

Zmienność facjalna utworów keloweju obszaru krakowskiego — efekt zróżnicowanej morfologii podłoża czy tektoniki syne-sedymentacyjnej?

Mariusz Hoffmann¹ i Michał Gradziński²

¹Soletanche Polska, mh@pro.onet.pl

²Institut Nauk Geologicznych UJ, gradzinm@ing.uj.edu.pl

Utwory keloweju obszaru krakowskiego charakteryzują się znaczną zmiennością facjalną. Sekwencja tych utworów zaczyna się piaskami kwarcowymi. Ponad piaskami znajduje się kompleks piaszczystych wapieni. W obrębie tego kompleksu zaznacza się wyraźny wzrost ilości szczątków morskiej fauny i zawartości węglanu wapnia w górę profili, przy równoczesnym spadku ilości materiału silikoklastycznego. Stropowa część tego kompleksu miejscami składa się z wielokrotnie przerabianych szczątków fauny i fragmentów wcześniej scementowanego osadu. Osady te są zapisem postępującej transgresji, której rezultatem było niemal całkowite (wyjątek stanowi np. płaskowyż Sanki — Dżułyński 1950) wyrównanie dna basenu na omawianym obszarze pod koniec wczesnego keloweju.

Nadległy kompleks utworów węglanowych stanowiący sekwencję skondensowaną (*sensu* Jenkyns 1971) charakteryzuje się znaczną zmiennością facjalną na stosunkowo niewielkich dystansach, występowaniem licznych, różnowiekowych i nie korelujących się z sobą luk stratygraficznych i różnymi miąższościami osadów.

Generalnie można wyróżnić cztery typy sekwencji. W części południowo-wschodniej sekwencję rozpoczyna wyraźna powierzchnia korozyjna, nad którą występuje luka stratygraficzna obejmująca środkowy i część

górnego keloweju (Giżejewska i Wieczorek 1976). Na części obszaru sekwencję tę kończy stromatolit i warstwa różowych margli z intraklastami i bioklastami pochodzącymi z keloweju dolnego, obłożonymi związkami Fe/Mn. Powyżej występują margle oksfordu dolnego, mające cechy osadów skondensowanych (Matyja i Tarkowski 1981). W części południowej zjawiska kondensacji trwają aż do górnej części poziomu Transversarium (Hoffmann 1983). Cechują się występowaniem m. in. bruków amonitowych i rozległych stromatolitów. W części zachodniej ponad osadami keloweju dolnego występuje skondensowana warstwa margli z bogatą fauną amonitową wskazującą na kelowej środkowy pokryta cienkim stromatolitem (por. Ogg i in. 1991). Ponad nim zalegają tzw. margle ornatowe sięgające do dolnego oksfordu a wyżej margle oksfordu z gąbkami.

W północnej części omawianego obszaru sekwencja skondensowana reprezentowana jest przez wapień ziarniste (packstone/wackstone) z ooidami żelazistymi (oolit krakowski) lokalnie przykryte przez stromatolit i różowe margle analogiczne jak w południowo-wschodniej części obszaru. Ponad nimi zalegają dolnojurajskie margle gąbkowe.

Zły stan odsłonięć oraz nieprecyzyjne opisy materiałów wiertniczych nie pozwalają na szczegółową rekonstrukcję lateralnego rozmieszczenia powyżej wymienionych sekwencji. Ponadto, można przypuszczać, że w czasie późnego keloweju w rejonie krakowskim musiał (y) istnieć także obszar (y) podlegające niszczeniu, które obecnie nie odsłaniają się.

Powszechne w omawianych utworach zjawiska kondensacji można łączyć z ponadregionalnym kryzysem sedymentacji węglanowej na przełomie keloweju i oksfordu. Powyżej zarysowane zmiany facjalne wskazują jednak, że sedymentacja omawianych utworów warunkowana była także czynnikami lokalnymi, najprawdopodobniej natury tektonicznej (por. Wieczorek 1982). Ich oddziaływanie było wyraźne w czasie keloweju, a miejscami trwało aż do oksfordu środkowego. Tektoniczne ruchy blokowe najpewniej towarzyszyły wówczas stopniowemu pogrążaniu wału metakarpackiego, którego część stanowił omawiany obszar.