

Závěr

Podle geofyzikálních měření na lokalitě Hostim vytváří krystalinikum v podloží pestrých jíílů asymetrickou kernou depresi hlubokou přes 60 m. Větší bazální část jíilovitě výplně představuje nejspíše hluboké předbadenské tropické zvětraliny in situ. Svrchní část pestrých jíílů tvoří fluvialně redeponované jíily spodního badenu. V jejich nadloží leží převážně písčité sedimenty postupně se prohlubujícího spodnobadenského moře. Denudační relikt mořských písků a štěrků převyšuje zarovnaný povrch na krystaliniku SZ odtud.

Ve vývoji okolního reliéfu hrály důležitou roli pohyby na zlomech. Na nejvýznamnějším zlomovém systému vznikla jednak asymetrická údolí, jednak rozvodní svahy vázaných na zlom. Amplitudy vertikálních tektonických pohybů byly ve srovnání s horizontálními rozměry ker velmi malé. Charakter údolí Nedveky je značně proměnlivý, což je dáno především rozložením relativně pokleslých a zdvižených ker a různou odolností hornin. Průběh údolí je výrazně disharmonický s dnešními poměry a je nejspíše výsledkem epigeneze.

Literatura:

- Hatala, J. (1959): Průzkum štěrkopísků v ČSR, 1958 Hostim. - MS Geofond ČR Praha.
 Hladíková, J. - Hladilová, Š. - Nehyba, S. (1992): Preliminary results of new investigations of Miocene sediments at Hostim (SW Moravia). - Knihovnička ZPN, 15: 165 - 175. Hodonín.
 Hubatka, F. - Synek, V. (1999): Zpráva o geofyzikálním měření na lokalitě Hostim. - 10 s. + 3 přílohy. Nепublikovaná zpráva. Geofyzika a. s. Brno.
 Krystek, I. (1983): Výsledky faciálního a paleogeografického výzkumu mladšího terciéru na jihovýchodních svazích Českého masívu v úseku "jih". - Fol. Univ. Purk. Brun., Geol, 24, 9, 1 - 47. Brno.
 Matějovská, O. (ed.) (1991): Geologická mapa ČR 1 : 50 000, list 24 - 33 Moravský Krumlov. - ČGÚ Praha.
 Plíšek, A. - Štěpánek, P. (eds.) (1999): Geologická mapa ČR 1 : 50 000, list 23 - 44 Moravské Budějovice. ČGÚ Praha.

NEJSPODNĚJŠÍ BADEN (STŘEDNÍ MIOCÉN) V OKOLÍ MOKRÉ U BRNA

Early Badenian (Middle Miocene) at Mokrá near Brno

Rostislav Brzobohatý¹, Vít Kudělásek², Slavomír Nehyba¹

¹ Katedra geologie a paleontologie PřF MU v Brně, Kotlářská 2, 611 37 Brno

² Geologické práce, Veleckého 9, 615 00 Brno

(24-41 Mokrá-Horákov)

Key words: *Carpathian foredeep, Lower Badenian (Middle Miocene), stratigraphy*

Abstract:

*Marine sediments (basal sands and gravels with calcareous clays, thickness up to 35 m) were found in the depression north from Mokrá near Brno. The calcareous clay contains a very rich foraminifera assemblage. Dominant plankton species with *Praeorbulina glomerata circularis* (Blow) can be compared to assemblages of the uppermost part of the Grund Formation in the Lower Austria and indicate age of the Earliest Badenian. These sediments also date several morphological phenomena in the southern part of the Moravian Karst (Drahany Upland).*

Úvod

Okolí lomů závodu Cementárny Mokrá (Českomoravský cement a. s.) v Mokré je podobně jako celé území Moravského krasu sledováno trvale i z pohledu

terciérní geologie. Vybízí k tomu pozice na jižním okraji Drahanské vrchoviny v blízkosti tzv. sz. okrajového zlomu karpatské předhlubně spojená s rozsáhlými lomovými odkryvy. Starší mapování i popisy starších profilů a vrtů upozorňovaly na možnou přítomnost neogenních (popř.

i ottangských či “tortonských”) sedimentů v depresích v okolí lomů, resp. přinášely údaje o přítomnosti neogenních ústřic v puklinách paleozoických vápenců lomových stěn (Hladil a kol. 1987, Brzobohatý 1996, inter alii). Přesnější stratigrafické doklady však dosud chyběly a stratigrafické úvahy vycházely čistě z paleogeografických interpretací.

V současné době je dokončován projekt uvedené firmy “Mokrá XI”, v jehož rámci bylo v roce 1999 odvrtno 22 vrtů. Byly situovány v prostoru 1 km dlouhé a maximálně 300 m široké deprese mezi Západním a Středním lomem začínající ve vrcholové plošině Mokerského lesa ve výši téměř 430 m n. m. a směřující nejprve k JV, poté k J a JZ k s. okraji Mokré. Vrtů ověřují mladou výplň deprese nejen z těžebních důvodů, ale sledují i možnost využití skryvky jako doplňkové suroviny při výrobě cementu. Byly vrtány do paleozoického podloží, nejhlubší dosáhl hloubky 53,15 m. Následující geologické poznatky vyplývají ze vstupních litologických popisů vrtů a mikropaleontologických analýz odebraných vzorků.

