

Stratygrafia czerwonego spągowca w basenie polskim w świetle dotychczasowych opracowań stratygraficznych w permskich basenach zachodnioeuropejskich

Paweł Henryk Karnkowski *,**

Intensywne prace poszukiwawcze w zachodnioeuropejskich basenach permskich doprowadziły do dobrego rozpoznania budowy geologicznej tych basenów i wypracowania schematów stratygraficznych czerwonego spągowca. Ponieważ utwory czerwonego spągowca są pozbawione w większości przypadków skamieniałości przewodnich, głównym kryterium podziału są cechy litologiczne, które stanowią podstawę podziałów litostratygraficznych.

Przy podziale i klasyfikacji utworów czerwonego spągowca wykorzystuje się również przesłanki sedymentologiczne, które są podstawą wydzielen, opartych na cykliczności sedymentacji (cykle sedymentacyjne, cyklotemy, sekwencje).

*Wydział Geologii, Uniwersytet Warszawski,
ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa;

**PGNiG S.A., Oddział Biuro Geologiczne *Geonafsta*,
ul. Jagiellońska 76,03-301 Warszawa

Prace poszukiwawcze na obszarze Holandii i Anglii dostarczyły na tyle przesłanek, że już na początku lat siedemdziesiątych wypracowano podziały litostratygraficzne, które obowiązują do dziś. Podstawą podziału było wyróżnienie w brzeżnej części basenu formacji piaskowców ze Schlochteren, której odpowiednikiem w części brytyjskiej jest formacja piaskowców z Leman oraz w części centralnej basenu — formacji iłowców z Silverpit. W samym centrum basenu występują poziomy ewaporatów, które wyróżniono w randze ogniwa. W 1993 r. został opublikowany specjalny atlas zawierający formalny podział litostratygraficzny czerwonego spągowca z Morza Północnego. Wyróżnione formacje: piaskowców z Auk i piaskowców z Findhorn odpowiadają formacji ze Schlochteren i formacji z Leman. Prezentowane opracowanie ma wzorcowy charakter, a pięknie zredagowany atlas podkreśla jego uniwersalne znaczenie dla litostratygrafii czerwonego spągowca na obszarze Morza Północnego. Południowa część Morza Północnego doczekała się podobnego, osobnego opracowania

Podziały stratygraficzne czerwonego spągowca w Niemczech są oparte na różnych kryteriach wyróżniania jednostek (chronostratygraficznych, litostratygraficznych i allostratygraficznych). Ponieważ do 1990 r. Niemcy były podzielone na Niemiecką Republikę Demokratyczną i Republikę Federalną Niemiec, w literaturze geologicznej dotyczącej stratygrafii czerwonego spągowca również zaznaczało się odrębne podejście do tych zagadnień. Dopiero lata 1993–1995 przyniosły unifikację podziałów stratygraficznych z obu części Niemiec.

Połączenie schematów z dwóch części Niemiec zostało okupione pewnym kompromisem. Nazwy wydzielonych jednostek mają pochodzenie litostratygraficzne (podgrupa, formacja, ogniwo), ale ze swej natury jednostkami litostratygraficznymi nie są, gdyż granice tak wyznaczonych jednostek przecinają miększe, o różnej litologii kompleksy. Żeby jakoś temu zaradzić występują tam również takie nazwy jak: Elbe–Sandstein, Dethlingen–Sandstein, Hannover–Sandstein. Podstawą podziału są cyklotemy wyróżniane w centralnej części basenu na podstawie metodyki opracowanej przez R. E. Gasta. Z dziedzictwa wschodnioniemieckiego pozostały tylko nazwy Elbe i Havel, które obecnie nie mają już nic wspólnego z metodyką podziału wypracowaną w NRD. Jak wiadomo, podstawą podziału wschodnioniemieckiego były cyklotemy o genezie tektonicznej i profilu sedymentologicznym o ziarnie malejącym ku górze. Natomiast podstawą sedymentologiczną cyklotemów klastycznych wyróżnianych przez Gasta są profile o ziarnie rosnącym ku górze. Ponieważ przyjęto konsekwentnie metodykę Gasta odrzucono tym samym metodykę wschodnioniemiecką. Najważniejsze jednak, że wszystkie porównania oparte na przesłankach tektonicznych z basenu północno-wschodnioniemieckiego przestały mieć moc obowiązującą, gdyż teraz we Wschodnich Niemczech obowiązują metody korelacji oparte na podstawach stratygrafii sekwencji.

