

## Stratygrafia malmu i neokomu podłoża Karpat fliszowych i zapadliska w świetle nowych danych mikropaleontologicznych

Barbara Olszewska\*

Utwory górnej jury podłoża Karpat fliszowych i zapadliska przewiercono wieloma otworami, z których uzyskano znaczne ilości materiału badawczego. Analiza płytek cienkich z 125 otworów pochodzących z zasobów Biura Geologicznego „Geonafta” dostarczyła nowych danych umożliwiających opracowanie stratygrafii opartej dotychczas głównie na danych geofizycznych. Poniżej podano najważniejsze zespoły mikroskamieniałości, które można wykorzystać w bieżących analizach stratygraficznych. Wykształcenie litologiczne utworów górnej jury w podłożu Karpat fliszowych odzwierciedla główne etapy sedymentacji na platformie europejskiej, spowodowane zarówno eustatycznymi ruchami poziomu mórz, jak i lokalną tektoniką. Utwory stropu keloweju (część zachodnia) rozwinięte jako zlepieńce, piaskowce lub tzw. „warstwa bulasta” zawierają zespół mikroskamieniałości bogaty w elementy planktoniczne: *Globuligerina oxfordiana*, *G. bathoniana*, *Colomisphaera fibrata*, *Pithonella* sp. oraz *Miliammina jurassica*, *Quinqueloculina jurassica*, *Protomarssonella* cf. *osowiensis*, *Ophthalmidium strumosum*.

Główną facją oksfordu dolnego jest facja wapieni gąbkowych (seria z Chęcín, formacja kraśnicka). Utwory te zawierają dość ubogi, ale charakterystyczny zespół mikroskamieniałości: *Ophthalmidium strumosum*, *Ammobaculites irregularis*, *Epistomina* sp., *Spirillina* sp., *Comitospaera czestochowiensis*, *Colomisphaera fibrata*, *Pithonella* sp., *Globochaete alpina*, radiolarie. Utwory oksfordu górnego odzwierciedlają obniżanie się poziomu morza. Wyróżniono je jako: „seria wapienno-marglista”, „seria z Niwek”, oraz „seria koralowcowo-glonowa”, wapienie krynoidowo-ooidowe (formacja jasieniecka, formacja z Baszni). W zespołach mikroskamieniałości występują nowe charakterystyczne taksony wspólne dla obydwu facji: *Paalzowella turbinella*, *Textularia jurassica*, *Ophthalmidium milioliniforme*, *Protomarssonella jurassica*, *Gaudryina deceptor*, *Uvigerina uvigeriniformis*, *Colomisphaera lapidosa* oraz fragmenty *Saccocoma* sp.

Utwory odniesione do kimerydu to seria dolomityczno-wapienna (seria z Sobkowa, formacja z Rudy Lubyckiej) oraz margle (wyższa część serii z Niwek). Zespoły mikroskamieniałości, w zależności od facji zawierają róż-

ne ilości elementów wewnętrznego i zewnętrznego szelfu: *Paleogaudryina varsoviensis*, *Mesoendothyra izjumiana*, *Conicospirillina basiliensis*, *Quinqueloculina verbizhienensis*, *Charentia evoluta*, *Alveosepta jaccardi*, *Carpistomiosphaera borzai*, *Cadosina salebrosa*, koprolity, małżoraczki (*Paracypris*).

Utwory tytonu odzwierciedlają początek nowego cyklu transgresywnego. Są to głównie wapienie detrytyczne, onkoidowe, niekiedy margle (fomacja z Babczyna, seria z Ropczyc). Zawierają one stosunkowo bogate zespoły mikroskamieniałości: *Anchispirocyclina lusitanica*, *Charentia evoluta*, *Protomarssonella kummi*, *Belorussiella taurica*, *Quinqueloculina mitchurini*, *Istriloculina fabaria*, *Trocholina burlini*, *Valvulina alpina*, *Pfenderina* sp., *Carpistomiosphaera tithonica*, *Colomisphaera tenuis*, *Colomisphaera radiata*, *Stomiosphaerina proxima*, *Comitospaera misolensis*, oraz glony: *Pratumiella fastigiata*, *Clypeina jurassica*, *Salpingoporella annulata*, *Hedstroemia villosa* i koprolity *Favreina salevensis*.

Tytońskie wapienie detrytyczne przechodzą do beriasu (seria z Dębicy, fomacja z Babczyna), a może nawet do walanżynu na co zdają się wskazywać niektóre taksony. Do charakterystycznych taksonów należą: *Epistomina caracolla*, *Protopenoplis ultragranulata*, *Trocholina alpina*, *Charentia evoluta*, *Melathrokerion spirialis*, *Praedorothia praeauteriviana*, *Protomarssonella kummi*, *Protomarssonella hechti*, *Haplophragmoides joukovskii*, *Textularia bettenstaedti*, *Gerochella cylindrica*, *Belorussiella taurica*, *Campanellula capuensis*, *Everticyclammina irregularis*, *Pfenderina neocomiensis*, *Comitospaera sublapidosa*, *C. pulla*, *Stomiosphaera wanneri*, *S. echinata*. W omawianych utworach po raz pierwszy udokumentowano występowanie kalpionellidów: *Calpionella alpina* (Zagórzycze 6), *Tintinopsella carpathica* (Basznia 1). Do charakterystycznych elementów szelfu wewnętrznego o znaczeniu stratygraficznym należą koprolity: *Favreina salevensis*, małżoraczki: *Protocythere hechti* oraz ramienice należące do rodziny *Clavatoracea*. Nadległe utwory ilaste zawierają licznych przedstawicieli rodzaju *Epistomina*.

Przedstawiona sukcesja zespołów mikroskamieniałości — obserwowanych w płytkach cienkich z utworów silnie zdiagenezowanych — wskazuje, że jest możliwe ich wykorzystanie do celów stratygraficznych. Zgodnie z wynikami badań utwory późnego mezozoiku podłoża Karpat fliszowych osadzały się w sposób ciągły do wczesnej kredy włącznie.

\*Państwowy Instytut Geologiczny, Oddział Karpacki, ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków