



XIX KONFERENCJA

STRATYGRAFIA PLEJSTOCENU POLSKI

KORELACJA OSADÓW PLEJSTOCENU NA POGRANICZU POLSKO-NIEMIECKIM W DOLINIE DOLNEJ ODRY

Cedynia, 3–7.09.2012 r.



PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

STRATYGRAFIA GLIN LODOWCOWYCH OSTATNIEGO ZŁODOWACENIA NA OBSZARZE GARBU LUBAWSKIEGO – WSTĘPNE WYNIKI BADAŃ

GLACIAL TILL STRATIGRAPHY OF THE LAST GLACIATION IN THE LUBAWA UPLAND – PRELIMINARY RESULTS

Karol TYLMANN¹, Wojciech WYSOTA¹, Jan A. PIOTROWSKI², Grzegorz ADAMIEC³,
Mark D. BATEMAN⁴

¹Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń

²Department of Geoscience, Aarhus University, Aarhus, Denmark

³Instytut Fizyki, Politechnika Śląska, Gliwice

⁴Department of Geography, University of Sheffield, Wielka Brytania

Słowa kluczowe: stratygrafia, gliny bazalne, datowanie OSL, Garb Lubawski.

Key words: stratigraphy, glacial tills, OSL dating, Lubawa Upland.

Abstract. On the basis of the investigations conducted at three field sites the preliminary results related to glacial tills stratigraphy in the Lubawa Upland (north Poland) are presented. As a result of analysis of the lithostratigraphy record and interpretation of obtained OSL ages we suggest the possible number of the Weichselian ice sheet advances in research area. The extent of the Scandinavian ice sheet during the Pomeranian Phase of the last glaciation on the northwest slope of Lubawa Upland was also discussed.

Wstęp

Referat prezentuje wyniki badań stratygraficznych glin lodowcowych ostatniego zlodowacenia z obszaru Garbu Lubawskiego. Analizowano sekwencje osadów plejstocenijskich odsłaniające się w trzech stanowiskach terenowych, zlokalizowanych na północno-zachodnim skłonie Garbu Lubawskiego (fig. 1): Samplawa, Rożental i Glaznoty. W badaniach zastosowano standardowe metody analizy litofacjalnej osadów, wydzielono nieformalne jednostki litostratygraficzne oraz wykonano datowanie OSL osadów piaszczystych podścielających lub rozdzielających warstwy glin morenowych. Celem podjętych prac było określenie pozycji chronostratygraficznej glin lodowcowych w analizowanych odsłonięciach oraz interpretacja liczby i chronologii nasunięć lądolodu skandynawskiego podczas zlodowacenia wisły.

Stanowiska badawcze

Stanowisko Samplawa jest położone w krawędzi falistej wysoczyzny morenowej, na północno-zachodnim skraju Garbu Lubawskiego. W sekwencji odsłoniętych osadów wyróżniono trzy jednostki litostratygraficzne: S1, S2 i S3, rozdzielone wyraźnymi poziomami erozyjnymi (Tylmann i in., 2012). W dolnej części profilu udokumentowano jednostkę S1, która jest zbudowana z osadów drobnopiaszczystych i mułkowych, lokalnie z soczewami gliny spływowej w jej górnej części. Powyżej leży warstwa piasków i żwirów wodnolodowcowych o warstwowaniu przekątnym rynnowym i miąższości dochodzącej do 1,5 m – jednostka S2. Sekwencję wieńczy pokrywająca ją jednostka S3 zbudowana z masywnej gliny bazalnej o miąższości ok. 3,5 m. Z osadów drobnopiaszczystych jednostki S1 oraz z jednostki S2 pobrano próbki do datowania metodą OSL. Do tej pory uzyskano cztery daty dla osadów wodnolodowcowych jednostki S2.

Stanowiskiem niezwykle istotnym z punktu widzenia stratygrafii glin lodowcowych na badanym obszarze jest wyrobisko żwirów zlokalizowane w okolicy miejscowości Rożental. Odsłonięcie to jest położone w południowo-zachodniej części wydłużonego wzniesienia morenowego, które było wcześniej

