

Zmienność petrologiczna osadów jury górnej i kredy dolnej w bruździe śródpolskiej

Małgorzata Połowska*, Krystyna Wołkowicz*

Zróznicowane środowiska sedymentacji osadów jury górnej i kredy dolnej na obszarze bruźdy śródpolskiej przyczyniły się do powstania różnych litofacjalnie osadów (Radlicz, 1997; Dembowska, 1983; Niemczycka, 1997;

Połowska i in., 2004). W profilu górnourajskim dominują skały węglanowe. Spływanie zbiornika we wczesnej kredzie doprowadziło do sedymentacji osadów w środowisku brakiczno-morskim. Postępujący rozwój zalewów morskich w późniejszym okresie przyczynił się do powstania we wczesnej kredzie utworów silikoklastycznych.

Skały węglanowe jury górnej to przede wszystkim wapienie, a wśród nich madstony i wapienie ziarniste (głównie bioklastyczne z peloidami, ooidami, pseudooida-

*Państwowy Instytut Geologiczny, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; malgorzata.polonska@pgi.gov.pl, krystyna.wolkowicz@pgi.gov.pl

mi, onkoidami, intraklastami) — wakstony, pakstony, greinstony, rzadziej flotstony, rudstony i sporadycznie banstony. W NW części bruzdy śródpolskiej skały węglanowe dominują w całym profilu jury górnej i często zawierają znaczącą domieszkę materiału klastycznego. W oksfordzie dolnym i środkowym występuje seria piaszczysto-mułowcowa. Na obszarze niecki łódzkiej i niecki warszawskiej osadziły się głównie utwory węglanowe. W części SE bruzdy śródpolskiej w oksfordzie występują piaskowce i mułowce, natomiast skały węglanowe przede wszystkim w kimerydzie i tytonie, przy czym w kimerydzie powstał kompleks skał węglanowo-dolomitycznych z przerostami anhydrytów i iłowców. Wśród procesów diagenetycznych, jakie zachodziły w osadach jury górnej, szczególnie zaznaczyła się dolomityzacja, prawdopodobnie głównie mezodiagenetyczna. W dużej ilości występują wapienie dolomityczne, natomiast czyste dolomity są nieliczne. Istotny wpływ na osady miały także procesy zastępowania takie jak: sylifikacja i pirytyzacja. W skałach notowano mikrostylolity i inne efekty działania kompaktacji chemicznej i mechanicznej. Powszechna cementacja, głównie węglanami, a także anhydrytem i celestynem, w większości całkowicie zlikwidowała różnorodność porów w skale. Wśród procesów neomorficznych silnie zaznaczyła się mikrytyzacja składników ziarnowych, a miejscami także tła skalnego. Badania petrologiczne materii organicznej w osadach jury górnej ukazały różny stopień jej przeobrażenia, które wzrasta wraz z głębokością. Najsilniejsze zmiany odpowiadają wczesnej i głównej fazie generacji rop.

We wczesnej kredzie w NW części bruzdy śródpolskiej powstawały osady iłowcowo-mułowcowo-piaskowcowe. W rejonie centralnym, w okolicy Białobrzegów doszło do sedymentacji utworów wapienno-klastycznych, wśród których rozpoznano facje bioklastyczne i peloidowe (greinstony, flotstony, pakstony) oraz greinstony ooidowo-intraklastowe. Sedymentację w rejonie lubelskim zdominowały osady węglanowe, a w ich obrębie szczególnie zaznaczyły się wapienie ooidowe i onkolitowe. Wymienio-

ne utwory uległy przemianom diagenetycznym, a najsilniejszy wpływ wywarły trzy rodzaje przemian: kompaktacja, cementacja i rozpuszczanie. Notowano skutki kompaktacji mechanicznej i w mniejszym stopniu kompaktacji chemicznej. Osady objęła cementacja głównie kwarcem i węglanami. Wśród cementów węglanowych rozpoznano kalcyt oraz syderyt. Analizy cementów kalcytowych wykazały obecność w nich zmiennych ilości żelaza i manganu. Rozpoznano syderyty wzbogacone w magnez oraz odmiany manganowe. Wykonane dla syderytu oznaczenia izotopów węgla i tlenu sugerują obecność materii organicznej w środowisku jego powstawania. Skutki rozpuszczania obserwowano w obrębie różnych składników ziarnowych oraz cementów. Obecna w osadach kredowych materia organiczna występuje w fazie niedojrzałej. Jedynie najgłębiej położone osady Poddębic PIG2 osiągnęły wczesną fazę generacji ropy naftowej.

Badania petrologiczne wykazały występowanie zmienności osadów w profilach jury górnej i kredy dolnej wzdłuż bruzdy śródpolskiej. Na obraz ten złożyły się także przemiany diagenetyczne, które wywarły wpływ na kreowanie porowatości osadów. W efekcie tylko niewielka część badanych wapieni i piaskowców uzyskała korzystne właściwości zbiornikowe.

Literatura

- DEMBOWSKA J. 1983 — Jura górna. Stratygrafia i paleogeografia. [W:] Budowa geologiczna niecki warszawskiej (płockiej) i jej podłoża, S. Marek (red.). Pr. Inst. Geol., 103: 148–161.
- NIEMCZYCKA T. 1997 — Jura górna. Formalne i nieformalne jednostki litostratygraficzne. [W:] Epikontynentalny perm i mezozoik w Polsce. Pr. Państw. Inst. Geol., 153: 309–322.
- POŁOŃSKA M., WOŁKOWICZ K. & GROTEK I. 2004 — Zmienność petrologiczna osadów jury górnej i kredy dolnej na obszarze bruzdy śródpolskiej i jej wpływ na własności zbiornikowe. [W:] Rozwój kompleksów osadowych w zachodniej i centralnej Polsce — pochodzenie i przemiany postsedymentacyjne. CAG Państw. Inst. Geol.
- RADLICZ K. 1997 — Jura górna. Charakterystyka petrologiczna i sedymentologiczna. [W:] Epikontynentalny perm i mezozoik w Polsce. Pr. Państw. Inst. Geol., 153: 322–327.