Profil

Výplň studované deprese tvoří tři jasně oddělené členy. V nadloží paleozoických vápenců leží převážně 5-10 m (výjimečně až 30 m) mocné hnědožluté místy světle šedé, petromiktní, jen občas vytříděné a většinou nezpevněné, popř. slabě zpevněné vápnité písky a štěrky. Jsou tvořeny převážně valouny vápenců, drob, břidlic, ojediněle i krystalických hornin, dále ostrohrannými klasty především vápenců a břidlic jen vzácně dosahujících i dm rozměrů. Místy, zvláště pak při bázi, mají ráz zcela netříděných sutí. Jemnozrná polohy jsou zpravidla vrstevnaté, zpevněné, s četnými póry a kavernami. Tato klastika jsou prakticky sterilní, vzácné nálezy spodnobadenského planktonu v jediném vzorku z jílovité polohy bude nutno ještě ověřit.

Na klastika ostře nasedají světle zelenošedé, střípkovitě rozpadavé, slabě jemně slídnaté, jen výjimečně slabě vrstevnaté, silně vápnité jíly (tégly) místy s ojedinělými valouny paleozoických hornin. Jsou doloženy v 7 vrtech, z nichž morfologicky nejvýše položený byl vrtán ve výšce 425 m n. m. Mocnost jílu nepřesahuje 4,6 m, často jsou zachovány jen dm polohy, místy chybějí úplně.

Sled završují (nehledě na málo mocné půdní části profilu) vesměs do 10 m (výjimečně 15 m) mocné kvartérní svahoviny, v nichž převládají chaoticky uložené bloky a úlomky paleozoických vápenců a valouny kulmských hornin v rezavě hnědé jílovité nebo písčité matrix, dále rezavě hnědé jílovité hlíny, vzácně jsou zastoupeny i málo mocné sprašové hlíny.

Mikropaleontologie

Vápnité jíly (tégly) obsahují vesměs velmi bohatou mikrofaunu (foraminifera, ostrakoda, jehlice hub, úlomky ostnů ježovek, vzácně též úlomky schránek měkkýšů a úlomky otolitů) ve výplavech většinou zcela převažující nad anorganickou složkou. U foraminifer dominuje v naprosté většině plankton nad bentosem (9 : 1). Diverzifikovaný plankton zastupují jak globigeriny, tak globigerinoidi a globorotálie, místy je častá (až v č. 2) i *Præorbulina glomerata circularis* (Blow). V bentózní složce jsou četnější *Melonis pompilioides* (F. et M.), *Pullenia bulloides* (Orb.), *Cibicoides div. sp.*, *Heterolepa dutemplei* (Orb.), *Bulimina buchiana* Orb., *Martinotiella communis* (Orb.), *Uvigerina pygmaea* Papp et Turn., *Lenticulina inornata* (Orb.), *L. cultrata* (Montf.), *Nodosaria hispida* (Sold.), *Laevidentalina elegans* (Orb.) aj. Toto společenstvo dokládá jednoznačně stáří nejspodnějšího badenu (chybí *Orbulina suturalis*, *Lenticulina echinata*, diverzifikovaná lagenidová fauna) a plně odpovídá společenstvu 3. intervalu ve smyslu Švábenická-Čtyroká (1999), který lze částečně korelovat s vyšší částí grundských vrstev Dolního Rakouska.

Závěr

Akceptujeme-li toto srovnání, pak vysloveně transgresivní uložení bazálních klastik profilu a ostré nasedání nadložních vápnitých jílu (minimálně diastema) ukazuje na to, že případné ekvivalenty nejvyšších částí grundských vrstev v okolí Brna jsou spojeny v této oblasti s transgresivními tendencemi. Mezi karpatem a nejnižším badenem je zde tedy skutečně hiát, na rozdíl od Dolního Rakouska, kde je uvnitř grundských vrstev uvažována sedimentace nepřerušovaná (Cicha 1995, Cicha-Čtyroká 1998).

Přítomnost denudačních reliktů spodního badenu ve studované depresi dokládá její předbadenské stáří a přináší chronostratigrafické údaje i pro úvahy geomorfologické týkající se vývoje říční sítě v širším okolí (Musil 1998) (nejvyšší výskyt spodního badenu ve sledovaných vrtech leží cca 850 m jv. od jeskyně Pekárna).

Profily vrtů budou dále podrobně studovány z pohledu srovnání bazálních klastik s obdobnými klastiky v podloží spodnobadenských pelitů (např. Kamenný vrch v Brně, výplně některých údolí Dražanské vrchoviny) s cílem plně je charakterizovat a vytyčit rozdíly oproti brněnským pískům a jejich ekvivalentům (heterochronita?, odlišné litostratigrafické jednotky?). Další mikropaleontologická studia vápnitých jílu spolu s revizí společenstev spodnobadenských pelitů v obdobných pozicích mohou upřesnit tektonické a paleogeografické interpretace iniciální fáze vývoje spodnobadenské předhlubně.

