

Wybrane elementy ewolucji basenu czerwonego spągowca na podstawie analizy tektonicznej i litofacjalnej

Jędrzej Pokorski*, Hubert Kiersnowski*

Miąższość i litofacie czerwonego spągowca kształtowały się pod wpływem tektonicznej ewolucji basenu akumulacyjnego. Procesy tektoniczne modelowały również morfologię obszarów alimentacyjnych. Dominujący wpływ tektoniki na rozwój utworów czerwonego spągowca był też przyczyną podjęcia próby ich podziału, wśród wielu innych, na kanwie rejestracji diastrofizmu.

Ramy tektoniczne basenu permskiego w czerwonym spągowcu zmieniają się w rytm przemijania orogenezy waryscyjskiej. W niższej części permu kiedy tworzą się utwory czerwonego spągowca dolnego (określanego również jako podgrupa Odry). Basen kształtują waryscydy, w obrębie których rozwijają się izolowane zazwyczaj subbaseny śródgórskie, na przedpolu zaś basen przedgórski wypełniony skałami osadowymi i piroklastycznymi. Innym niezwykle ważnym elementem makrotektonicznym były strefy uskokowe (lineamenty?) dolnej Odry. Grupa tych uskoków, o przebiegu SW–NE, którą można zaobserwować na odcinku od Anklam do północnej Meklemburgii i dalej nawet do Skanii, wiąże się bardzo wyraźnie z głównym centrum występowania skał wylewnych w permie, na obszarze Europy. We wspomnianym pasie skały wylewne osiągają imponującą grubość ponad 3000 m, co stanowiło jednak tylko część ich pierwotnej miąższości. Obszar Polski znajdował się na obrzeżu tego centrum wulkanicznego. Obecność potężnych mas skał wylewnych wywarła jednak znaczny wpływ na kształt i ewolucję basenu osadowego w najwyższym czerwonym spągowcu.

Ramy tektoniczne najwyższego górnego czerwonego spągowca (wydzielanego również jako podgrupy — Drawy i Noteci) określał brzeg platformy prekambryjskiej (kraton wschodnioeuropejski) oraz front strefy deformacji waryscyjskich. Na obszarze pomiędzy tymi strefami utworzył się rów tektoniczny (ryft?), który wyraźnie wpływał na rozkład miąższości i litofacji. Odnosiło się to przede wszystkim do dolnej części opisywanego okresu (podgrupy Drawy), której osady zachowały się głównie w obrębie tego rowu. Rozkład miąższości i litofacji wskazuje również na asymetrię tego zbiornika a więc stromy brzeg południowo-zachodni wykształcony w postaci skarpy morfologicznej wzdłuż której następowała akumulacja utworów grubookruchowych. Aktywna i dominująca w krajobrazie krawędź tej skarpy

była związana z uskokami określanymi jako TEF. Przeciwległa krawędź, biegnąca wzdłuż starej platformy słabo zaznaczała się w morfologii i okresowo utwory drobnoklastyczne (*playa*) obejmowały całą wschodnią część rowu.

Opisywany rów tektoniczny był podzielony poprzecznymi uskokami na kilka bloków o zróżnicowanej mobilności. Podział ten jest w dużej mierze hipotetyczny. Znajduje jednak pewne potwierdzenie w rozkładzie przede wszystkim miąższości oraz w rozkładzie litofacji na granicy bloków o różnej aktywności tektonicznej. Pod koniec sedimentacji utworów podgrupy Drawy basen podzielił się na dwie części: pomorską i kujawsko-wielkopolską obejmującą oprócz obszaru bruzdy również rów Poznania.

W wyższej części czerwonego spągowca górnego (podgrupa Noteci) sedimentacja szeroko wykracza poza obszar opisywanego rowu tektonicznego, w jego miejscu zaś powstaje szerokopromienne obniżenie określane jako bruzda śródpolska. Obszar omawianego rowu tektonicznego zaznacza się w obrębie bruzdy śródpolskiej przede wszystkim jako strefa największej subsydencji kompensowanej sedimentacją. Granica kratonu wschodnioeuropejskiego z platformą paleozoiczną, która oddzielała równocześnie dwie prowincje czerwonego spągowca, pozostając nadal wałną granicą tektoniczną i geologiczną. Podobny charakter nabiera kontakt bruzdy śródpolskiej z masywem paleopodniesienia Gór Świętokrzyskich, wzdłuż gradientowej strefy uskokowej Grójca. W okresie tym wyraźnie zaznacza się również południowa granica rowu Poznania, której aktywność powodowała asymetrię rowu i wpływała na asymetryczny układ miąższości i litofacji najwyższego czerwonego spągowca.

Wiele obserwacji związanych z rozwojem i rozmieszczeniem litofacji w basenie akumulacyjnym czerwonego spągowca wskazuje na istnienie stref, w których zachodziły procesy tektoniki synsedymantacyjnej a zatem jest możliwe określenie czasu i relacji zachodzących pomiędzy aktywnymi strefami tektonicznymi a rodzajem deponowanych osadów. Analiza ta uzasadnia tezę o pulsacyjnym i zmiennym w czasie charakterze subsydencji związanej z krawędziowymi lub wewnątrzbasenowymi strefami tektonicznymi. Przykłady takich stref przedstawiono z rejonu północnej części basenu czerwonego spągowca (strefa Lipka–Okonek i strefa Resko–Piaski). Analiza obszarów źródłowych i potencjalnych kierunków transportu osadów umożliwia wskazanie paleokrawędzi morfologicznych i depocentrów oraz ułatwia interpretację ich zmiennej w czasie aktywności. Zagadnienia to omówiono na przykładzie południowej części basenu czerwonego spągowca.

*Państwowy Instytut Geologiczny, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa