

Badania stopnia natlenienia wód dennych podczas sedymentacji środkowojurajskich czarnych łupków na Kujawach

Anna Feldman-Olszewska

Państwowy Instytut Geologiczny

Dość znaczny udział w profilu jury środkowej Kujaw stanowią czarne, bezstrukturalne łupki ilaste, z krecjami marglisto-syderytowymi oraz spirytyzowaną sieczką roślinną. W niektórych odcinkach profilu obserwuje się ponadto faunę małżową, otwornice i małżoraczki. Utwory tego typu tworzą miąższe kompleksy w aalenie górnym, znacznej części bajosu oraz dolnym i najniższym środkowym batonie. Znaczenie dla interpretacji środowiska sedymentacji utworów jury środkowej w badanym rejonie ma określenie stopnia natlenienia wód dennych w basenie sedymentacyjnym. W tym celu wykonano:

1. Analizę paleoekologiczną otwornic bentonicznych na podstawie składu gatunkowego, stosunku otwornic zlepieńcowatych i wapiennych, rozkładu frekwencji poszczególnych morfogrów oraz analizy przypuszczalnej strategii życiowej najczęściej występujących rodzajów otwornic bentonicznych.

2. Interpretację skamieniałości śladowych — przeanalizowano następstwo łupków ilastych i utworów mułowcowych całkowicie zbioturbowanych przez *Chondrites targioni*.

3. Przeprowadzono badania geochemiczne — zmierzono procentowe zawartości węgla organicznego (TOC), siarki i żelaza w ilowcach, na podstawie których obliczono wskaźniki geochemiczne Corg/Spirytowej oraz pirytyzacji DOP, wykorzystywane do określenia poziomu tlenu w wodach dennych zbiornika sedymentacyjnego.

Wszystkie zastosowane metody dały zgodne ze sobą wyniki, wskazujące, że wody denne zbiornika morskiego późnego aalenu na Kujawach były co najmniej silnie dysoksyczne, niekiedy nawet anoksyczne, a dno było praktycznie niedostępne dla fauny bentonicznej. W bajosie, a następnie we wczesnym batonie, wody denne zawierały coraz więcej tlenu, stając się stopniowo średnio i słabo dysoksyczne, aż do natlenionych. Jednocześnie następowała stopniowa kolonizacja dna basenu. Jednak sam osad, nawet w okresach pełnego natlenienia, poniżej głębokości kilku centymetrów, pozostawał nadal niedostępny dla infauny.