

Rekonstrukcja paleośrodowiska sedymentacji środkowojurajskich ilów rudnośnych Gnaszyna (Częstochowa)

Przemysław Gedl¹, Andrzej Kaim², Andrzej Boczarowski³, Teresa Dudek⁴, Mariusz Kędzierski⁴,
Paulina Leonowicz⁵, Zbigniew Sawłowicz⁴, Jolanta Smoleń⁶, Patrycja Szczepanik⁴,
Magdalena Witkowska⁴ i Jadwiga Ziaja⁷

¹Institut Nauk Geologicznych PAN, Kraków

²Institut Paleobiologii PAN, Warszawa

³Katedra Paleontologii i Biostratygrafii WNoZ UŚ, Sosnowiec

⁴Institut Nauk Geologicznych UJ, Kraków

⁵Wydział Geologii UW, Warszawa

⁶Państwowy Institut Geologiczny, Warszawa

⁷Institut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków

Przeprowadzone badania miały na celu rekonstrukcję warunków paleośrodowiskowych oraz opracowanie modelu sedymentacji tzw. ilów rudnośnych odsłaniających się w Gnaszynie. Z blisko 25-metrowego profilu osadów środkowego batonu pobrano 33 próbki, które poddano analizie niżej wymienionymi metodami badawczymi.

Badania paleontologiczne miały na celu poznanie składu wybranych grup flory i fauny oraz odtworzenie na ich podstawie warunków panujących w strefie przypowierzchniowej i dennej tej części basenu, a także na pobliskim łądzie. Obserwacjami objęto następujące grupy skamieniałości: małżoraczki, nannoplankton wapienny, organiczne cysty Dinoflagellata (dinocysty), otwornice, sporomorfy, szkarłupnie, ślimaki (głównie formy młodociane).

Badania sedymentologiczne zostały przeprowadzone pod kątem charakterystyki środowiska sedymentacji, w jakim powstawały badane utwory. W szczególności były to:

- wykonanie profilu litologicznego, uwzględniającego zmiany zawartości frakcji ilastej i mułowej, oraz charakterystyka struktur sedymentacyjnych,
- charakterystyka ichnoskamieniałości i ich rozmieszczenie w profilu, określenie stopnia bioturbacji osadu (określenie poziomu natlenienia w najniższej części kolumny wody jak i w osadzie),
- analiza ilościowa i jakościowa minerałów ilastych (m. in. określenie warunków klimatycznych panujących w trakcie sedymentacji badanych utworów),
- analiza palinofacji (odtworzenie typu sedymentacji poprzez określenie proporcji udziału i typu materii organicznej o frakcji powyżej 15 μm).

Badania geochemiczne zostały przeprowadzone zarówno na próbkach z osadu jak i z kongrekcji. Objęły one:

- kompleksową analizę pierwiastków głównych i śladowych (wykonaną pod kątem m. in. stopnia natlenienia wód dennych, tempa dostawy materiału z łądu i wielkości produkcji fitogenicznej),
- analizę izotopów węgla i tlenu,
- określenie typu kerogenu.