Literatura:

- Brzobohatý, R. (1996): Neogenní sedimenty v okolí Mokré. - MS, Archiv Cementárny Mokrá.
 Cicha, I. (1995): Nové poznatky k vývoji neogenu centrální Paratethydy. - Knih. Zem. Plyn Nafta, 16: 67 - 71. Hodonín.
 Cicha, I. - Čtyroká, J. (1998): The Carpathian Foredeep. - In Cicha, I. - Rögl, F. - Rupp, Ch. - Čtyroká, J. : Oligocene - Miocene foraminifera of the Central Paratethys. - Abh. senckenberg. naturforsch. Ges., 549 : 1 - 325. Frankfurt a M.

Hladil, J. a kol. (1987): Vysvětlivky ke geologické mapě 1: 25 000, list Mokrá-Horákov. - MS, Archiv Českého geologického ústavu. Praha.

Musil, R. (1998): Vývoj údolní sítě v jižní části Moravského krasu. - Geol. Výzk. Mor. Slez. v r. 1997, 5: 11 - 15. Brno.

Švábenická, L. - Čtyrská J. (1999): 60. Stratigraphic correlation (foraminifers and nannofossils) of the Karpatian and Lower Badenian sediments in the Alpine-Carpathian Foredeep (Moravia and Lower Austria). - Biul. Panst. Inst.Geol., 387: 187 - 188. Warszawa.

PŘEDBĚŽNÉ VÝSLEDKY POSLEDNÍCH STRATIGRAFICKÝCH VÝZKUMŮ tzv. "GAULT-FLYŠE" RAČANSKÉ JEDNOTKY NA MORAVĚ

Preliminary results of the recent stratigraphic research of the so-called
"Gault-Flysch" of the Rača Unit in Moravia

Miroslav Bubík¹, Oldřich Krejčí¹, Lilian Švábenická²

¹Český geologický ústav, Leitnerova 22, 658 69 Brno

²Český geologický ústav, Klárov 3, 118 21 Praha

(25-24 Turzovka)

Key words: Outer Carpathian Flysch, Magura Group of Nappes, Rača Unit, Cretaceous, biostratigraphy, foraminifera

Abstract:

Recent research of Cretaceous black flysch of the Rača Unit tentatively named as the "Gault Flysch" enabled to extend the upper range of this formation upward to the early part of the Turonian. Relatively low tectonically disturbed section through the "Gault Flysch" near Bílá in the Moravskoslezské Beskydy Mts. provided agglutinated foraminifera of following levels: ?Lower Cretaceous (without significant fauna), Albian-Cenomanian (Plectorecurvoides alternans Zone), Turonian (with Uvigerinammina praejankoi). Overlying Kaumberg Formation contains Turonian assemblage with Uvigerinammina praejankoi and U. cf. jankoi. The evidence of the Turonian in the "Gault Flysch" opens the question of simultaneous co-existence of the black flysch and variegated beds facies within the Rača Unit.

Úvod

O nejstarších sedimentech račanské jednotky mimo oblast kurovického bradla byly donedávna k dispozici jen kusé informace. V geologické mapě 25-24 Turzovka (Pesl et al. 1990) jsou označeny dosti vágně jako "vrstvy spodnostředněkřídové typu lhoteckých a těšínsko-hradištských slezské jednotky". Celkem nedávno bylo pro tyto sedimenty adaptováno neformální jméno "Gault Flysch" (gault-flyš) přejaté z alpské geologie (Bubík et al. 1993, Švábenická et al. 1997). Převládající litologií jsou tmavošedé až černé pelity s vložkami turbiditních drobových nebo kvarcitických pískovců. Kromě spodní křídly v rozsahu barrem-hauteriv až alb byl během výzkumů Švábenická et al (1997) doložen také cenoman na lokalitách Tesák a Mikulůvka. Poslední výzkumy "gault-flyše" proběhly v sezóně 1996 a byly zaměřeny především na dlouhý profil u Bílé, relativně méně porušený ve srovnání s ostatními výskyty, které představují převážně tektonické drtě.

Studovaný profil

Profil se nachází v Moravsko-slezských Beskydech 3 km jižně od Bílé v údolí bezejmenného potoka ústícího do Velké Smradlavé 375 m pod Maxovou vodní nádrží. Sedimenty "gault-flyše" jsou odkryty v nepřerušném 140 m dlouhém zářezu lesní silničky a dále proti proudu byly studovány v izolovaných zářezích potoka v úseku dlouhém dalších 210 m.

Ačkoli vrstevní sled se jeví jako málo porušený s celkem stálými směry úklonu k JJZ, převrácená pozice hieroglyfů v úseku profilu 65 až 110 m prozrazuje šupinovou stavbu. Nápadná drobná tektonika porušující vrstevní sled je patrně mladší a méně významná (viz obr. 1). Ve srovnání s jinými dosud studovanými lokalitami, kde jsou sedimenty gault-flyše často postiženy tektonickým drcením a budináží (Rajnochovice, Salajka) má však tento profil výjimečně příznivě zachovalý sled.

Sedimenty ve studovaném profilu lze charakte-