokrá 2017. 6. část defilé B v oblasti Studénčného žlebu (od JZ).



Tab.6 01-21-12: Mokr 2017. Etzov těžba sedimentární vpln Studénčného Źlebu (od Z).
01-21-13: Mokr 2017. Etzov těžba sedimentární vpln Studénčného Źlebu (od Z).



Tab.7

01-21-14: Mokr 2017. Etzov těžba sedimentární vpln S svahu Studénčného Źlebu (od SSV).
01-21-15: Mokr 2017. Etzov těžba sedimentární vpln S svahu Studénčného Źlebu (od SSV).



Tab.8 01-21-18: Mokr 2017. Etzov těžba sedimentární vpln S svahu Studénčného Źlebu (od Z).
01-21-19: Mokr 2017. Celkov pohled na těžbu sedimentární vpln Studénčného Źlebu (od Z).



Tab.9 01-21-21: Mokr 2017. st původního profilu S asti Studénčného lebu (od Z).
01-21-22: Mokr 2017. Souvisl podln řez vpln S asti Studénčného lebu (od Z).



Tab.10

01-21-23: Mokrá 2017. Blok vápence s rohovci ze dna Studénčného lebu.

01-21-25: Mokrá 2017. Schránka třetihorní ustrice.



Tab.11 01-21-27: Mokrá 2017. Nálepy ústřic ve stěně kaňonu A Studénčného žlebu.
01-21-28: Mokrá 2017. Nálepy ústřic ve stěně kaňonu A Studénčného žlebu.



Tab.12 01-21-30: Mokrá 2017. Relikt previsove jeskyně ve stěně kaonu A Studénčného lebu.
01-21-31: Mokrá 2017. Zvrstvení vápenců ve stěně kaonu A Studénčného lebu.



Tab.13

01-21-33: Mokrá 2017. Geologické zrcadlo s ohlazy ve stěně kaonu A Studénčného lebu (od SZ).

01-21-34: Mokrá 2017. Selektivně zvětralé a zkrasovele lavicovite vápence ve stěně kaonu A Studénčného lebu (od Z).



Tab.14 01-21-36: Mokr 2017. Deskovit vápence ve stěně kaonu A Studénčného lebu (od Z).
01-21-37: Mokr 2017. Kontakt lavicovitých a deskovitých vápenců ve stěně kaonu A Studénčného lebu (od Z).



Tab.15

01-21-40: Mokr 2017. Drobn zrudn ve slepencích Studénčného lebu.

01-21-42: Mokr 2017. Ovoidní konkrce ze Studénčného lebu.



Tab.16 01-21-44: Mokrá 2017. Jeskyně . 0087 (od Z).

01-21-48: Mokrá 2017. Jeskyně . 0088; detail (od J).



Tab.17 01-21-50: Mokrá 2017. Jeskyně . 0088 a 0089 (od J).
01-21-52: Mokrá 2017. Jeskyně . 0090 (od J).



Tab.18 01-21-53: Mokr 2017. Selektivn zkrasovn j.. 0091 (od VJ.
01-21-54: Mokr 2017. Selektivn zkrasovn j.. 0091; detail (od
J).



Tab.19 01-21-55: Mokrá 2017. Jeskyně . 0092 (od J).

01-21-56: Mokrá 2017. Jeskyně . 0092; detail (od J).



Tab.20 01-21-57: Mokr 2017. Jeskyn . 0093 (od J).

01-21-59: Mokr 2017. Jeskyn . 0093; detail (od J).



Tab.21 01-21-61: Mokrá 2017. Jeskyně . 0093; detail výplně (od J).

01-21-64: Mokrá 2017. Jeskyně . 0093; detail výplně (od J).



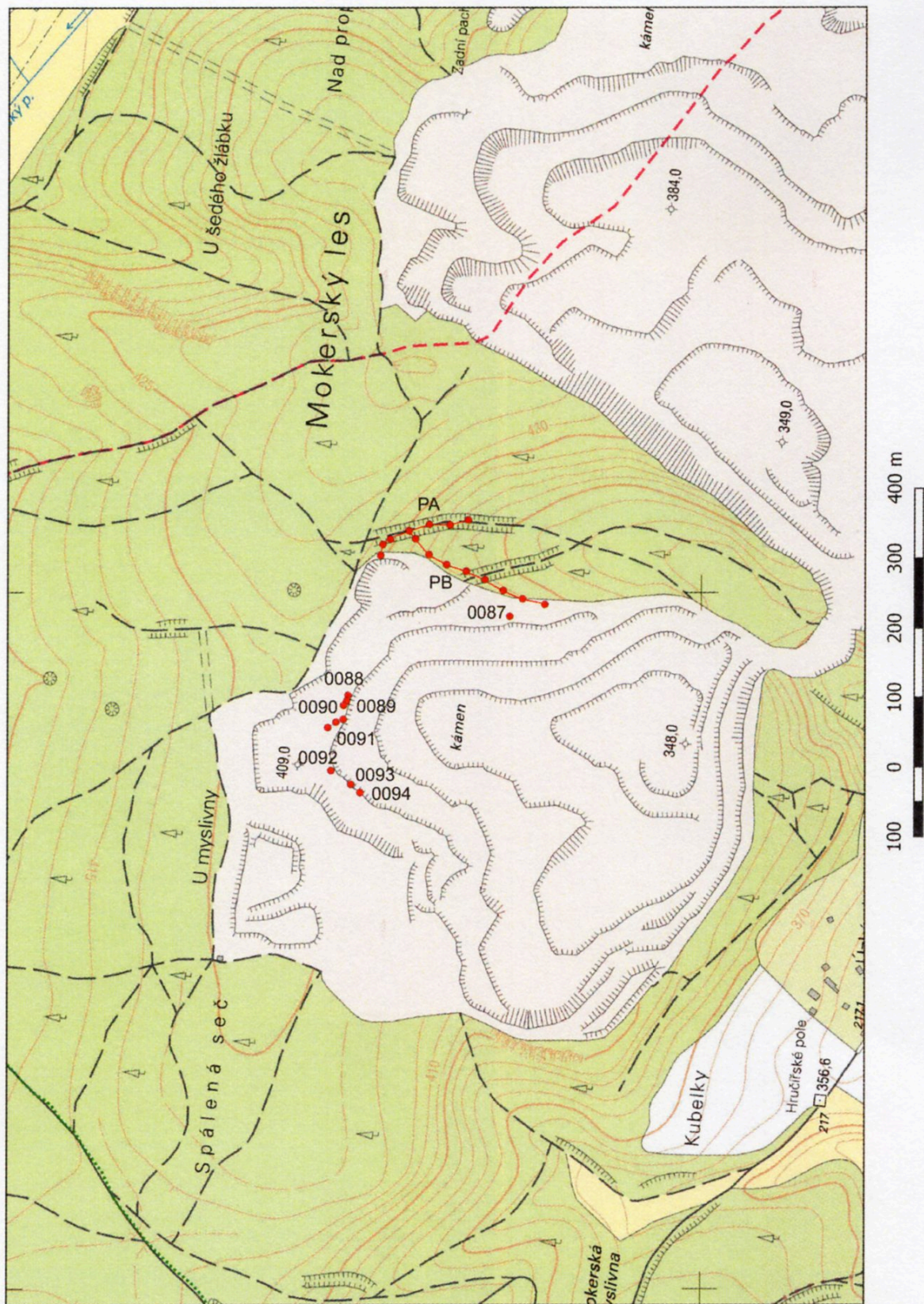
Tab.22 01-21-66: Mokrá 2017. Jeskyně . 0094 (od J).

01-21-67: Mokrá 2017. Jeskyně . 0094; detail výplně.

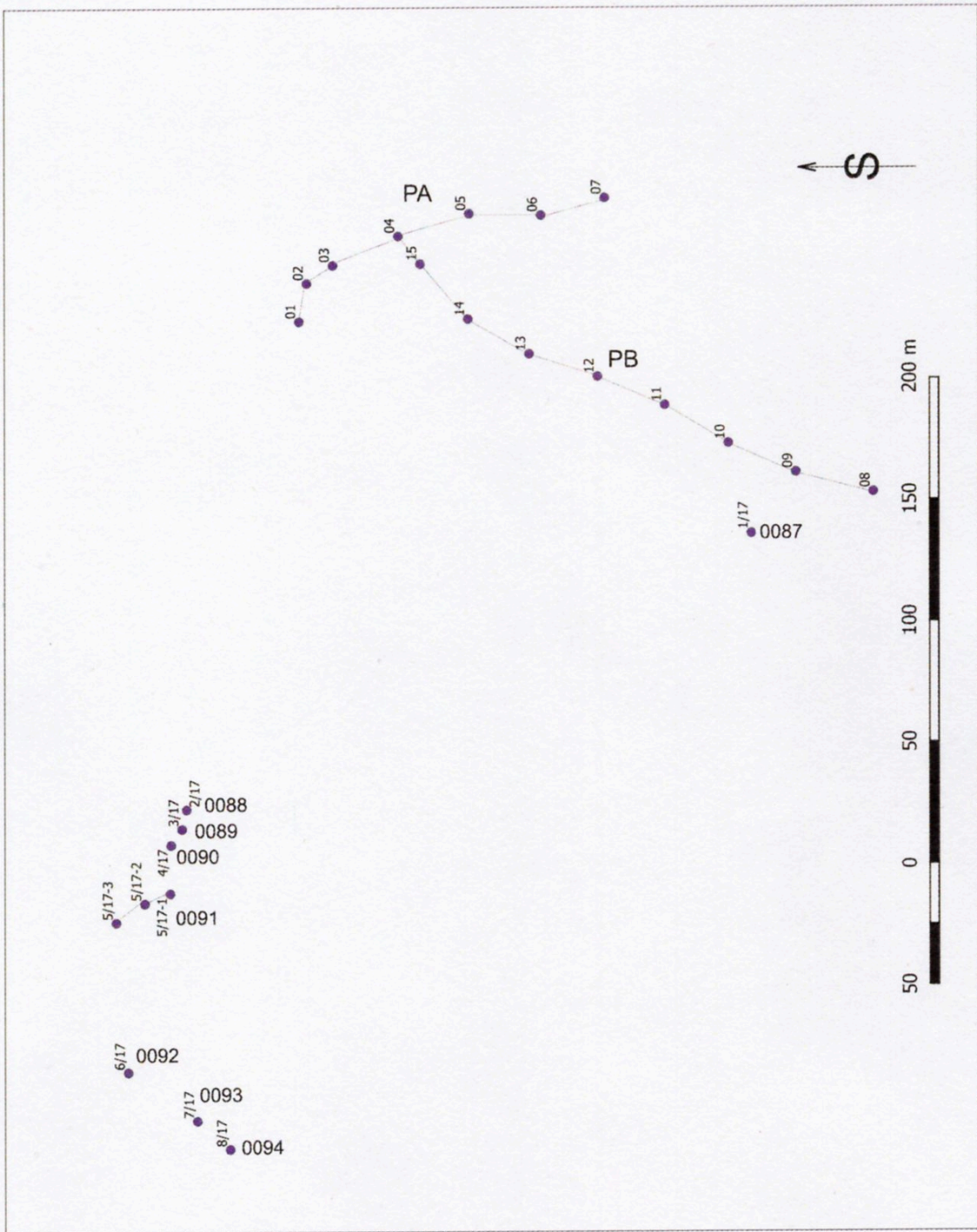
Petr KOS :