Na terenie Anglii, południowej części Morza Północnego i Holandii podjęto podobne próby podziału stratygraficznego czerwonego spągowca, które za podstawę podziału czerwonego spągowca przyjęły okresowe zmiany zwierciadła jeziora permskiego wywołane przyczynami klimatycznymi. Do analizy osadów górnego czerwonego spągowca wykorzystano również metodykę stratygrafii sekwencji.

Rozpoznanie czerwonego spągowca w basenie polskim rozpoczęło się na większą skalę dopiero na początku lat sześćdziesiątych. Używano wówczas schematów straty-

graficznych wypracowanych w niecce śródsudeckiej i niecce północnosudeckiej, których podstawą podziału były cykle sedymentacyjno-diastraficzne. W drugiej połowie lat sześćdziesiątych i w latach siedemdziesiątych odwiercono w polskim basenie permskim kilkadziesiąt wierceń, które dostarczyły ogromnej ilości materiału analitycznego. Jednocześnie w 1975 r. ukazały się polskie zasady klasyfikacji i nomenklatury stratygraficznej (zresztą wzorowane na międzynarodowych kodeksach stratygraficznych), które zalecały tworzenie nowych jednostek stratygraficznych zgodnie z wytyczonymi zasadami oraz proponowały zrobienie rewizji dotychczasowych jednostek w myśl obowiązujących zaleceń. Autor w 1977 r. opublikował pracę, gdzie zaproponował litostratygraficzny podział czerwonego spągowca w Wielkopolsce oparty wyłącznie o kryteria litologiczne. W tym czasie istniał oczywiście podział czerwonego spągowca, którego podstawą wydzieleni były cykle diastraficzno-sedymentacyjne. W 1981 r. ukazały się jednocześnie propozycje J. Pokorskiego i P. H. Karnkowskiego sformalizowania litostratygrafii czerwonego spągowca w myśl polskich zasad klasyfikacji stratygraficznej. J. Pokorski zaproponował wydzielać jednostki w czerwonym spągowcu na podstawie kryteriów diastraficzno-sedymentacyjnych, P. H. Karnkowski natomiast za podstawę wydzieleni przyjął wyłącznie kryteria litologiczne. Obrazowo można powiedzieć, że J. Pokorski zaczerpnął bezpośrednio ze schematów, kryteriów i kategorii jednostek wyróżnianych w NRD, a P. H. Karnkowski, nawiązał do schematów litostratygraficznych wypracowanych w Holandii, Wielkiej Brytanii i w Niemczech Zachodnich. Dalszym etapem było sformalizowanie wyróżnionych jednostek litostratygraficznych (P. H. Karnkowski, 1987, 1994), schemat J. Pokorskiego natomiast pozostał tylko w zakresie jednostek nieformalnych.

Ponieważ autor zawsze doceniał znaczenie tektoniki i klimatu w rozwoju basenu czerwonego spągowca i nigdy nie negował potrzeby uwypuklenia tych czynników w schematach opisujących etapy tego rozwoju, dlatego zaproponował wyróżnianie w czerwonym spągowcu, obok jednostek litostratygraficznych, również jednostek allostratygraficznych, co wydaje się optymalnym rozwiązaniem metodycznym i formalnym. Ostatnio próbę analizy czerwonego spągowca na podstawie metodyki sekwencji depozycyjnych podjął H. Kiersnowski. Zaprezentowana metodyka będzie w najbliższych latach weryfikowana poprzez możliwość jej praktycznego stosowania.