

Mikroskamieniałości w utworach formacji poznańskiej na Niziu Polskim

Jolanta Paruch-Kulczycka*, Maria Danuta Giel**

Brak wystarczających danych mikrofaunistycznych sprawia, że stosowana na Niziu Polskim neogeńska stratygrafia opiera się wyłącznie na cechach litostratygraficznych, fazach florystycznych i poziomach sporowo-pyłkowych

(Piwocki & Ziemińska-Tworzydło, 1997). Mikrofauna obecna w wielu stanowiskach formacji poznańskiej, choć nie zawsze daje się zidentyfikować pod względem stratygraficznym, może być ważnym wskaźnikiem środowiska depozycji, pomocnym w interpretacjach facjalnych.

Dotychczas największe znaczenie mają zespoły otwornicowe stwierdzone w osadach formacji poznańskiej południowej części Niziu Polskiego, na Dolnym Śląsku, w okolicy Wrocławia, w wierceniach: Wołów i Borek Strzeleń-

*Państwowy Instytut Geologiczny, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; jkul@pgi.waw.pl

**Państwowy Instytut Geologiczny, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

ski (Łuczowska & Dyjor, 1971) oraz w południowo-wschodniej części monokliny przedsudeckiej w wierceniach: Huby II i Bierzów 99/10 w okolicy Ostrzeszowa i wiercieniu Dobrygość 02/85, w okolicy Kępna (Giel, 1979a).

Zespoły otwornic badeńskich z Dolnego Śląska, pochodzące z dolnego ogniwa ilów zielonych formacji poznańskiej (Łuczowska & Dyjor, 1971), są reprezentowane zarówno przez formy planktoniczne (*Globigerina*, *Globigerinoides*, *Turborotalia*, *Orbulina*), jak i bentoniczne (*Elphidium*, *Cibicides*, *Valvulineria*, *Bulimina*). Stan zachowania otwornic planktonicznych jest znacznie lepszy niż otwornic bentonicznych. Stwierdzona na tym obszarze obecność morskich zespołów mikrofaunistycznych może sugerować istnienie w późnym miocenie środkowym krótkotrwałego połączenia niżowego zbiornika sedymentacyjnego z zatoką Paratetydy (Łuczowska & Dyjor, 1971; Dyjor, 1986; Piwocki, 1998).

Zespoły otwornic pochodzące z monokliny przedsudeckiej zostały opisane z mioceńskich i plioceńskich osadów ilastych i ilastopiaszczystych formacji poznańskiej (Giel, 1979). Dominują w nich otwornice planktoniczne (*Globigerina parabollooides* Blow, *G. subcretacea* Łomnicki, *Turborotalia mayeri* (Cushman et Ellisor), *T. bykovaie* Aisenstat) przy znacznie mniejszym udziale otwornic bentonicznych (*Bulimina*, *Bolivia*). Cechą charakterystyczną tego zespołu jest występowanie otwornic o małych, bardzo delikatnych skorupkach, z wyraźnymi oznakami zniszczenia, szczególnie widocznymi u form bentonicznych. Ze względu na słaby stan zachowania zespołu jego badeński wiek został określony w sposób niejednoznaczny, jak również nie do końca została wyjaśniona wątpliwość — czy zespół ten występuje na złożu wtórnym czy pierwotnym.

Wiele pozostałych stanowisk znanych na Niżu Polskim dokumentuje w osadach formacji poznańskiej istnienie nielicznych, ubogich i przeważnie słabo zachowanych zespołów otwornicowych (Kolski, 1903; Łyczewska, 1958; Piwocki, 1965; Dyjor, 1968; Łuczowska & Dyjor, 1971; Giel, 1971, 1975, 1979; Paruch-Kulczycka, 2001b).

W celu uzyskania pełnej charakterystyki zespołów mikrofaunistycznych, w analizach mikropaleontologicznych residuum, należy zwracać uwagę nie tylko na otwornice, ale również na pozostałe mikroskamieniałości, reprezentowane najczęściej przez elementy szkieletowe gąbek, rzadziej — radiolarie, małżoraczki, szczątki owadów, mszywiolów, kolce jeżowców. Wszystkie te składniki organiczne, choć bez znaczenia stratygraficznego, mogą być ważnym wskaźnikiem przy rekonstrukcjach paleośrodowiska.

