

Diogeneza skał syderytowych jury środkowej z centralnej i północno-zachodniej Polski

Anna Maliszewska*, Aleksandra Kozłowska*, Marta Kuberska*

Zbadano syderyty ilaste i ilasto-piaszczyste oraz muszłowce syderytowe, występujące wśród silikoklastycznych osadów jury środkowej na Kujawach i na Pomorzu Zachodnim (w rejonie Kamienia Pomorskiego). Stwierdzono, że najpospolitszym i najwcześniej wykrystalizowanym minerałem węglanowym jest Ca/Mn-syderoplesyt. Tworzy on anhedralne kryształy o rozmiarach 1–20 μm oraz nieco większe romboedry, często o budowie pasowej. Obok syderoplesytu miejscami występuje ankeryt, pistomesyt, niekiedy Fe/Mn-kalcyt. W syderytach ilastych obserwowano nieliczne bioklasty, ooidy ilaste i pseudo-ooidy węglanowe. Największe nagromadzenie elementów szkieletowych i obleczonych ziaren występuje w muszłowcach syderytowych, stwierdzonych głównie w utworach dolnego batonu Kujaw, w tzw. łączycznym złożu rud żelaza, odkrytym przez Znoskę (1957) i zbadanym przez Turnau-Morawską (1961). Syderyty ilaste i muszłowce obserwowano również na Pomorzu (Dadlez, 1963). Zdaniem Feldman-Olszewskiej (1997) osady górnego bajosu i batonu, w których głównie występują syderyty, tworzyły się w epikontynentalnym zbiorniku morskim, na szelfie silikoklastycznym. Na gromadzenie się szkieletowych elementów fauny w muszłowcach Kujaw miała wpływ tektonika solna (Znosko, 1957).

Historia diagenetyzacji skał syderytowych jest złożona. Dostrzeżono w nich efekty działania kompaktacji mecha-

nicznej, diagenetycznego rozpuszczania i przeobrażania ziaren metastabilnych, lecz najbardziej znaczącymi były cementacja i zastępowanie. Głównymi procesami cementacyjnymi były wzrost kryształów syderoplesytu (których pasowa budowa odzwierciedla wahania w dopływie żelaza i magnezu) oraz wypełnianie przez węglany licznych pustek w bioklastach. W próbkach syderytów ilastych niezawierających ankerytu oznaczenia składu izotopowego tlenu wykazały wartości $\delta^{18}\text{O}$ w granicach 26,01–33,47‰_{SMOW}, co sugeruje krystalizację syderoplesytu z wód morskich, z pewnym udziałem wód słodkich. Wyniki oznaczeń $\delta^{13}\text{C}$, mieszczące się w granicach od -29,76 do +1,60‰_{PDB}, pozwalają wnioskować, że wody porowe były wzbogacone w węgiel wytworzony w wyniku przeobrażenia materii organicznej w strefie mikrobiologicznej metanogenezy.

Efekty aktywności zastępowania diagenetycznego są najbardziej widoczne w muszłowcach i syderytach ilasto-piaszczystych. Pierwotne składniki elementów szkieletowych fauny — kalcyt i aragonit — zostały zastąpione Fe/Mn-kalcytem, Fe-dolomitom, ankerytem lub syderoplesytem, sporadycznie — kaolinitem lub fosforanami. Tworzący ooidy berthieryn również był zastępowany przez minerały węglanowe, najczęściej przez ankeryt i syderoplesyt, lub ulegał pirytyzacji.

W opisywanych skałach często obserwuje się drobne spękania wypełnione Mn/Fe-kalcytem, Fe-dolomitom lub ankerytem, z którymi współwystępują: pistomesyt, syderoplesyt, miejscami także kaolinit lub sfaleryt. Badania inkluzji fluidalnych, dostrzeżonych w żyłkach ankerytowych, pozwoliły określić temperaturę homogenizacji — w granicach 83,6–122°C.

*Państwowy Instytut Geologiczny, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; anna.maliszewska@pgi.gov.pl, aleksandra.kozlowska@pgi.gov.pl, marta.kuberska@pgi.gov.pl

Literatura

DADLEZ J. 1963 — Niektóre wyniki badań nad wykształceniem i rudonością wżulu w okolicach Kamienia Pomorskiego, *Biul. Inst. Geol.*, 168: 5–36.
FELDMAN-OLSZEWSKA A. 1997 — Depositional architecture of the Polish epicontinental Middle Jurassic basin. *Geol. Quat.* 44, 4: 491–508.

TURNAU-MORAWSKA M. 1961 — Charakterystyka petrograficzna utworów rudonośnych wżulu łęczyckiego. *Biul. Inst. Geol.*, 172: 3–72.

ZNOSKO J. 1957 — Wznoszenie się wysadu kłodawskiego w jurze i jego wpływ na genezę muszłowców syderytowych. *Kwart. Geol.*, 1, 1: 90–105.