

Mikrofaciálna analýza vybraných profilov čorštýnskej jednotky Bradlového pásma

Miroslava Jamrichová, Roman Aubrecht

*Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Katedra geológie
a paleontológie, Mlynská dolina, 842 15 Bratislava, Slovensko; jamrichova@fns.uniba.sk*

Úvod a formulácia cieľa

Stredné Považie, kde je väčšina skúmaných lokalít situovaná sa vyznačuje odlišným faciálnym vývojom jurských členov čorštýnskej jednotky od klasického vývoja navrhnutého Birkenmajerom [3]. Ide predovšetkým o výrazne plytkovodnejší vývoj charakteristický nediferencovanosťou dogerských krinoidových vápencov na spodnú, bielu a vrchnú, červenú časť, prítomnosťou klifových brekcií a neptunických dajok. Ďalšou odlišnosťou je chýbanie čorštýnskeho hľuznatého vápenca a jeho nahradenie nehľuznatým bohunickým a štepnickým vápencom.

Hlavným cieľom bolo porovnať netypické vývoje čorštýnskej jednotky, ktoré sa vyskytujú na strednom Považí a na Orave s klasickým vývojom vyčleneným Birkenmajerom [3] a priniesť tak detailnejšie informácie o litologickom a mikrofaciálnom zložení vybraných profilov, nakoľko mnohé z nich neboli doteraz podrobnejšie spracované.

Vymedzenie územia

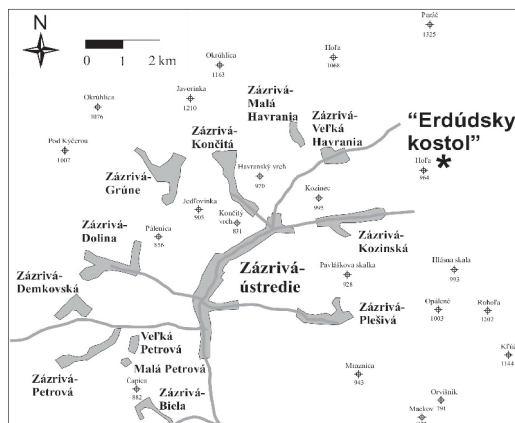
Väčšina skúmaných lokalít (Hrebeň, Žiačik, Štepnická skala II.) sa nachádza na strednom Považí (obr.1). Lokalita Erdútsky kostol je situovaná na Orave (obr.2).

Materiál a metódy

Terénna časť výskumu spočívala v makroskopickom pozorovaní profilov jednotlivých bradiel čorštýnskej jednotky a odoberaní vzoriek na výbrusový materiál.

Laboratórna časť spočívala v štúdiu výbrusov, ktoré boli pozorované v prechádzajúcom svetle polarizačného mikroskopu a následne mikrofaciálne vyhodnotené. Pri mikrofaciálnom štúdiu výbrusov sa sledoval: vápnitý kal (mikrit), kalcitový tmel (sparit), alochémy (schránky, zvyšky kostier organizmov a ich úlomkov, oolity, intraklasty, pelety atď.), ich veľkosť, stupeň vytriedenia a opracovania, príslušnosť k planktónu, nektónu,

sesílnemu alebo vagílnemu bentosu, príp. ich stratigrafický význam, terigénnu prímes, autigénne minerály a diagenetické premeny, výplne dutín a puklín a štruktúry polarity atď. [4].



Obr. 1: Lokalizácia profilov Hrebeň, Žiačik a Štepnická skala II.

