

UWARUNKOWANIA KLIMATYCZNE I LOKALNE NA DEPOZYCJĘ FLUWIALNO-EOLICZNEJ SUKCESJI OSADOWEJ W POLSCE I ZACHODNIEJ UKRAINY

Paweł ZIELIŃSKI¹, Robert J. SOKOŁOWSKI², Barbara WORONKO³, Michał JANKOWSKI⁴,
Stanisław FEDOROWICZ⁵, Karol STANDZIKOWSKI¹

¹Uniwersytet Marii Skłodowskiej Curie, Zakład Geoekologii i Paleogeografii, 20-718 Lublin, al. Kraśnicka 2cd
e-mail: pziel@umcs.pl, karol.standzikowski@poczta.umcs.lublin.pl

²Uniwersytet Gdański, Instytut Oceanigrafii, al. M. Piłsudskiego 46, 81-378 Gdynia
e-mail: r.sokolowski@ug.gda.pl

³Wydział Geologii Uniwersytetu Warszawskiego ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa
e-mail: bworonko.uw.edu.pl

⁴Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Wydział Nauk o Ziemi, ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń
e-mail: mijank@umk.pl

⁵Uniwersytet Gdański, Instytut Geografii, Katedra Geomorfologii i Geologii Czwartorzędu,
80-309 Gdańsk, ul. Bażyńskiego 4
e-mail: geosf@univ.gda.pl

Sukcesja fluwialno-eoliczna jest charakterystyczna dla akumulacji w strefie peryglacjalnej ostatniego zlodowacenia w obrębie Nizin Środkowoeuropejskich. Na tym obszarze dominowała depozycja fluwialna rzek ekstraglacialnych i proglacialnych, a później ich osady podlegały redepozycji w środowisku eolicznym. Procesy te doprowadziły do powstania europejskiego pasa piaszczystego. Badania prowadzone w jego obrębie w Europie Zachodniej pozwoliły wydzielić cztery generacje pokryw piaszczystych: dwa poziomy późnoplejstoceny, starszych pokryw (Older Coversand I i II), rozdzielonych poziomem bruku deflacyjnego (Beuningen Gravel Bed) oraz dwa poziomy późnopleistoceny, młodszych pokryw (Younger Coversand I i II). Obie generacje pokryw lokalnie odseparowane są poziomem organogenicznym (Lower Loamy Bed), natomiast młodsze pokrywy miejscami rozdziela gleba kopalna typu Usselo (Kasse i in. 2007). Rozpoznanie analogicznych osadów na obszarze Polski i zachodniej Ukrainy pozwoliło stwierdzić następstwo trzech kompleksów litofacjalnych, deponowanych na przełomie wistulianu i holocenu: fluwialnego, fluwio-eolicznego i eolicznego (Zieliński i in. 2015). Stwierdzona ewolucja środowisk depozycyjnych skłoniła autorów do studiów nad uwarunkowaniami ich rozwoju. Cel ten został zrealizowany na podstawie: (i) studiów sedimentologicznych (analizy litofacjalnej, granulometrycznej, morfoskopowej, minerałów ciężkich), (ii) charakterystyki struktur kriogenicznych i poziomów glebowych, (iii) datowań luminescencyjnych i radiowęglowych.

Jednostka fluwialna była deponowana w środowisku rzeki roztokowej. Funkcjonowała ona w surowych warunkach klimatycznych z dobrze rozwiniętym ciągłym permafrostem. Datowania luminescencyjne wskazują jej depozycję do końca pleniwistulianu lub początku późnego wistulianu. Jednostka fluwio-eoliczna powstała w następstwie naprzemiennej depozycji fluwialnej i eolicznej, podczas poprawy warunków klimatycznych i częściowej degradacji permafrostu. Depozycja jednostki przypada na najstarszy dryas, a w części wschodniej badanego obszaru jej koniec datowany jest na starszy dryas. Zróżnicowanie czasu depozycji wywołane jest również warunkami lokalnymi – w małych dolinach początek jej depozycji następował wcześniej. Dalsza poprawa warunków klimatycznych w późnym wistulianie skutkowałą rozwojem siedlisk tundry otwartej (w bøllingu), zapisanej w postaci inicjalnych gleb glejowo-murszowych, wykształconych w stropie osadów fluwio-eolicznych. Natomiast we wschodniej części badanego obszaru w tym czasie nadal były akumulowane osady fluwio-eoliczne. Jednostka eoliczna rozwijała się w postaci pokryw i wydym w starszym i młodszym dryasie na terenie Polski. Natomiast na Ukrainie jednostka ta deponowana była wyłącznie w młodszym dryasie. Jednostka ta rozwijała się dzięki znacznemu wzrostowi drenażu, będącego następstwem degradacji permafrostu oraz kataglacialnej erozji w dolinach rzecznych. Ocieplenie w allerødzie skutkowało przerwą w rozwoju procesów eolicznych, w wyniku sukcesji lasów borealnych, zapisanych poziomami inicjalnych gleby bielcowych i koluwalnych.

Badania prowadzone były w ramach grantu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego N N 306 197639 i środków na Badania Statutowe WNoZiGP UMCS.

Literatura

- KASSE C., VANDENBERGHE D., DECORTE F., VANDENHAUTE P., 2007 – Late Weichselian fluvio–aeolian sands and coversands of the type locality Grubbenvorst (southern Netherlands): sedimentary environments, climate record and age. *Journal of Quaternary Science*, **22**: 695–708.
- ZIELIŃSKI P., SOKOŁOWSKI R.J., WORONKO B., JANKOWSKI M., FEDOROWICZ S., ZALESKI I., MOLODKOV A., WECKWERTH P., 2015 – The depositional conditions of the fluvio–aeolian succession during the last climate minimum based on the examples from Poland and NW Ukraine, *Quaternary International*, **386**: 30–41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2014.08.013>