

VRCHNOBÁDENSKÉ SEDIMENTY OKOLIA BRATISLAVY (VIEDENSKÁ PANVA)



Upper Badenian sediments around Bratislava (Vienna Basin)

Adriena Zlinská¹, Kamil Zágoršek², Irene Zorn³

¹ State Geological Institute of Dionýz Štúr, Mlynská dolina 1, 817 04 Bratislava 11, Slovak Republic;
e-mail: adriena.zlinska@geology.sk

² National Museum – Department of Paleontology, Václavské nám. 68, 115 79 Prague, Czech Republic

³ Geological Survey of Austria, Neulinggasse 38, 1030 Wien, Austria

(44-214 Bratislava-Devínska Nová Ves)

Key words: Vienna basin, Studienka Formation, Sandberg Members, Foraminifers, Ostracods, Bryozoa, Bulimina–Bolivina biozone, Upper Badenian

Abstract

From surface samples (DB-1 až DB-3, obr. 1) and shallow boreholes (ZNV-1 Devínska Nová Ves a ZNV-3 Záhorská Bystrica) situated NNW from Bratislava (the Studienka Formation of the Vienna basin) we studied foraminiferal, ostracodal and bryozoans associations. All assemblages belong to Bulimina–Bolivina biozone (Upper Badenian). Studied associations indicate shallow water, normal marine environment in neritic conditions.

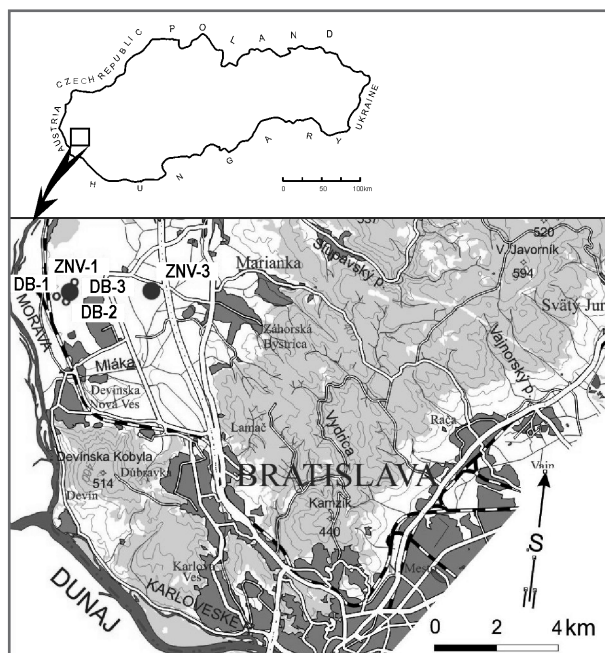
Úvod

V príspevku sme sa mikrofaunisticky zamerali na dva plytké vrty (ZNV-1 Devínska Nová Ves a ZNV-3 Záhorská Bystrica) situované sss. od Bratislavy, ktoré boli realizované v rámci projektu Geologická mapa regiónu Záhorská nížina v mierke 1 : 50 000, a doplnili ich o štúdium povrchových vzoriek (DB-1 až DB-3, obr. 1).

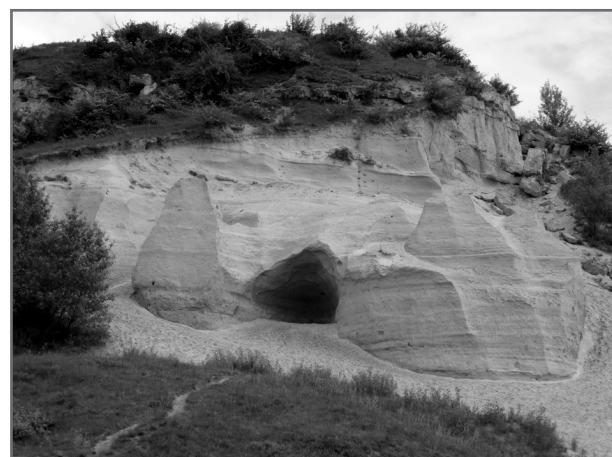
Litostratigrafické jednotky vrchného bádenu Viedenskej panvy Vrchnobádenské sedimenty vo Viedenskej panve reprezentuje studienčanské súvrstvie. Súvrstvie tvoria sivé, vápnité pelitické sedimenty prevažne íl/ílovec

(„tégel“), prechádzajúce do pieskov. Prostredie vzniku bolo morské, panvové, neritické. K okraju panvy sa prostredie vysladzovalo na lagunárne až sladkovodné. Maximálna hrúbka súvrstvia do 900 m je v kútskej priekope. Súvrstvie je rozšírené v centrálnej časti Viedenskej panvy, odkiaľ zasahuje aj k okrajom Malých Karpát.