Mapy

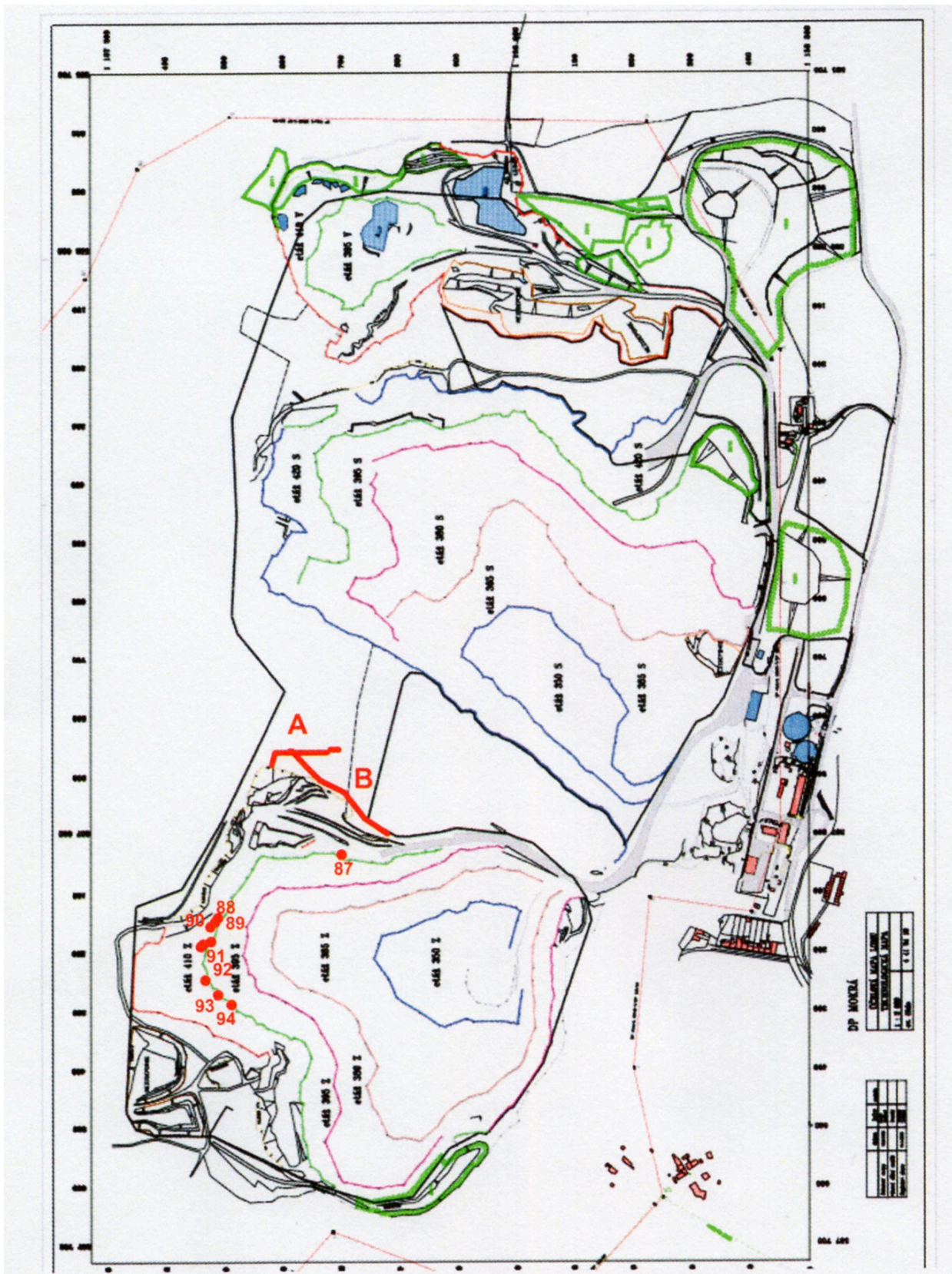
ke zprávě č. 21



Mapa 1. Mokrý lom 2017.



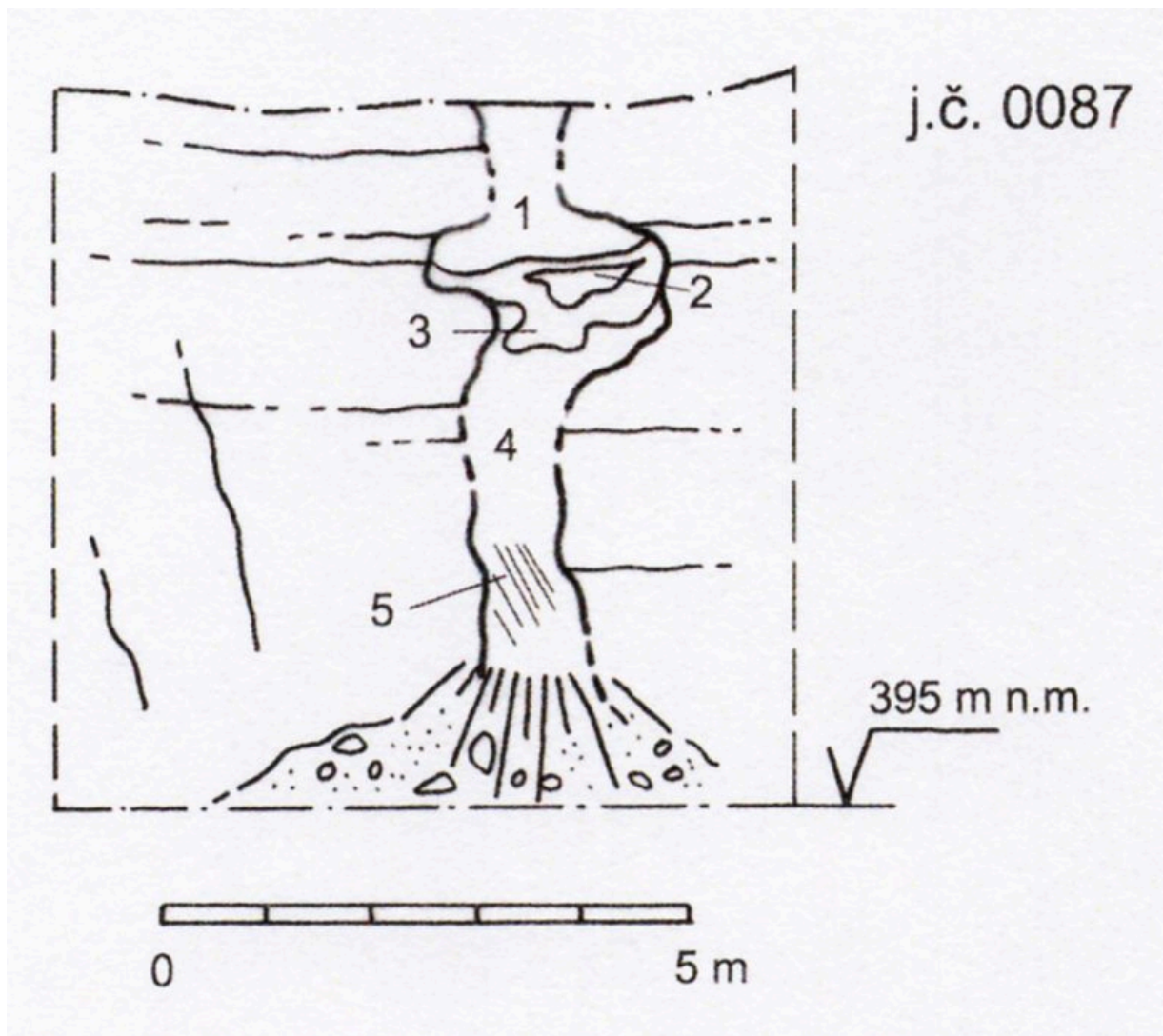
Mapa 2. Mokrálom 2017.