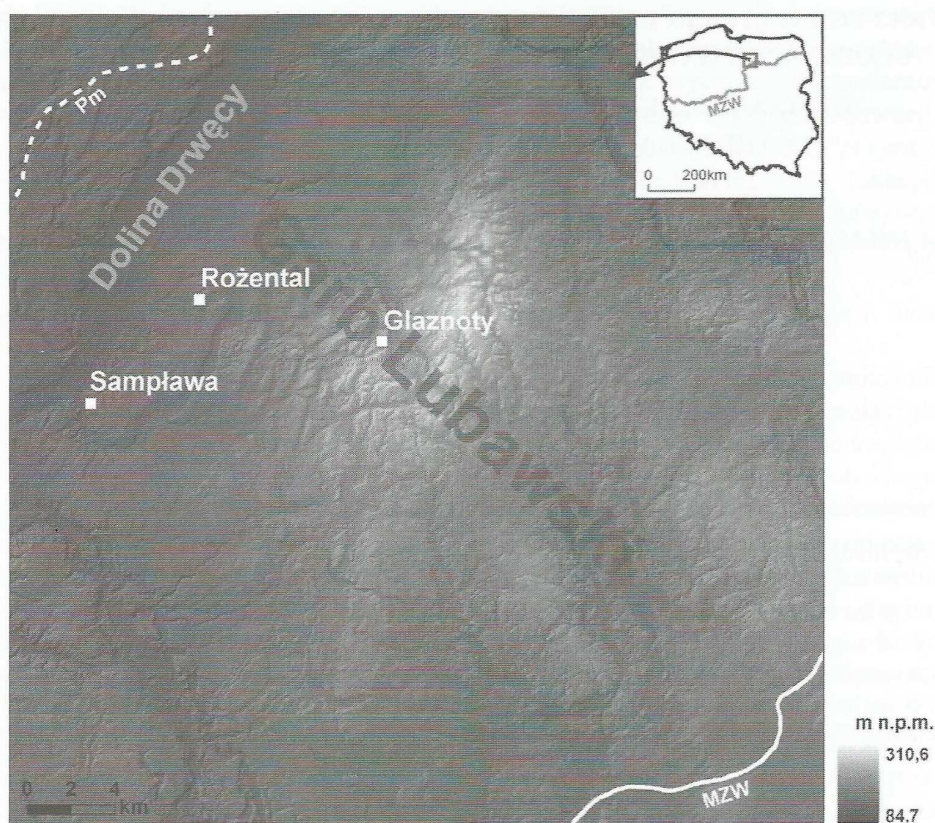


Fig. 1 Lokalizacja stanowisk badawczych na obszarze Garbu Lubawskiego

Pm – zasięg fazy pomorskiej, MZW – maksymalny zasięg zlodowacenia wisły

obiektem badań kilku autorów (m.in. Rychel, Krysiak, 2006; Gałązka i in., 2009; Tylmann, Wysota, 2011). W sekwencji występujących tu osadów wyróżniono dwie główne jednostki litostratygiczne: R1 i R2. Jednostka R1 jest zbudowana z warstwowanych horyzontalnie piaszczysto-żwirowych osadów wodnolodowcowych o miąższości do 6,5 m. Powyżej leży jednostka R2 zbudowana z masywnej gliny morenowej o miąższości ok. 2,5 m. W jej obrębie udokumentowano peryglacialne kliny mrozowe z pierwotnym wypełnieniem piaszczystym, które były podstawą do rozdzielenia tej jednostki na trzy litostratygicznie odrębne warstwy glin: R2a, R2b i R2c. Cechy sedymentologiczne glin wskazują na ich subglacialną genezę (Tylmann, Wysota, 2011). Na podstawie datowania OSL podjęto próbę określenia wieku osadów piaszczystych jednostki R1 oraz piaszczystych wypełnień klinów mrozowych w jednostce R2. Uzyskane daty OSL pozwoliły na wstępną interpretację pozycji chronostratygicznej trzech warstw glin bazalnych występujących w badanym stanowisku.

Stanowisko Glaznoty jest położone w południowej części formy morenowej, która jest elementem systemu wydłużonych wzgórz o orientacji NW–SE, charakterystycznego dla rzeźby północno-zachodniego skłonu Garbu Lubawskiego. W wyrobisku odsłaniają się piaszczyste i żwirowe osady wodnolodowcowe o miąższości do 13 m – jednostka G1. Dominują w nich struktury warstwowania horyzontalnego oraz przekątnego rynnowego. Osady te pokrywa jednostka G2 o miąższości docho-

dzącej do 5 m, zbudowana z kilku warstw zróżnicowanej facjalnie gliny bazalnej. Z osadów jednostki G1 pobrano trzy próbki do datowania metodą OSL. Uzyskane wyniki pozwoliły na interpretację wieku osadów piaszczystych jednostki G1 oraz na wstępne określenie pozycji chronostratygraficznej gliny bazalnej pokrywającej wzgórze w Glaznotach.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania sugerują, że w północno-zachodniej części Garbu Lubawskiego lokalnie mogą występować co najmniej trzy warstwy vistuliańskich glin lodowcowych stanowiących odrębne poziomy litostratygraficzne. Znalaziono również istotne przesłanki stratygraficzne wskazujące na możliwość objęcia badanego obszaru zasięgiem lądolodu skandynawskiego w fazie pomorskiej zlodowacenia wisły, co wcześniej sugerowali już Gałązka (2004) i Marks (2010).