

ANALIZA SUBSYDENCJI TEKTONICZNEJ I TEMPA DEPOZYCJI OSADÓW

Otwór Tuchola IG 1 zlokalizowany jest na obszarze, w którym występują nałożone na siebie osady dwóch różnych basenów sedymentacyjnych. Są nimi górnopaleozoiczny basen pomorski oraz pomorski sektor permsko-mezozoicznego basenu polskiego. Analizę subsydenencji tektonicznej dla profilu Tuchola IG 1 przeprowadzono w celu odtworzenia jej przebiegu w odniesieniu do obu tych basenów oraz określenia jej mechanizmów. Ponadto przeprowadzono analizę tempa depozycji, której celem było odtworzenie aktywności obszarów źródłowych dla osadów detrytycznych.

Prezentowany tu materiał bezpośrednio bazuje na wynikach wcześniej wykonywanych badań o podobnym charakterze. Są to, w odniesieniu do basenu górnopaleozoicznego, prace Narkiewicza i in. (1998), zaś dla basenu polskiego, prace Dadleza i in. (1995) oraz Karnkowskiego (1999). Przedstawione tu wyniki stanowią jedynie uzupełnienie powyższych prac.

Metodyka prowadzonych analiz została opisana, np. w pracy Poprawy (2008a). Miąższości utworów usuniętych w trakcie poszczególnych faz erozji odtworzono na podstawie obocznej ekstrapolacji miąższości ze stref o pełniej zachowanych profilach. W rekonstrukcjach tych uwzględniono także paleomiąższości prezentowane w pracach Matyi (2006) oraz Marka i Pajchlowej (1997).

Najstarsze, rozpoznane w profilu otworu Tuchola osady to utwory środkowego dewonu. Krzywa subsydenencji tektonicznej dla górnopaleozoicznego basenu pomorskiego ilustruje obecność fazy intensywnej środkowo- i późnodewońskiej subsydenencji, po której nastąpił okres spowolnionej subsydenencji we wczesnym karbonie (fig. 34). Taki rozwój subsydenencji interpretowano w tym obszarze jako odzwierciedlenie rozwoju ekstensyjnego basenu załukowego (Narkiewicz i in., 1998). Dla środkowego i późnego dewonu charakterystyczne jest wysokie tempo depozycji, wynoszące około 80–160 m/mln

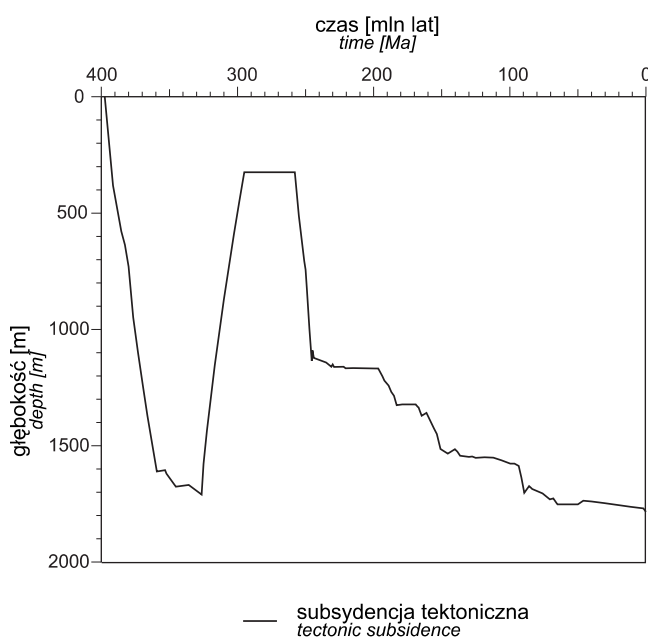


Fig. 34. Historia subsydenencji tektonicznej dla profilu Tuchola IG 1

Tectonic subsidence history for the Tuchola IG 1 section

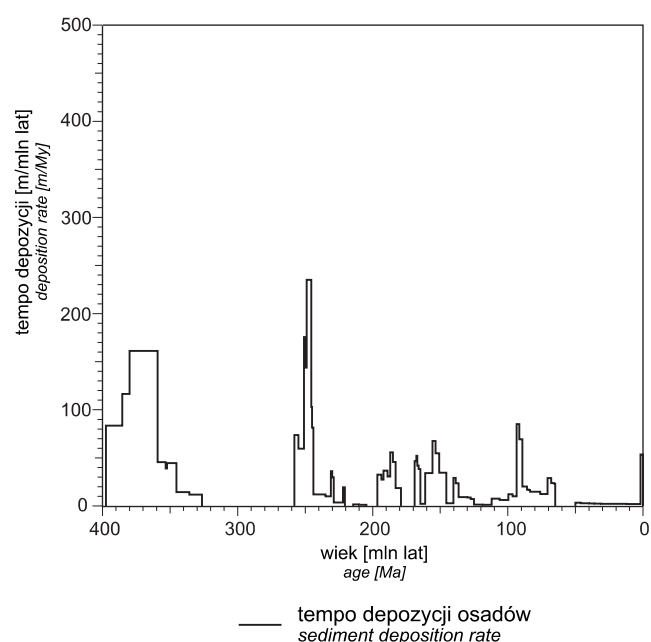


Fig. 35. Tempo depozycji osadów dla profilu Tuchola IG 1

Sediment deposition rate for the Tuchola IG 1 section

lat (fig. 35). We wczesnym karbonie tempo depozycji było zdecydowanie niższe, wynosząc około 10–40 m/mln lat. W późnym karbonie i wczesny permie miało miejsce intensywne wypiętrzanie tektoniczne (fig. 34), związane zapewne z kompresyjnym, bądź transgresyjnym reżimem tektonicznym na przedpolu waryscyjskiej strefy orogenicznej.

Permsko-mezozoiczna krzywa subsydencji tektonicznej dla profilu otworu Tuchola IG 1 ilustruje rozwój częściowo charakterystyczny dla basenu polskiego (por. Dadlez i in., 1995). Rozpoczyna się on zdarzeniem tektonicznym, wyrażającym się fazą szybkiej subsydencji w późnym permie–wczesnym triasie, po której następował długotrwały okres stopniowego spowalniania subsydencji przez pozostałą część mezozoiku (fig. 34). Łącznie ta część krzywej subsydencji tektonicznej ma kształt typowy dla basenów ryftowych. Główną fazę ekstensji synryftowej można utożsamiać z fazą

szybkiej subsydencji w późnym permie–wczesnym triasie, zaś następujące później spowalnianie subsydencji można interpretować jako wyraz poryftowej subsydencji termicznej. Na przełomie kredy i kenozoiku na części obszaru pomorskiego zachodziło wtedy wypiętrzanie tektoniczne i związana z nim erozja, która usunęła utwory kredy oraz część utworów górnej jury. Taka sytuacja nie dotyczyła jednak obszaru, w którym położony jest otwór Tuchola IG 1.

Tempo depozycji utworów basenu polskiego było najwyższe w późnym permie i wczesnym triasie, kiedy to sięgało maksymalnie około 230 m/mln lat (fig. 35). W środkowym i późnym triasie oraz w jurze tempo depozycji zawierało się zazwyczaj w zakresie od kilku do około 60 m/mln lat. Średnio nieco niższe jest tempo depozycji utworów dolnej kredy, natomiast utwory górnej kredy cechuje tempo depozycji w zakresie około 10–80 m/mln lat.