

Rozwój warunków paleohydrodynamicznych jurajskiego basenu synklinorium miechowskiego

Joanna Skawińska*

Obszar badań ulokowany jest pomiędzy SW obrzeżeniem Gór Świętokrzyskich na północy, a miejscowościami Słomniki–Nieczajna na południu. Tworzy jurajskie są znane jedynie z wychodni rejonu świętokrzyskiego oraz z lic-

nych otworów wiertniczych. Przewodnym celem pracy jest odtworzenie sytuacji paleohydrodynamicznej wraz z rekonstrukcją warunków depozycji utworów jurajskich, oraz znalezienie odpowiedzi na kilka pytań. W jakim stopniu rozwój systemu depozycyjnego rampy wpłynął na rozmieszczenie poziomów wodonośnych i w jakim stopniu mógł się on wiązać z generacją węglowodorów?

*Instytut Nauk Geologicznych Uniwersytet Jagielloński,
ul. Oleandry 2a, 30-063 Kraków

Na podstawie danych karotażowych, udostępnionych autorce przez PPNiG w Krakowie, wykonano korelację litostratygraficzną. Na jej podstawie wyróżniono kilka formacji, które korelują się z wydzieleniami opracowywanymi przez innych autorów. W dalszej kolejności wykonano siedem przekrojów paleohydrogeologicznych. Do tego celu wykorzystano program komputerowy Basin Modeling with Basin2. Przeprowadzono szczegółową analizę wszystkich wydzieleni stratygraficznych. Przyjęto, że istniała łączność hydrauliczna z innymi basenami oraz utworami podłoża. Założenia dotyczyły również kierunków przepływu wód (wertykalny, horyzontalny, zgodnie z prawem Darcy'ego), kompaktacji (nieodwracalna), temperatury i ciśnienia (wyjściowe: 20°C, 0 atm). Bazowano na danych hydrogeologicznych pochodzących z literatury i teczek otworów.

Wstępne badania pozwoliły ustalić dwa poziomy uszczelniające; w najniższym oksfordzie (margle, wapie-

nie margliste, częste wkładki iłowców) oraz w wyższym oksfordzie górnym (margle, wapienie margliste). Kierunki przepływu wód podziemnych są zgodne z rozkładem geociśnień oraz paleoreliefem. Potencjał hydrauliczny (w rozumieniu Hubberta, 1953) zmienia się zarówno w czasie, jak i wzdłuż basenu. Wstępne analizy potwierdzają różniący się rozwój warunków paleohydrodynamicznych w SE i NW części obszaru. Przepływ typu artezyjnego jest charakterystyczny dla batonu rejonu SE oraz oksfordu dolnego i środkowego rejonu NW. Z końcem tytonu przepływy artezyjskie występują jedynie w NW części obszaru. Wyraźna dwudzielność systemu hydrodynamicznego zaznacza się na całym obszarze synklinorium już w oksfordzie środkowym. Oba systemy są rozdzielone strefą o ograniczonym, bądź bardzo silnym przepływie (w tytonie jest to już strefa o ograniczonym przepływie) zgodną z osią synklinorium.