

## Charakterystyka geomorfologiczna i petrograficzna osadów strefy stożków napływowych południowego obrzeżenia Niziny Środkowomazowieckiej

Edyta Kalińska\*, Michał Wyszomierski\*

Strefa stożków napływowych okala od południa Nizinę Środkowomazowiecką, maskuje tym samym północne krawędzie Wysoczyzny Rawskiej na zachód od Warszawy i Wysoczyzny Kałuskiej, leżącej na wschód od Warszawy. Omawiana strefa jest rozcięta przez niewielkie i równoległe do siebie rzeki, będące prawymi dopływami Bzury (Moszczenica, Mroga, Skierniewka, Rawka, Sucha, Pisia) oraz Wisły i Bugu (Świder, Czarna, Długa, Rządza, Ossownica, Liwiec). Charakterystycznymi cechami strefy stożków są znaczne rozprzestrzenienie (około 150 km długości i 6–10 km szerokości) oraz wachlarzowaty kształt, widoczne w szczególności w obrazie hipsometrycznym i satelitarnym.

Geneza i wiek serii piaszczystej stożków podlegają ciągłej dyskusji. Nie stwierdzono jednoznacznie, czy są

one efektem działalności rzek ekstraglacjalnych, mających ujście w tzw. zastoisku warszawskim, czy też są od niego niezależne. Według niektórych autorów arkuszy *Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1 : 50 000* (Balińska-Wuttke, 1963a; Nowak, 1981; Szalewicz, 1987, 1995) utwory te mają genezę fluwialną. Istnieją również poglądy o fluwioglacjalnym pochodzeniu piasków stożków napływowych, korelowanym ze zlodowaceniem warty (Klajnert & Kobojek, 1998).

Określenie „stożki napływowe” jest umowne, ponieważ osady nie tworzą typowego stożka, a raczej nieznacznie pochyloną ku północy i północnemu-zachodowi powierzchnię zmiennej wysokości — od 100 do 130 m n.p.m. Jedynie w środkowej części opisywanej strefy, tj. w rejonie Skierniewic, Żyrardowa i Jaktorowa na zachodzie oraz Tłuszcza i Stanisławowa na wschodzie, utwory stanowią zwartą pokrywę. W brzeżnych częściach występują one w postaci porożrywanych i nieciągłych płatów. Badana strefa jest zbudowana głównie z piasków drobno-

\*Wydział Geologii, Uniwersytet Warszawski, ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa; edyta.kalinska@uw.edu.pl, michalwyszomierski@gazeta.pl

i średnioziarnistych, w obrębie których znajdują się niekiedy kilkunastometrowe otoczaki granitoidów, gnejsów, porfirów i piaskowców. Frakcja z przedziału 0,125–0,25 mm stanowi przeważnie około 30%, a frakcja z przedziału 0,335–0,5 mm w wielu próbkach badanych piasków ma 40% udziału. Osady przeważnie mają umiarkowany stopień wysortowania ( $\sigma_1 = 0,97–0,99$ ), czasami jednak są źle wysortowane ( $\sigma_1 = 1,24–1,82$ ). Wartości skośności rozkładu oscylują wokół zera ( $Sk_1 = -0,34–0,03$ ), choć dominuje skośność ujemna, co wskazuje na wzbogacenie osadu we frakcje grubsze i tylko w nieznacznym stopniu we frakcje drobniejsze. Dynamika transportu odznaczała się zatem niewielkimi wahaniami prędkości przepływu. Wyniki badania składu mineralno-petrograficznego osadów frakcji 0,5–1,0 mm z próbek rejonu Jaktorowa i Żyrardowa wykazały znaczną dominację kwarcu (83–91%) ze znikomym udziałem skałeni (4–7%), okruchów skał krystalicznych, głównie granitoidów (1–8%), oraz rogowców (do 1%). Wyniki podobnych badań prowadzonych przez Balińską-Wuttke (1963b) w rejonie doliny Rawki (na zachód od Jaktorowa i Żyrardowa) na osadach frakcji 0,3–0,4 i 0,3–1,0 mm świadczą o równie mało zróżnicowanym składzie mineralnym — zawartość kwarcu stanowi do 93%, a rogowce i

skalenie są kilkuprocentową domieszką. Pomimo ubożego składu petrograficznego badanych osadów obszaru alimentacyjnego należy szukać w bliskim sąsiedztwie miejsca depozycji. Przy założeniu fluwialnej genezy omawianej strefy, rzeki transportowałyby materiał z rejonu Wzniesień Łódzkich i Wysoczyzny Rawskiej, które, jako powierzchnie denudowane, już pierwotnie były zubożone pod względem mineralnym.

### Literatura

- BALIŃSKA-WUTTKE K. 1963a — Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50000, arkusz Skierniewice (593). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
- BALIŃSKA-WUTTKE K. 1963b — Badania morfometryczne ziarn piasków plejstocenyjskich w dorzeczu Rawki. *Biul. Geol.*, 3: 1–67.
- KLAJNERT Z. & KOBOJEK E. 1998 — The origin and age of “huge alluvial fans” in the eastern part of the Warsaw-Berlin Pradolina. *Quaestiones Geogr.*, 22: 17–28.
- NOWAK J. 1981 — Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50000, arkusz Tłuszcz (489). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
- SZALEWICZ H. 1987 — Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50000, arkusz Grodzisk Mazowiecki (558). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
- SZALEWICZ H. 1995 — Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50000, arkusz Żyrardów (557). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.