

## Osady sedymentacji rzecznej i fluwioglacjalnej w profilach wiertniczych w rejonie Radzymina (środkowe Mazowsze)

Krystyna Kenig\*

W rejonie Radzymina (w Słupnie, Borowej Górze i Dąbkowiznie) na środkowym Mazowszu zbadano ostatnio trzy profile wiertnicze dokumentujące arkusz Radzymin *Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1 : 50 000* (Bruj, 2006; Kenig, 2006). W profilach tych znajdują się miąższe serie osadów piaszczystych i piaszczysto-żwirowych. W profilu Słupno serie piaszczyste występują w górnej części i są podścielone poziomami glin morenowych zlodowaceń południowopolskich. W profilu Borowa Góra leżą one pomiędzy glinami morenowymi zlodowaceń środkowopolskich i poniżej nich, a w Dąbkowiznie stanowią cały profil osadów. Na podstawie cech teksturalnych w ciągłych profilach osadów piaszczystych rozpoznano osady sedymentacji rzecznej i fluwioglacjalnej (Kenig, 2006).

W Borowej Górze osady sedymentacji rzecznej występują na głębokości 45,0–90,5 m, w Dąbkowiznie na głębokości 35,0–67,0 m, a w Słupnie na głębokości 2,5–74,0 m. We wszystkich profilach tych osadów skład minerałów ciężkich jest podobny, a miejscowe zmiany wynikają ze zmienności facjalnej. Skład minerałów ciężkich osadów piaszczystych tych serii charakteryzuje się na ogół znaczną przewagą granatów, a osadów zawierających domieszkę frakcji drobniejszych — większym udziałem amfiboli. O długotrwałym transporcie i dobrej selekcji odpornościowej ziaren mineralnych świadczy najlepiej skład mineralno-petrograficzny frakcji piaszczystej 0,5–1,0 mm. W składzie tym przeważają ziarna kwarcu (do 88% w Dąbkowiznie), mały udział mają natomiast ziarna skał krystalicznych i skaleni (10%) i znikomy — wapienie północne (3–4% w Borowej Górze; 0,5–2,7% w Dąbkowiznie oraz śladowe ilości w Słupnie). W osadach tych nie występują ziarna kwarcu o cechach eolicznych, brakuje także ziaren kanciastych. Dodatkowym potwierdzeniem długiego transportu jest wzrost udziału minerałów przezroczytych w stosunku do zmniejszającego się udziału minerałów nieprzezroczytych oraz obecność dobrze obtoczonych ziaren skaleni. Są to osady sedymentacji rzecznej, facji korytowej i pozakorytowej, prawdopodobnie rangi interglacjalnej (interglacja wielki), co potwierdzają także inne przesłanki geologiczne, np. przykrycie gliną morenową zlodowacenia odry.

Podobne osady rzeczne o dużej miąższości, wykształcone w różnych litofacjach, prawdopodobnie rangi interglacjal-

nej, znane są z niedaleko położonego rejonu Wyszkowa (Zabielski, 2006).

W rejonie Radzymina osady sedymentacji fluwioglacjalnej występują powszechnie we wszystkich profilach otworów wiertniczych, w różnym położeniu geologicznym i stratygraficznym. Największą miąższość osiągają w profilu Borowa Góra. Najczęściej są to osady piaszczysto-żwirowe, charakteryzujące się silną, zmienną hydrodynamiką transportu. Gdziekolwiek widoczny jest w nich zapis niepełnych cykli sedymentacyjnych. Odbiciem zmian warunków sedymentacji jest zróżnicowana zawartość głównych grup minerałów ciężkich, w zależności od litofacji tych osadów, jednak charakterystyczny jest większy udział granatów niż amfiboli. W zbadanych osadach fluwioglacjalnych nie ma zupełnie okruszków skał lokalnych, które są licznie reprezentowane w tego typu osadach w innych regionach, np. na Warmii.

Jednak na podstawie samych cech teksturalnych nie zawsze można jednoznacznie określić granice warstw o różnych typach sedymentogenezy. Na przykład w profilu Dąbkowizna poniżej głębokości 35,0 m zalegają osady rzeczne, a ponad nimi osady zaliczane już do sedymentacji fluwioglacjalnej, chociaż w spągowej części, na głębokości 28,4–35,0 m, wykazują one cechy przejściowe. W spągu tej warstwy w składzie minerałów ciężkich większy udział mają amfibole i proporcjonalnie mniejszy — granaty. Natomiast na podstawie składu mineralno-petrograficznego granicę między osadami rzecznościami a fluwioglacjalnymi można by w tym profilu wyznaczyć na głębokości 28,4 m. Od tej bowiem głębokości zaczynają się pojawiać wapienie północne, w ilości od 6,5%, oraz zwiększa się udział skał krystalicznych, do 26%. Jednak wiadomo, że nie wszystkie zmiany cech litologicznych zapisują się w tym samym osadzie w jednym czasie (Kenig & Marks, 2001), jest to znane w przyrodzie zjawisko retardacji.

### Literatura

- BRUJ M. 2006 — Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Radzymin. CAG PIG.  
KENIG K. 2006 — Opracowanie litologiczno-petrograficzne osadów czwartorzędowych. Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Radzymin. CAG PIG.  
KENIG K. & MARKS L. 2001 — Znaczenie kryteriów litologicznych dla litostratygrafii osadów czwartorzędowych. [W:] E. Myciel-ska-Dowgiała (red.), Eolizacja osadów jako wskaźnik stratygrafii czwartorzędowej. Wyd. WGiSR UW.  
ZABIELSKI R. 2006 — Opracowanie litologiczno-petrograficzne osadów czwartorzędowych. Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Wyszków. CAG PIG.

\*Państwowy Instytut Geologiczny, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa, krystyna.kenig@pgi.gov.pl