Obr. 2: Lokalizácia profilu Erdúdsy kostol

Výsledky a diskusia

Na študovaných lokalitách sa čorštýnska jednotka prejavuje značnou faciálnou pestrosťou. Najstarším zachovaným litologickým celkom na lokalite Hrebeň sú sivé až biele krinoidové vápence, ktorých plytkovodná sedimentácia prebiehala počas bajoku. Tieto krinoidové vápence s častým výskytom tenkostenných lastúrníkov *Bositra buchi* (báza súvrstvia) možno stotožniť so smolegowskými vápencami [3], avšak ich spodná časť s hojným obsahom rohovcových hľúz javí určitú podobnosť s vápencami od Flaki, známymi z čertezickej, haligoveckej a kysuckej jednotky [3]. Stratigrafické nadložie tvoria prelínajúce sa sivé a červenoružové krinoidové vápence, obsahujúce taktiež krinoidové kolumnálie a až vrchnejšia časť pozostáva z jemnejšieho krinoidového detritu. Tieto prelínajúce sa krinoidové vápence nemožno stotožniť s krupianskymi vápencami z litostratigrafickej schémy Birkenmajera [3]. Pribúdanie kalovej (mikritovej) zložky vo vrchnej časti prelínajúcich sa krinoidových vápencov je sprevádzané aj nezvyčajne hojným množstvom brachiopódov, miestami tvoriace krinoidovo-brachiopódovú mikrofáciu, ktoré sú podľa Wierzbowského et al. [8] typické pre krinoidové komunity. V stratigrafickom nadloží ležia znova sa prelínajúce krinoidové a kalovo krinoidové vápence červenej a sivej farby s objavujúcou sa filamentovou mikrofáciou a obsahujúce železité kôrky (Fe-Mn enkrustácie), svedčiacie o kondenzovanej sedimentácii a vytvorení hardgroundu. Po tomto stratigrafickom hiáte, ktorého vznik je výsledkom extenznej tektoniky na konci bajoku, vznikali drobnohl'uznaté krinoidové vápence s dominantnou filamentovou mikrofáciou a stále pretrvávajúcou krinoidovou mikrofáciou

s výrazným množstvom bentických foraminifer (hlavne *Lenticulina* sp. a *Ophthalmidium* sp.). Tieto vápence nemajú ekvivalent v litostratigrafickej schéme čorštýnskej jednotky [3], pričom Aubrecht [1] podobné drobnohl'uznaté krinoidové vápence opisuje z lokality Mestecská skala. Báza čorštýnskeho súvrstvia je tvorená filamentovou mikrofáciou s doprevádzajúcimi krinoidovými článkami a juvenilnými gastropódami, ktoré sa objavujú veľmi ojedinele a nie sú zastúpené v tak hojnom množstve ako to z čorštýnskeho hl'uznatého vápenca uvádzajú Wierzbowski et al. [7], [8] a Schlögl [6]. Vo vyššej časti čorštýnskeho súvrstvia je ustupujúca filamentová mikrofácia nahradená náhlým nástupom mikrofácie tvorenej planktonickými foraminiferami *Globuligerina* sp. [7], ktoré spolu s rádioláriami sa stávajú dominantnými stavebnými prvkami vápenca. Avšak bola pozorovaná aj zmiešaná prechodná filamentovo-globuligerínová mikrofácia. Podľa Wierzbowskeho et al. [8] dochádza k vzájomnej výmene filamentovej a globuligerinovej mikrofácie tesne nad bázou oxfordu a objavenie sa *Globuligerina* sp. a rádiolárii podľa sponímaného kolektívu autorov má súvis s ďalším prehĺbením sedimentačného priestoru. Ojedinelý výskyt globuligerin bol zaregistrovaný aj na lokalite Žiačik (severné bradlo) s prevládajúcou krinoidovou mikrofáciou avšak bez rádiolárii. Globuligerínová mikrofácia je nahradená sakokómovou mikrofáciou, s ktorou sa opäť objavujú aj tenkostenné lastúrniky *Bositra buchi*. Vo všeobecnosti je objavenie sa planktonických krinoidov *Saccocoma* sp. kladené na začiatok kimeridžu. Sakokómová mikrofácia je prevládajúcim stavebným prvkom čorštýnskeho hl'uznatého vápenca na lokalite „Erdútsky Kostol“. Na profile Hrebeň je prechod z „amonitico rosso“ do nadložných pseudohl'uznatých krinoidových vápencov tvorených hlavne sakokómovou a krinoidovou mikrofáciou pozvoľný. Vo vyššej časti tohto súvrstvia bol zaregistrovaný opätovný výskyt *Globuligerina* sp. vrámci sakokómovej mikrofácie, čo je veľmi vzácné, nakoľko mnohí autori [2], [7], [8], [6] uvádzajú náhly prechod medzi globuligerinovou a sakokómovou mikrofáciou. Na profile Štepnická skala II. sú sakokómová a krinoidová mikrofácia spolu s filamentovou mikrofáciou prevládajúcimi súčasťami hnedastého až hnedočerveného drobnozrnného krinoidového (sakokómového) vápenca, ktorý nemá ekvivalent v terminológii navrhnutej Birkenmajerom [3]. Pre tento krinoidový vápenec navrhujem nový termín – streženický vápenec. Jeho stratigrafické nadložie je tvorené červenkastým hl'uznatým vápencom nekorešpondujúcim s členmi uvádzanými v už niekoľkokrát spomínanej terminológii čorštýnskej jednotky [3]. Prechod medzi čorštýnskym súvrstvím a nadložnými pelagickými durštýnskymi vápencami je na lokalitách Žiačik a „Erdútsky Kostol“ pozvoľný. Na lokalite Žiačik je durštýnske súvrstvie rogožskou lumachelou. Zatiaľ čo durštýnske súvrstvie profilu

„Erdútsky Kostol“ pozostáva z korowského a sobótskeho vápenca. Durštýnske súvrstvie nachádzajúce sa v nadloží pseudohľuznatých krinoidových vápencov (Hrebeň) a červených hľuznatých vápencov (Štepnická skala II.) pozostáva z rogožskej lumachely (Hrebeň, Štepnická skala II.), korowského súvrstvia (Hrebeň) a sobótskeho súvrstvia (Štepnická skala II.). Rogožská lumachela na profile Žiačik je zvláštna tým, že neobsahuje globochétovú mikrofáciu, ktorú z typovej lokality Rogožník (Poľsko) uvádzajú vo veľmi značných množstvách Reháková a Wierzbowski [5]. Ako najmladšie boli na profile „Erdútsky Kostol“ zaregistrované červené a sivé vápence aptského až albského veku, nasadajúce na paleokrasový povrch, ktorý je vyvinutý na sobótskych vápencoch. Rogožskú lumachelu veku kimeridž - titón, na lokalite Žiačik pretína neptunická dajka albského veku.

Záver

Mikrofaciálne štúdium profilov na strednom Považí (Hrebeň, Štepnická skala II., Žiačik) a na Orave („Erdútsky Kostol“) odhalilo značnú faciálnu variabilitu čorštýnskej jednotky. Boli zaregistrované litologické celky, ktoré na základe mikrofaciálneho zloženia nemajú ekvivalent v litostratigrafickej schéme čorštýnskej jednotky navrhnutej Birkenmajerom [3]. Jedným z takýchto celkov je aj komplex hnedastých až hnedočervených krinoidových (sakokómových) vápencov z lokality Štepnická Skala II., pre ktorý navrhujeme nový termín – streženické súvrstvie s vekovým rozpätím kimeridž-spodný titón. Na profile Hrebeň nemožno rozlíšiť krinoidové vápence na spodnú, bielu a vrchnú, červenú časť. Namiesto červených krupianskych vápencov je vyvinutý súbor (komplex) prelínajúcich sa sivých až ružovočervených krinoidových vápencov obsahujúcich vo svojej vrchnej časti veľmi hojne zastúpené brachiopódy. Prechod medzi jednotlivými mikrofáciami je pozvoľný, čo dokazuje aj zmiešaná prechodná filamentovo-globuligerínová mikrofácia a objavenie sa planktonickej foraminifery *Globuligerina* sp. v sakokómovej mikrofácii. Uvádzané poznatky nadväzujú na doterajšie dosiahnuté výsledky a prinášajú detailnejšie informácie o litologickom a mikrofaciálnom zložení skúmaných profilov čorštýnskej jednotky.

PodĎakovanie

Príspevok vznikol za podpory grantu UK/22/2008.

Zoznam použitej literatúry

- [1] Aubrecht R. (1990): Geologická stavba oblasti medzi Záriečím, Zuákom a cingel'ovcom SZ od Púchova, Diplomová práca, Manuskript, Katedra geológie a paleontológie PriF UK, Bratislava, s.68
- [2] Birkenmajer K. (1963): Stud. Geol. Pol. IX., Warszawa, p. 1
- [3] Birkenmajer K. (1977): Stud. Geol. Pol. 45, Warszawa, p. 1
- [4] Mišík M., Chlupáč I., Cicha I. (1985): Stratigrafická a historická geológia. Vyd. Slov. pedagog. nakladateľstvo, Bratislava, s. 570
- [5] Reháková D., Wierzbowski, A. (2005): Tomy Jurajskie 3(1), Warszawa, p. 15
- [6] Schlögl J. (2002): Sedimentológia a biostratigrafia "ammonitico rosso" sedimentov čorštýnskeho súvrstvia čorštýnskej jednotky bradlového pásma (Západné Karpaty, Slovensko). Dizertačná práca, Manuskript, Katedra geológie a paleontológie PriF UK, Bratislava, s. 196
- [7] Wierzbowski A.: Acta. Geol. Pol. 44 (3-4), Warszawa, 1994, p. 223
- [8] Wierzbowski A., Jaworska M., Krobick, M. (1999): Stud. Geol. Pol. 115, p. 7