

Petrologiczne rozpoznanie materii organicznej rozproszonej w osadach dolnego karbonu północnej części strefy morawsko-śląskiej

Grzegorz J. Nowak*

Badaniom petrologicznym poddano materię organiczną rozproszoną w dolnokarbońskich osadach fliszu morawsko-śląskiego takich jak formacja andelskohorska, hornebeneszowiska, morawicka i hradecka, występujących w odsłonięciach na obszarze Opolszczyzny oraz z zachowanego fragmentu profilu otworu wiertniczego Fosowskie IG 2. Nie stwierdzono znacznego zróżnicowania składu i zawartości wyróżnionych komponentów organicznych występujących w badanych formacjach. Oznaczono macerały dwóch grup: wityryny i inertynitu (Nowak, 2003). Pierwsza z wymienionych grup reprezentowana jest przez wityrynit i kolinit, a także stwierdzono występowanie redeponowanej odmiany wityryny. Inertynit w badanych utworach występuje jako fuzynit i semifuzynit, rzadziej obecne są sklerotynit a także makrynit. Jednak najpowszechniej spotyka się inertodetrynit. Taki skład materii organicznej jest możliwy do wyróżnienia w odniesieniu do rozproszonej materii organicznej (RMO) w osadach formacji hornebeneszowskiej, morawickiej i hradeckiej oraz w skałach profilu otworu Fosowskie IG 2. W przypadku utworów najstarszej formacji — andelskohorskiej, które cechują się już niskim stopniem metamorfizmu, występująca w nich materia organiczna swoją strukturą, typową dla koksów naturalnych, wskazuje na brak wymienionych powyżej składników petrograficznych RMO i jest zachowana jedynie jako pęcherzykowa masa koksowa.

Skład petrograficzny RMO osadów strefy morawsko-śląskiej jest charakterystyczny dla materii organicznej występującej w utworach prądów zawieszinowych (Taylor i in., 1998) i pozwolił na zdefiniowanie typu substancji organicznej jako humusowego. Niekiedy składa się ona niemal wyłącznie z drobnodetrytycznych fragmentów wityryny i/lub inertynitu stanowiących humusowy detrytus. Skład i typ oznaczonej materii organicznej występującej w utwo-

rach dolnego karbonu strefy morawsko-śląskiej pozwalają zaliczyć ją do III typu kerogenu.

Stopień dojrzałości termicznej materii organicznej występującej w osadach dolnego karbonu należy uznać na całym obszarze strefy morawsko-śląskiej za wysoki, a nawet bardzo wysoki. Wartość parametru dojrzałości termicznej R_o wityryny zmienia się w granicach od 1,70% do 2,55% dla utworów występujących na powierzchni oraz od 2,26% do 4,59% w profilu otworu Fosowskie IG 2 (Nowak, 2003). Natomiast obecność materii koksowej w utworach formacji andelskohorskiej wskazuje również na zdecydowanie wysoki stopień metamorfizmu substancji organicznej. Materia organiczna rozproszona w osadach formacji hornebeneszowskiej oraz morawickiej reprezentuje zarówno stadium katagenety — główną fazę generacji gazu i kondensatów oraz dojrzałość charakteryzującą stadium metagenetyczne — fazę suchego gazu, podczas gdy próbki skał z formacji hradeckiej charakteryzują jedynie główną fazę generacji gazu stadium katagenetycznego (Nowak, 2003). W otworze Fosowskie IG 2, materia reprezentująca fazę suchego gazu występuje w najwyższej i środkowej części badanego interwału i w miarę wzrostu głębokości rośnie jej stopień uwęglenia aż do wartości charakteryzujących fazę przejrzalą stadium metagenetycznego (Nowak, 2003).

Uwzględniając charakter petrograficzny materii organicznej występującej w osadach dolnego karbonu północnej części strefy morawsko-śląskiej, można uznać te utwory za hipotetyczne skały macierzyste III typu stanowiące materiał gazotwórczy.

Literatura

- NOWAK G.J. 2003 — Petrologia materii organicznej rozproszonej w późnopaleozoicznych skałach osadowych południowo-zachodniej Polski. *Cuprum*, 4 (29): 1–209.
TAYLOR G.H., TEICHMÜLLER M., DAVIS A., DIESSEL C.F.K., LITTKER R. & ROBERT P. 1998 — Organic petrology. Gebrüder Borntraeger—Berlin—Stuttgart.

*Państwowy Instytut Geologiczny, Oddział Dolnośląski, al. Jaworowa 19, 53-122 Wrocław; grzegorz.nowak@pgi.gov.pl