Prowadzone ostatnio badania mikropaleontologiczne w rejonie Konina, zmierzały do powiązania wyników badań mikrofaunistycznych (Paruch-Kulczycka, 2001a) z wynikami badań palinologicznych (Ślōdkowska, 2001) celem lepszej interpretacji stratygraficznej oraz facjalnej utworów formacji poznańskiej. W celu dokładniejszego poznania zjawisk związanych z charakterem środowiska sedymentacji oraz późniejszych procesów diagenetycznych, analizie mikropaleontologicznej poddano zarówno składniki organiczne, jak i wybrane składniki petrograficzne. Metody te pozwoliły wyróżnić pięć etapów depozycji serii osadów ilastych oraz piaszczystych formacji pozna-

ńskiej (profile z odkrywki „Kazimierz Północ” i otworu BK-110).

Dwa pierwsze etapy są związane z okresem węglowców i zostały wydzielone na podstawie wyników badań palinologicznych (Ślōdkowska, 2001). Trzeci etap określono w oparciu o kompleksowe badania mikropaleontologiczne (Paruch-Kulczycka, 2001a) i palinologiczne (Ślōdkowska, 2001). Etap ten odpowiada okresowemu podniesieniu poziomu wód, co może sugerować, stwierdzona w badaniach mikropaleontologicznych, obecność megaspor różnorodnikowych paproci wodnych *Azolla nikitinii* Dorofeev, *A. pseudopinata* Nikitin, wcześniej opisywanych z podobnych osadów miocenu (Łańcucka-Środoniowa, 1956; Ziemińska-Tworzydło & Ważyńska, 1981; Giel, 1979b). Rośliny te są łączone z fazą *Azolla-Trapa*, która odpowiada charakterystyce XIII strefy florystycznej Maia (Odrzywolska-Bieńkowska i in., 1979; Goth & Mai, 2000), oraz IX poziomowi sporowo-pyłkowemu *Tricolporopollenites pseudocingulum*, wskazującemu na dolny langefeld (górną baden-wczesny sarmat — Piwocki & Ziemińska-Tworzydło, 1997). Towarzyszące im megaspory *Selaginella selaginoids* (Linné) sugerują lekkie ochłodzenie klimatu, charakterystyczne dla tego poziomu. Również badania materii palinologicznej w sposób jednoznaczny pozwalają umieścić ten odcinek profilu w IX poziomie sporowo-pyłkowym (Ślōdkowska, 2001).

Etap czwarty to zapewne okres krótkotrwałej ingresji morskiej (względnie wdarcia się wód sztormowych z bliskiego zbiornika morskiego do nadmorskich jeziorzysk), o czym świadczyć może pojawienie się otwornic: *Lobatula lobatula* (Walker et Jacob), *Spirillina vivipara* Ehrenberg i *Glomospira charoids* (Jones et Parker). Wykazują one dobry stan zachowania, brak śladów obtoczenia lub zapełnienia wnętrza skorupki obcym osadem. Choć niska frekwencja otwornic może sugerować ich redepozycję, należy zwrócić uwagę na istniejącą prawidłowość między występowaniem otwornic a obrazem pozostałych składników residuum. Otwornice z rodzaju *Spirillina* — charakterystyczne dla głębszych facji — w profilu zawsze współwystępują z innymi elementami morskiego pochodzenia: elementami szkieletowymi gąbek krzemionkowych i ziarnami glaukonitu. Płytkowodny gatunek *Lobatula lobatula* (Walker et Jacob), najchętniej bytujący na roślinach porastających dna płytkich zbiorników, współwystępuje z dużą ilością szczątków roślinnych silnie zmineralizowanych przez wodorotlenki żelaza. Niska frekwencja otwornic może być wywołana przez niekorzystne oddziaływanie na skorupki procesów związanych z diagenetą osadu lub też może świadczyć o tym, że ingresja morska była zbyt krótka by doprowadzić do wytworzenia warunków sprzyjających rozwojowi otwornic. Oznaczone otwornice, zarówno ze względu na szerokie zasięgi występowania, jak i niską frekwencję, nie mają znaczenia dla stratygrafii, jednak w badanych profilach zawsze występują powyżej zidentyfikowanego IX poziomu sporowo-pyłkowego — korelowanego z badenem-wczesnym sarmatem (Piwocki & Ziemińska-Tworzydło, 1997). Opisywaną sekwencję osadów cechuje nieobecność materii palinologicznej (Ślōdkowska, 2001).

Ostatni etap odpowiada sedymentacji serii ilów płomienistych i odznacza się brakiem materii organicznej, która być może uległa destrukcji w wyniku procesów erozyjnych lub diagenetycznych.