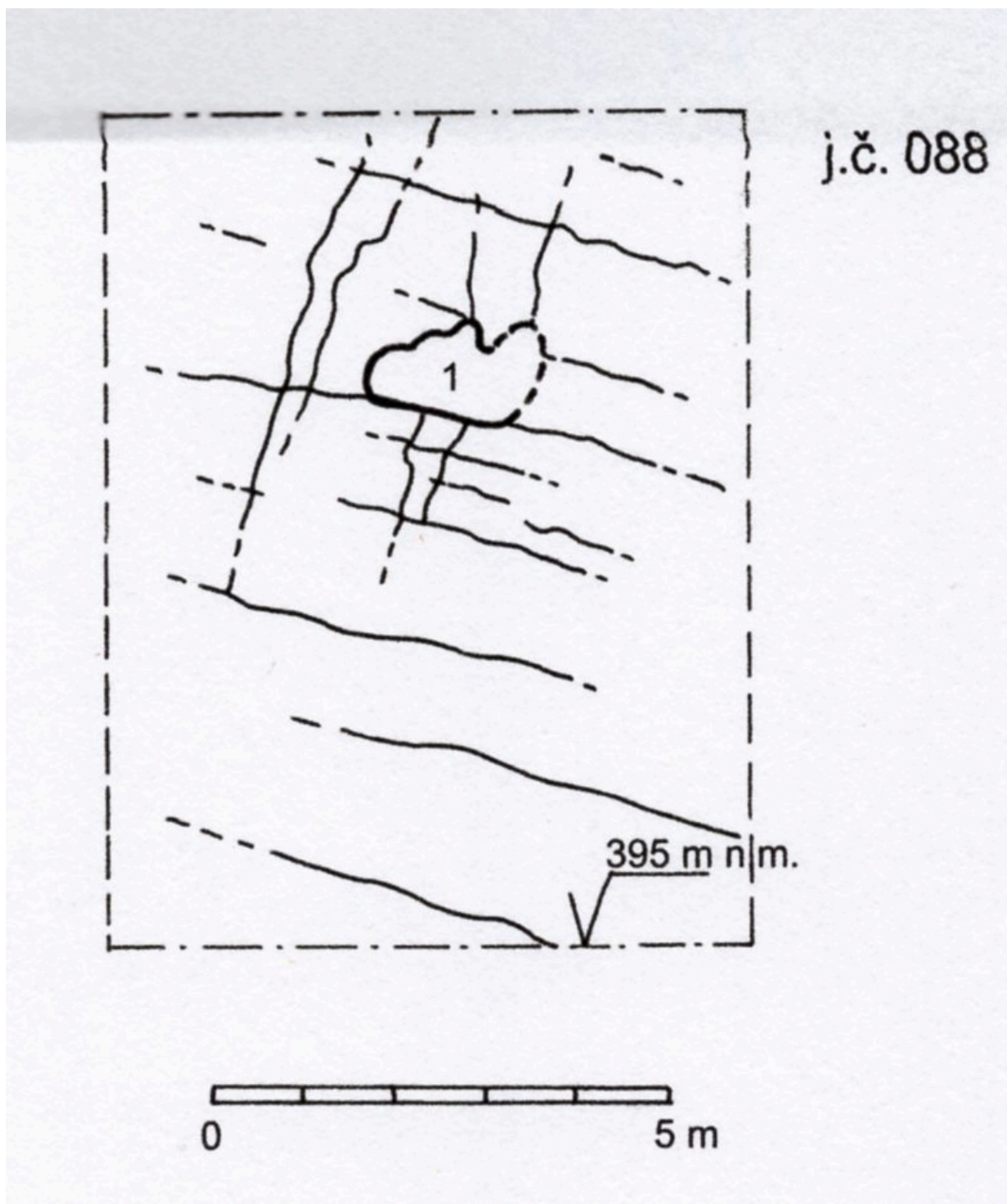
Petr KOS :

