

Wstępne wyniki analizy żwirów wskaźnikowych dla sudeckiego obszaru źródłowego w aluwiach dorzecza Odry

Janusz Badura*, Fritz Brose **, Hans Ulrich Thieke***

Pierwsze dowody obecności we wschodniej części Niemiec żwirów pochodzących z Sudetów stwierdzono na obszarze od Brandenburga po Eberswalde oraz na północ od Schwedt. W celu wybrania skał wskaźnikowych dla obszaru sudeckiego pobrano 50 próbek żwirów występujących w dolinach Odry i jej dopływów oraz 20 przykładowych próbek skał z wychodni skał krystalicznych w Sudetach. Skały wskaźnikowe muszą spełniać kryterium zachowania dużej odporności na wietrzenie i transport; powinny być stosunkowo łatwe do odróżnienia i mieć ściśle określone miejsce występowania. Od lat 50. ubiegłego stulecia badania otoczków w obszarze dorzecza Łaby były systematycznie prowadzone przez Geniesera (1955). Fragmentaryczne badania osadów środkowoplejstocennych, w tym aluwiów Odry, w rejonie przepływu pradolinnej między Berlinem a Łabą rozpoczęto już w latach 30. ubiegłego stulecia (Thieke *vide* Stackebrandt & Manhenke, 2002).

Prawostronne dopływy Odry przeważnie płyną przez obszary osadów z pokrywą plejstocenu. Lewostronne natomiast prowadzą żwiry z sudeckich i sąsiadujących z nimi kompleksów skalnych. Szczególną uwagę zwrócono na osady z łatwo rozpoznawalnymi składnikami odpornymi na wietrzenie, które nie występują w materiale pochodzącym z Fenoskandynawii i niecki Morza Bałtyckiego. Z tego powodu mogą one pełnić rolę skał wskaźnikowych. Badania skał wskaźnikowych są niezwykle ważne dla rekonstrukcji preglacjalnej i interglacjalnej historii doliny w środkowym i dolnym przebiegu Odry w Polsce i w Brandenburgii.

W celu ustalenia występowania tego typu skał opróbowano wybrane odsłonięcia w obszarach dopływu rzek:

Nysy Łużyckiej, Bobru, Kaczawy, Strzegomki, Bystrzycy, Ślęży, Oławy, Ścinawki i Nysy Kłodzkiej.

Pobrane próbki dzielono na trzy frakcje:

□ głązy i otoczaki do wielkości powyżej 20 mm — dla poszukiwania skał wskaźnikowych;

□ frakcja 4–10 mm — do petrograficznej analizy wyliczenia frekwencji udziału składników;

□ frakcja piaskowa — do analizy minerałów ciężkich.

Pierwsza ewaluacja frakcji najgrubszej umożliwiła oddzielenie skał o odmiennych wartościach wskaźnikowych. Wyróżniono trzy kategorie wartości wskaźnikowej:

□ kategoria 1 — bardzo wysoka wartość wskaźnikowa,

□ kategoria 2 — wysoka wartość wskaźnikowa,

□ kategoria 3 — mała wartość wskaźnikowa.

Kategoria pierwsza obejmuje: skalenie Gór Izerskich i Karkonoszy, lidyty, paleozoiczne konglomeraty zawierające lidyty, permskie wulkanity, kredowe spongiolity i dolnokenozoiczne czerty.

Kategoria druga: metawulkanity i granulity, permskie agaty i inne skały krzemionkowe, zsylikowane drewno, paleozoiczne kwarcyty i holocenne żuźle antropogeniczne (szkliwo z hut szkła).

Kategoria trzecia obejmuje: serpentynity sudeckie, paleozoiczne kwarcy żyłowe, niektóre gnejsy i również kenozoiczne skały krzemionkowe i bazalty.

Dokładna charakterystyka każdej skały wskaźnikowej jest bardzo ważna ze względu na konieczność ich odnalezienia i rozpoznania w osadach żwirowych i głazowych.

Obecnie trwają jeszcze analizy petrograficzne frakcji 4–10 mm.

Analiza minerałów ciężkich była wykonana w celu sprawdzenia czy występuje korelacja między osadami piaszczystymi, a zmiennością składu petrograficznego żwirów w poszczególnych zlewniach. Ma ona umożliwić rekonstrukcję przestrzennej zmienności depozycji piaszczystych osadów rzecznych nie zawierających wskaźnikowych żwirów. Seperacja minerałów ciężkich została

*Państwowy Instytut Geologiczny, Oddział Dolnośląski, al. Jaworowa 19, 53-122 Wrocław; janusz.badura@pgi.gov.pl
 **14156 Berlin, Machnower Strasse 39A; fritzbrose@gmx.de
 ***Geological Survey of Brandenburg, D-14532 Kleinmachnow, Stahnsdorfer Damm 77; thieke@lgrb.de

zrealizowana przy pomocy tetrabrometanu ($d=2,96 \text{ g/cm}^3$) na frakcjach pomiędzy 0,2–0,1 mm i 0,1–0,063 mm. Analiza ok. 300 ziarn przezroczystych minerałów ciężkich pod mikroskopem polaryzacyjnym będzie przeprowadzana przy pomocy slajdów żelatynowych. Kompletnie wyniki analiz zostaną porównane z badaniami Czerwonki i Krzyszkowskiego (2001), którzy wykazali zróżnicowanie minerałów ciężkich w osadach późnoneogeńskich i preglacialnych na tym samym obszarze.

Literatura

- CZERWONKA J. A. & KRZYSZKOWSKI D. 2001 — Preglacial (Pliocene to early Middle Pleistocene) deposits in Southwestern Poland: lithostratigraphy and reconstruction of drainage pattern. [In:] Krzyszkowski D. (ed.), Late Cainozoic and Palaeogeography of the Sudetic Foreland. WIND, Wrocław: 147–195.
- GENIESER K. 1955 — Ehemalige Elbeläufe in der Lausitz. Geologie, 4, 3: 223–279.
- STACKEBRANDT W. & MANHENKE V. (eds.) 2002 — Atlas zur Geologie von Brandenburg im Maßstab 1 : 1 000 000. 2. Aufl., 142 S., LGRB, Kleinmachnow.