

### **Warunki depozycji środkowojurajskich ilów rudonośnych z Ogrodzieńca (Wyżyna Krakowsko-Częstochowska) – wstępne wyniki badań geochemicznych.**

Patrycja Szczepanik, Magdalena Witkowska i Zbigniew Sawłowicz

Instytut Nauk Geologicznych UJ, Kraków; e-mail: szczep@ing.uj.edu.pl, witko@ing.uj.edu.pl, zbyszek@ing.uj.edu.pl

Koncentracje wybranych pierwiastków głównych i śladowych oraz ich stosunki (TOC/S, Th/U, V/Cr, Ni/Co, (Cu+Mo)/Zn, DOP i V/V+Ni; patrz: Leventhal 1983; Raiswell i Berner 1985; Dill i in. 1988; Wignal 1994, Jones i Manning 1994) posłużyły jako wskaźniki paleośrodowiska dla określenia warunków panujących podczas depozycji i wczesnej diagenety tzw. ilów rudonośnych z Ogrodzieńca (środkowy baton, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska). Profil w czynnej cegielni „Ogrodzieniec” odsłania ciemnoszare, niemal czarne ilowce o teksturze łupkowej, przeławicane poziomami sferosyderytów.

Otrzymane wartości wskaźników wykazują niewielką zmienność w profilu pionowym odsłonięcia. Zawartość materii organicznej (TOC = 1.2-2.5) jest typowa dla ciemnych osadów. Większość zastosowanych wskaźników geochemicznych (TOC/S, Th/U, V/Cr, Ni/Co, (Cu+Mo)/Zn) sugeruje depozycję badanego osadu w warunkach normalno-morskich, poniżej natlenionej kolumny wody. Stopień pirytyzacji (DOP) w badanych próbkach jest zróżnicowany. Trzy próbki (z najniższej części profilu i z najwyższej) odpowiadają warunkom utleniającym. Pozostałe próbki cechują się wartościami DOP wskazującymi na warunki dysoksydacyjne, jednakże obecność w nich dużych ilości pirytu w bardzo zróżnicowanych formach sugeruje znaczące modyfikacje DOP podczas diagenety. Wysokie wartości parametru V/Ni+V we wszystkich próbkach wskazują na środowisko anoksydacyjne, jednak brak pozytywnych korelacji pomiędzy TOC i V oraz Ni i S, stawia pod znakiem zapytania użyteczność tego parametru dla oceny środowiska depozycji. Na podstawie relacji w systemie Fe-TOC-S stwierdzono, że czynnikiem ograniczającym tworzenie pirytu mogła być zawartość materii organicznej.

Zastosowane geochemiczne wskaźniki paleośrodowiskowe wskazują na depozycję badanych skał w środowisku morskim o normalnym zasoleniu, poniżej natlenionej kolumny wody. Po depozycji osadu nastąpiła zapewne zmiana warunków redoks w stronę bardziej redukcyjnych, sprzyjających m. in. powstawaniu pirytu i pirytyzacji szczątków biogenicznych.

## Literatura:

- Dill H., Teschner, M. i Wehner H. 1988. Petrography, inorganic and organic geochemistry of Lower Permian carbonaceous fan sequences („Brandschiefer Series“) – Federal Republic of Germany: constraints to their palaeogeography and assesment of their source rock potential. *Chemical Geology*, **67**: 307-325.
- Jones B. i Manning D. A. C. 1994. Comparison of geochemical indices used for the interpretation of palaeoredox conditions in acient mudstones. *Chemical Geology*, **111**: 111-129.
- Leventhal J. S. 1983. An interpretation of carbon and sulfur relationships in Black Sea as indicators of environments of deposition. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, **47**: 133-138.
- Raiswell R. i Berner R. A. 1985. Pyrite formation in euxinic and semi-euxinic sediments. *American Journal of Science*, **285**: 710-724.
- Wignall P.B. 1994. Black Shales. Clarendon Press, Oxford, 1-127.