Obrázky

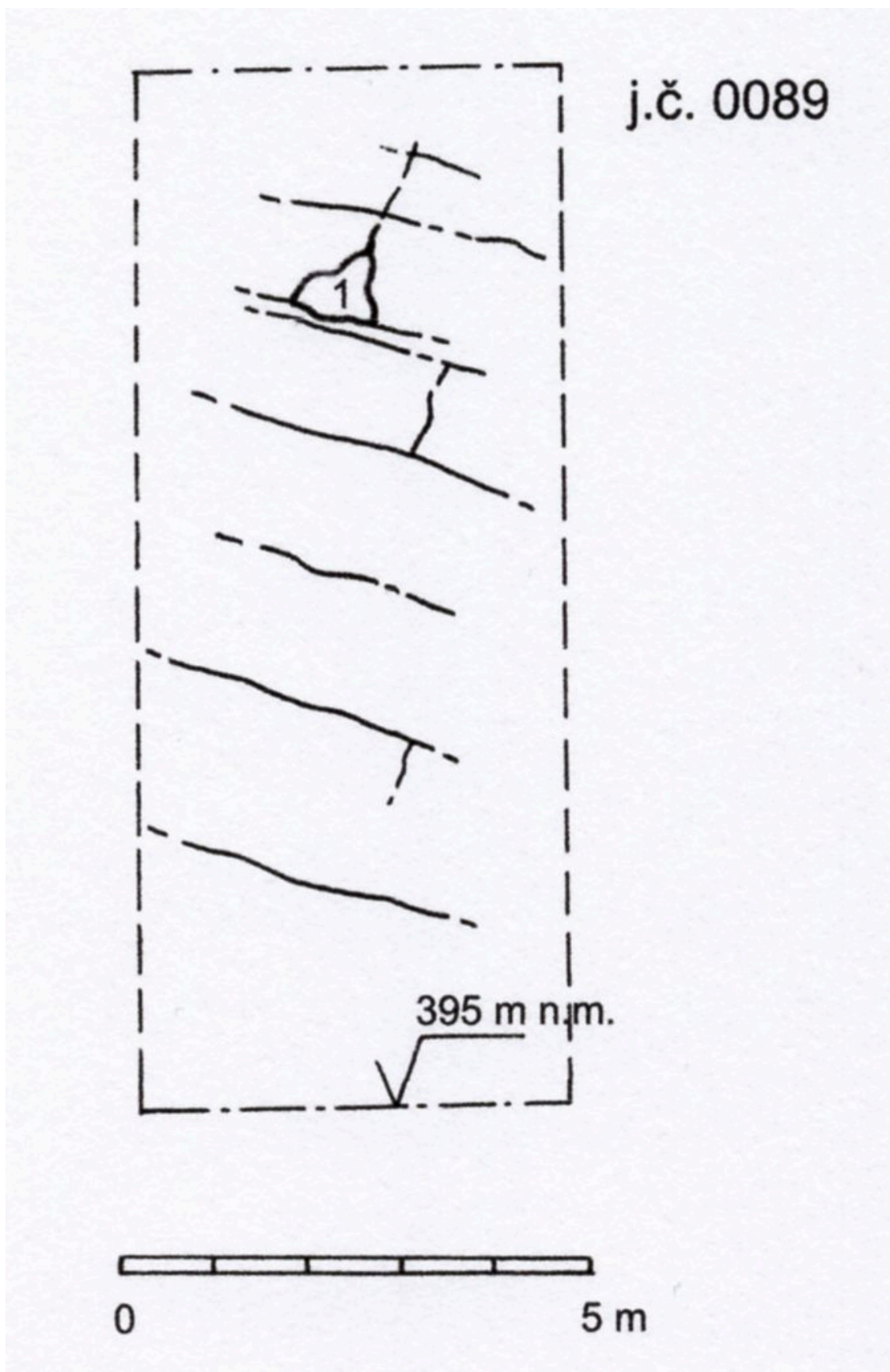
ke zprávě č. 21



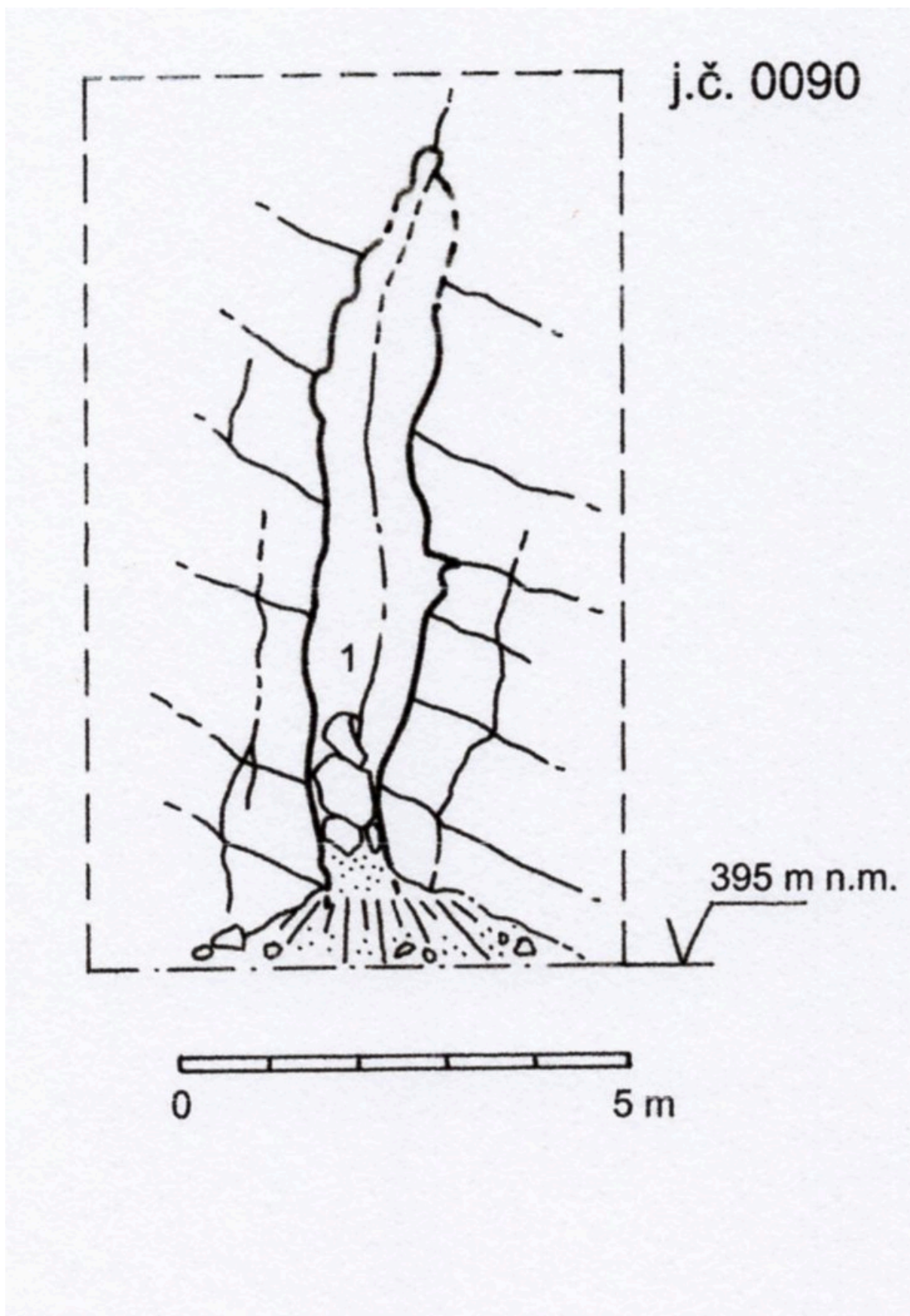
Obr. č. 1. Mokrá – lom 2017



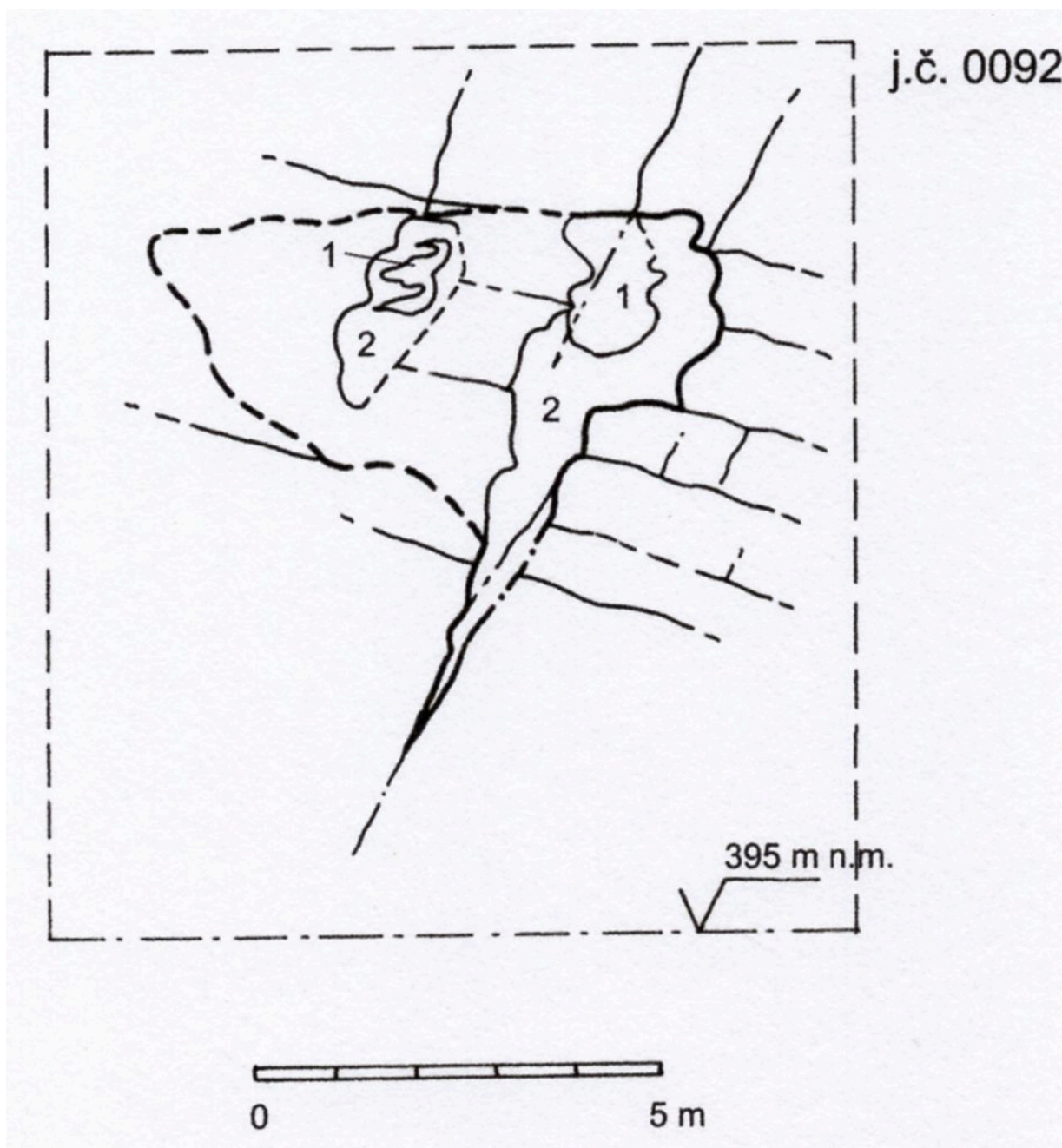
Obr. č. 2. Mokrá - lom 2017.



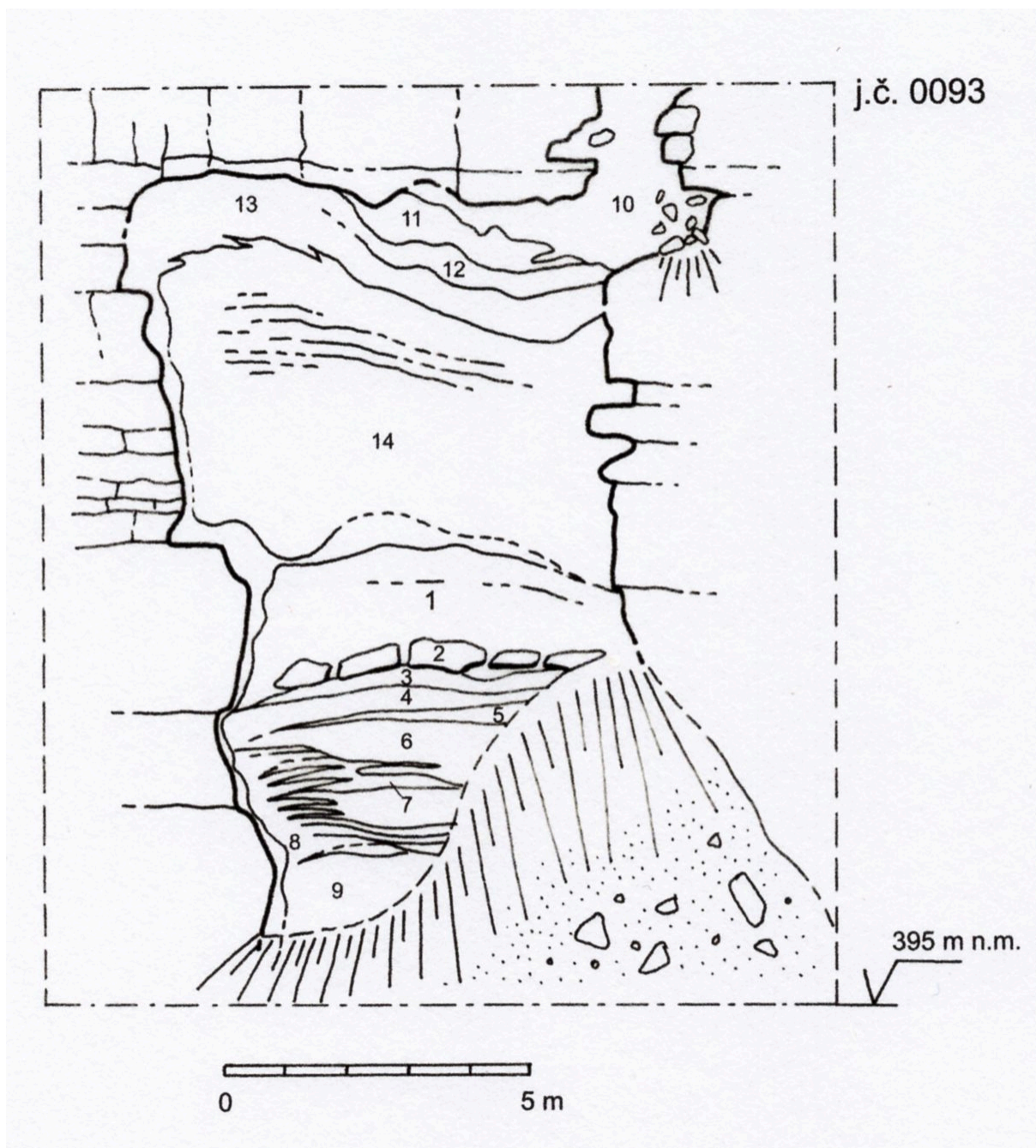
Obr. č. 3. Mokrá – lom 2017.