V súvrství bol opísaný marginálny člen – sandberské vrstvy. Opísal ich Baráth et al. (1994). Názov je odvodený od kóty Sandberg, j. od Devínskej Novej Vsi na Záhorí. Stratotypom je stará pieskovňa na svahu kóty Sandberg (obr. 2). Na báze vrstiev je brekcia, resp. štrk/zlepenc tvorené fragmentami a obliakmi hornín mezozoického podložia. Vyššie je šikmo zvrstvený žltosivý piesok s lumachelami mäkkýšov, vložkami drobnozrnného štrku, resp. brekcie a piesčitého vápnitého ílu, ako aj lavice bochníkov riasových vápencov. V strope je lavica brekcie a brekciovitého vápenca. Prostredie vzniku bola litorálna zóna transgredujúceho mora.



Obr. 1: Lokalizácia vzoriek.
Fig. 1: Position of samples.



Obr. 2: Sandberské vrstvy na typovej lokalite Sandberg.
Fig. 2: Sandberg Members at the type locality Sandberg.

Sandberské vrstvy ležia diskordantne na mezozoikom podloží a postupne laterálne prechádzajú do pelitov studienčanského súvrstvia. Maximálna hrúbka vrstiev je 90–100 m. Rozšírené sú na sz. úpätí Malých Karpát (Devínska Nová Ves, Záhorská Bystrica, Rohožník).

Vyhodnotenie vzoriek

Zo zväčša fľovitých povrchových vzoriek a vzoriek z vrtu ZNV-1, výnimku tvorili len piesčité vzorky (sandberské vrstvy) z vrtu ZNV-3 (Záhorská Bystrica), sme získali spoločensvá foraminifer (92 druhov), ktoré sú pomerne diverzifikované. Vrchnobádenské taxóny sú zastúpené bentickými rodmi *Bulimina* (*B. gutsulica* Liv., *B. longata elongata* Orb.), *Bolivina* (*B. dilatata dilatata* Rss., *B. dilatata maxima* C. et Z., *B. plicatella* Cush., *B. pokornyi* C. et Z., *B. hebes* Macfad., *B. antiqua* Orb., *B. antiquaeformis* C. et Z.) a *Fursenkoina acuta* (Orb.), ktoré veľmi dobre tolerujú znížený obsah kyslíka pri dne. Planktonická zložka je zastúpená rodmi *Globigerina* (*G. diplostoma* Rss., *G. bulloides* Orb., *G. praebulloides* Blow), *Globigerinoides* [*G. trilobus* (Rss.), *G. quadrilobatus* (Orb.)], *Globigerinella* [*G. regularis* (Orb.)], *Globoquadrina* [*Globoquadrina altispira* (Cush. et Jar.)], *Turborotalita* [*T. quinqueloba* (Nat.)], *Orbulina* (*Orbulina suturalis* Brön.) a vo vrte ZNV-1 indexovou fosíliou *Velapertina indigena* (Lucz.). Vzácný výskyt uvigerín reprezentuje *Pappina parkeri* (Karr.) a typická *Pappina neudorfensis* (Toula) v povrchových vzorkách. Charakteristická je tu prítomnosť zástupcov plytkovodného a teplomilného rodu *Amphistegina* a elfidiidných taxónov [*Amphistegina mammilla* (F. et M.), *Elphidium fichtellianum* (Orb.) a *E. macellum* (F. et M.)].

Vo vrte ZNV-3 (Záhorská Bystrica, 3,0–3,4 m) dochádza k ochudobneniu fauny a planktón je zastúpený v hĺbke 3,0–3,2 m taxónmi: *Globigerinoides trilobus* (Rss.), *Globigerina tarchanensis* Sub. et Chut., *Orbulina suturalis* Brön. a v hĺbke 3,2–3,4 m len *Globoquadrina altispira globosa* Bolli. Vrchnobádenské zníženie salinity indikuje vo vzorke z hĺbky 3–3,2 m 95% zastúpenie druhu *Ammonia beccarii* (L.). Plytkovodné prostredie dotvára prítomnosť taxónov *Elphidium fichtellianum* (Orb.) a *Nonion commune* (Orb.). Okrem foraminifer boli zistené úlomky juvenilných mäkkýšov, bryozoa, ostrakódy a ostne ježoviek.

Fauna ostrakódov zo vzoriek v Devínskej Novej Vsi obsahuje jedenásť druhov a najhojnejšia je vo všetkých vzorkách prítomná *Aurila punctata* (Münster). Druhy *Loxocorniculum hastatum* (Rss.), *Costa tricostata* (Rss.) a *Paranesidea? brevis* (Lienenklaus) možno nájsť vo väčšine vzoriek, ale sú menej hojné. Okrem uvedených sa vyskytujú *Aurila haueri* (Rss.), *Occultocythereis bituberculata* (Rss.) a *Pteryocythereis jonesii* (Baird). Veľmi zriedkavé sú *Cytherella* sp., *Parakrithe rotundata* (Aiello et al.), *Semicytherura flicata* (Schneider) a *Xestoleberis aff. dispar* Mueller sensu

STUPEŇ		Foraminiforové biozóny Centrálnej Paratéthedy	
		Cicha et al. 1975	Grill 1941, 1943
BÁDEN	vrchný	<i>Velapertina</i>	<i>Uvigerina hispidocostata</i> <i>Pavonitina</i>
	stredný	<i>Globigerina druryi</i> <i>G. decoraperta</i>	<i>Pseudotriplasia elongata</i> <i>Uvigerina semiornata brunensis</i>
	spodný	<i>Orbulina suturalis</i> <i>Praeorbulina</i>	<i>Lenticulina echinata</i>
SARMAT			<i>Nonion granosum</i> <i>Elphidium hauerinum</i> <i>Elphidium reginum</i>
			<i>Ammonia beccarii</i> bulimíno-bolivínová
			vrchná lagenidová zóna (<i>Lenticulina cultrata</i>) spodná lagenidová zóna (<i>Planulina wuellerstorfi</i>)

Obr. 3: Biozóny bádenu a sarmatu.

Fig. 3: Biozones of the Badenian and the Sarmatian.

Gross 2006. Väčšina druhov je charakteristická pre bádenu alebo bádenu a staršie usadeniny.

Vzorky zo Záhorskej Bystrice priniesli úplne odlišné ostrakódové spoločensvá s *Cytheridea acuminata* Bosquet, *Flexus reussianus* Ruggiero, *Loxoconcha* sp., *Bairdoppilata* cf. *subdeltoidea* (Münster) a *Cyamocytheridea* sp. indikujúce bádenu a epineritické podmienky.

Z machoviek sú vo vzorkách zastúpené hlavne rody *Crisia*, *Cellaria*, *Reteporella* a *Rhynchozoon monoceros* (Rss.). Vo vzorke DB-1 okrem už spomínaných ešte rody *Hornera*, *Fron dipora*, *Ybseleocia* a *Mecynoecia*. Tieto rody majú radi plytké, dynamické prostredie, ale ich schránky sú veľmi odolné a tak často dochádza k ich redeponovaniu.

Zhrnutie

Zo studienčanského súvrstvia Viedenskej panvy bolo z povrchových vzoriek (DB-1 až DB-3, obr. 1) a plytkých vrtov (ZNV-1 Devínska Nová Ves a ZNV-3 Záhorská Bystrica) ssz. od Bratislavy determinovaných 92 taxónov foraminifer, 11 ostrakódov a 8 machoviek, ktoré v zmysle mikrofaunistickej zonácie Grilla (1941) indikujú bulimíno–bolivínovú biozónu vrchného bádenu (obr. 3).

Podakovanie

Výskum bol realizovaný v rámci projektu Ministerstva životného prostredia SR č. 01 06 Geologická mapa Záhorskej nížiny v mierke 1 : 50 000 a za finančnej podpory Ministerstva kultúry ČR v rámci inštitucionálneho financovania dlhodobého koncepčného rozvoja výskumnej organizácie Národní muzeum (DKRVO 2013/04, 00023272).

Literatura

- Baráth, I. – Nagy, A. – Kováč, M. (1994): Sandberské vrstvy – vrchnobádenské marginálne sedimenty východného okraja Viedenskej panvy. – Geol práce, Spr. (Bratislava), 99, 59–66.
- Cicha, I. – Čtyroká, J. – Jiříček, R. – Zapletalová, I. (1975): Principal biozones of the Late Tertiary in Eastern Alps and West Carpathians. – In: Cicha, I. (ed.): Biozonal division of the Upper Tertiary Basins of the Eastern Alps and West Carpathians. I. U. G. S. Proceedings of the VI. Congress, Bratislava, 19–34.
- Grill, R. (1941): Stratigraphische Untersuchungen mit Hilfe von Mikrofaunen im Wiener Becken und den benachbarten Molasse-Anteilen. – Oel u. Kohle 37, Berlin, 595–602.
- Grill, R. (1943): Über mikropaläontologische Gliederungsmöglichkeiten im Miozän des Wiener Becken. – Mitteilungen Reichsamts Bodenforsch. (Wien), 6, 33–44.
- Gross, M. (2006): Mittelmiozäne Ostracoden aus dem Wiener Becken (Badenium/Sarmatium, Österreich). – Österreichische Akademie der Wissenschaften, Schriftenreihe der Erdwissenschaftlichen Kommissionen, Sonderband 1, Wien, 1–224.