

WIELKIE GŁAZY NARZUTOWE PÓŁNOCNO-ZACHODNIEJ POLSKI I ICH PRZYDATNOŚĆ DO DATOWANIA RECESJI OSTATNIEGO ŁĄDOŁODU SKANDYNAWSKIEGO METODĄ IZOTOPÓW KOSMOGENICZNYCH

Karol TYLMANN¹, Piotr P. WOŹNIAK¹, Vincent RINTERKNECHT²

¹Wydział Oceanografii i Geografii, Uniwersytet Gdański
e-mail: k.tylmann@ug.edu.pl, geopw@ug.edu.pl

²Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Laboratoire de Géographie Physique, CNRS, UMR 8591, Francja
e-mail: vincent.rinterknecht@lgp.cnrs.fr

Północno-zachodnia (NW) Polska jest obszarem kluczowym dla uzupełnienia chronologii recesji ostatniego łądolodu skandynawskiego uzyskanych w rezultacie datowania metodą izotopów kosmogenicznych, które są obecnie dostępne w obszarze położonym na południe od Morza Bałtyckiego. Nowy projekt datowania kosmogenicznego (<http://www.daterr.ug.edu.pl>) w regionie perybałtyckim ma na celu doprowadzić do wypełnienia luki istniejącej pomiędzy zapisem dostępnym w zachodniej (Dania, Niemcy) oraz we wschodniej (północno-wschodnia Polska, Litwa, Białoruś) części południowego sektora zasięgu ? ostatniego łądolodu skandynawskiego. Wiarygodne datowanie recesji dawnych łądolodów metodą nuklidów kosmogenicznych wymaga poboru próbek z przekształconych glacialnie wychodni skalnych lub wielkich głazów narzutowych położonych *in-situ* na powierzchni wysoczyzn morenowych bądź moren czołowych. W obszarze zlokalizowanym na południe od Morza Bałtyckiego, gdzie na powierzchni terenu dominuje pokrywa osadowa, pochodzące z tarczy fennoskandzkiej wielkie narzutniaki są najbardziej odpowiednimi obiektami, z których można pobierać próbki do datowania kosmogenicznego. Prezentujemy wyniki inwentaryzacji wielkich głazów narzutowych Polski północno-zachodniej oraz kameralnej i terenowej weryfikacji ich przydatności do datowania metodą izotopu kosmogenicznego ¹⁰Be.

Analizę przeprowadzono w trzech etapach. Zaczęto od skonstruowania bazy GIS wielkich głazów narzutowych zlokalizowanych na obszarze badań na podstawie wszelkich dostępnych źródeł, w tym: list pomników przyrody pozyskanych z Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska, bazy geostanowisk, map geologicznych i geoturystycznych, katalogów głazów narzutowych i innych publikacji książkowych, informacji pozyskanych w leśnictwach, gminach, parkach krajobrazowych itp. Baza GIS zawiera podstawowe informacje dostępne dla poszczególnych głazów: współrzędne geograficzne lub opis położenia, wymiary (obwód i wysokość), typ petrograficzny eratyka oraz inne informacje (np. nazwa własna głazu, czy informacje o śladach działalności ludzkiej). Drugi etap polegał na analizie wymiarów głazów, cech petrograficznych, jak również ich rozmieszczenia na tle wysokościowego modelu terenu i map geologicznych. Wszystkie głazy o obwodzie < 5,0 m lub o wysokości < 0,5 m, jak i te położone w dolinach i na rozległych powierzchniach sandrowych, zostały odrzucone. Pominięto również narzutniaki, które były już przedmiotem datowania kosmogenicznego. Preferowano głazy narzutowe największych rozmiarów, położone na wzgórzach stref marginalnych oraz w obrębie wysoczyzn morenowych. Utworzono w ten sposób listę zawierającą ponad 100 eratyków potencjalnie odpowiednich do datowania. Dla części z nich możliwe było porównanie ich współczesnych i archiwalnych fotografii, co pozwoliło ocenić wpływ działalności człowieka na przekształcenia głazów w XX wieku. W ostatnim etapie wstępnie wytypowane eratyki zostały zweryfikowane w terenie, ze specjalnym uwzględnieniem ich lokalizacji geomorfologicznej, wysokości powyżej gruntu, kształtu, cech petrograficznych, śladów erozji glacialnej oraz śladów działalności ludzkiej. W konsekwencji ponad 60 wielkich głazów narzutowych położonych *in-situ* i zawierających istotną ilość kwarcu zostało wyselekcjonowanych jako spełniające warunki przydatności do datowania metodą izotopu kosmogenicznego ¹⁰Be.

Część z wytypowanych do datowania głazów leży na powierzchni morenowych form marginalnych związanych z zasięgami ostatniego łądolodu skandynawskiego, inne zaś są zlokalizowane pomię-

dzy zasięgami poszczególnych faz glacialnych – na powierzchni wysoczyzn morenowych. Umożliwi to kompleksową analizę chronologii deglacjacji, tj. datowanie zasięgów faz glacialnych stadiału głównego zlodowacenia Wisły oraz oszacowanie tempa recesji ostatniego lądolodu skandynawskiego wzdłuż rozległych południkowych transektów przebiegających przez obszar NW Polski.

Autorzy dziękują Mateuszowi Binkowskiemu i Wojciechowi Wysocie za udostępnienie fotografii wielkich głazów narzutowych leżących na obszarze lobu Wisły oraz Izabeli Jamorskiej za udostępnienie informacji o głazach narzutowych Pojezierza Drawskiego na początkowym etapie badań. Justynie Relisko-Rybak dziękujemy za pomoc w inwentaryzacji wielkich eratyków Pomorza Zachodniego.

Badania są finansowane przez Narodowe Centrum Nauki - projekt badawczy nr 2014/15/D/ST10/04/113 uzyskany w ramach konkursu SONATA 8.