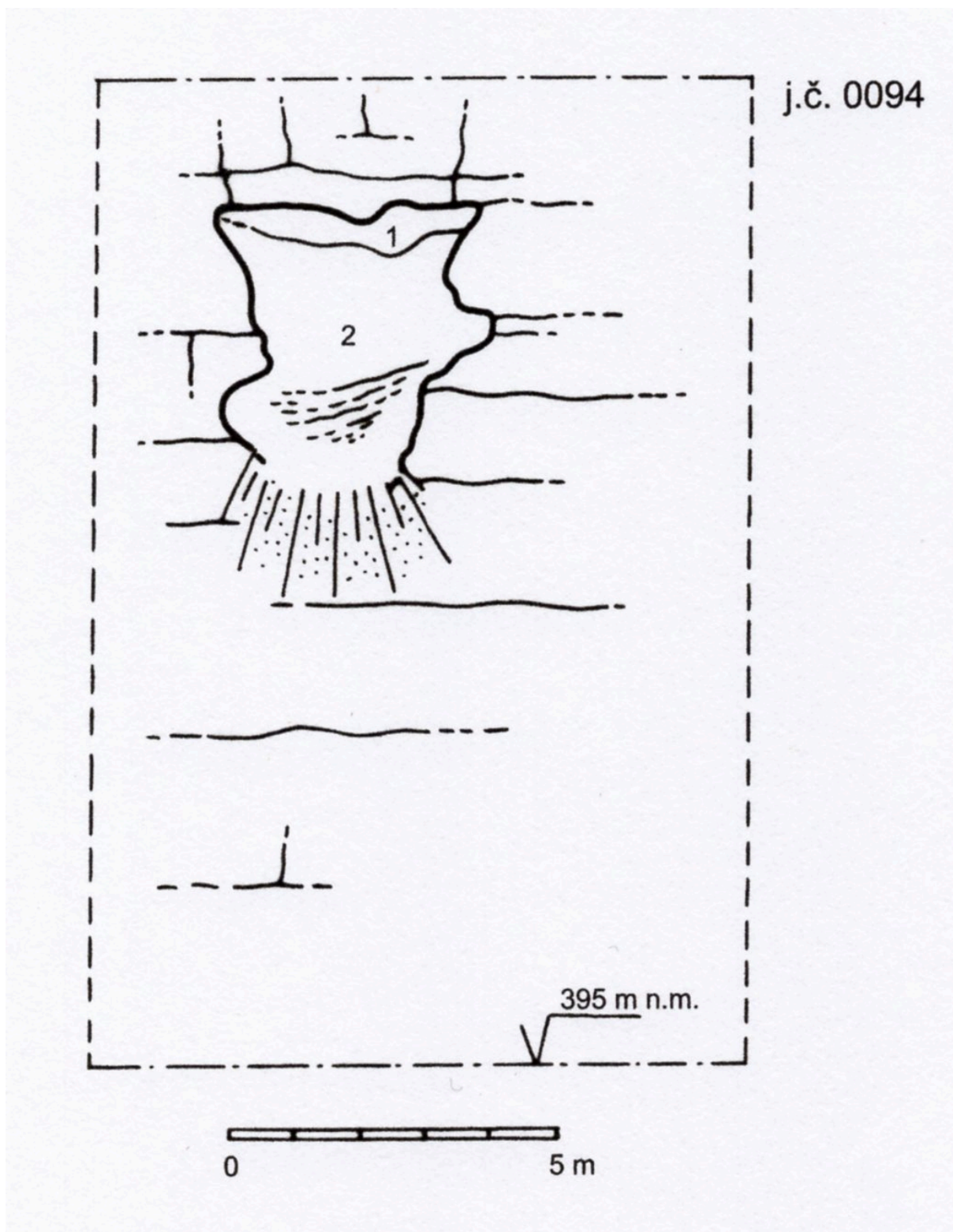
Obr. č. 4. Mokrý – lom 2017.



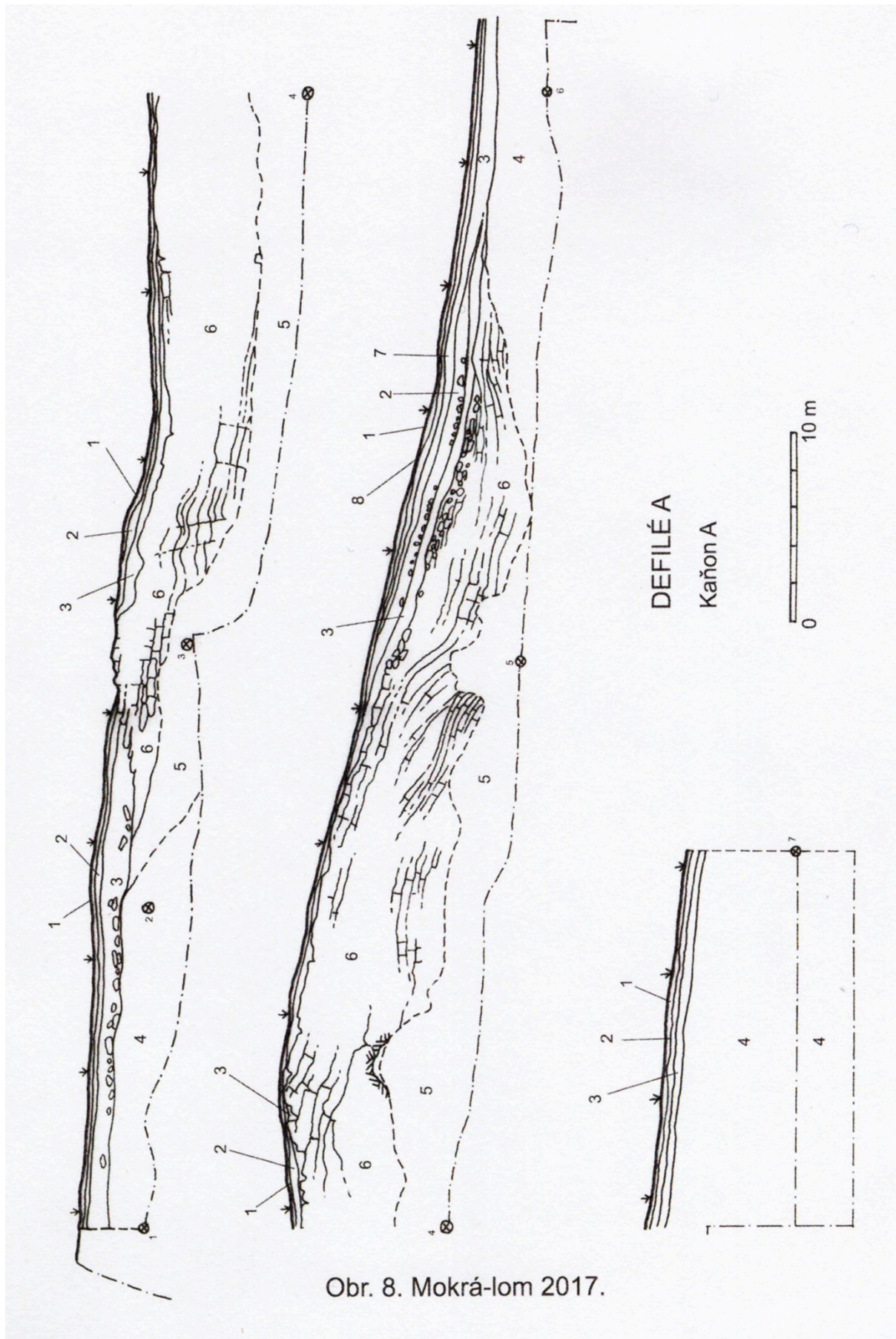
Obr. č. 5. Mokrá – lom 2017.



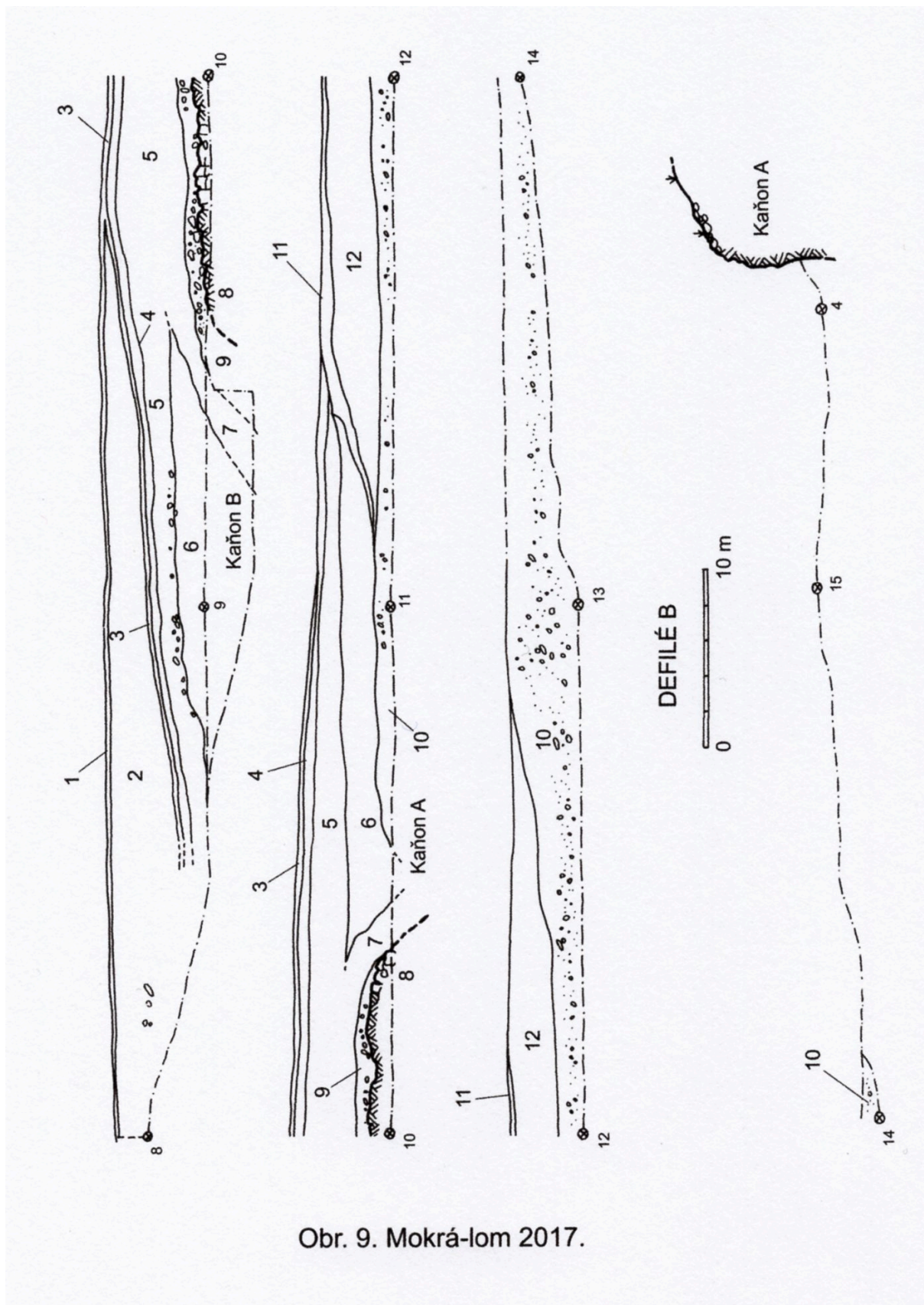
Obr. č. 6. Mokrý – lom 2017.



Obr. č. 7. Mokrá – lom 2017



Obr. 8. Mokrá-lom 2017.



Obr. 9. Mokrý-lom 2017.

Obr. č. 9. Mokrý – lom 2017