

KORELACJA CHRONOSTRATYGRAFICZNA NEOPLEJSTOCENSKICH LESSÓW WOŁYŃSKICH I PODOLSKICH NA PODSTAWIE DAT LUMINESCENCYJNYCH

Stanisław FEDOROWICZ¹, Maria ŁANCZONT², Andriy BOGUCKI³, Karol STANDZIKOWSKI²,
Przemysław MROCZEK², Jarosław KUSIAK²

¹ Uniwersytet Gdański, Instytut Geografii, Katedra Geomorfologii i Geologii Czwartorzędu, 80-309 Gdańsk, ul. Bażyńskiego 4
e-mail: geosf@univ.gda.pl

² Uniwersytet Marii Skłodowskiej Curie, Zakład Geoekologii i Paleogeografii, 20-718 Lublin, Al. Kraśnicka 2cd
e-mail: lanczont@poczta.umcs.lublin.pl, karol.standzikowski@poczta.umcs.lublin.pl, przemyslaw.mroczek@umcs.pl

³ Katedra Geomorfologii i Paleogeografii Narodowego Uniwersytetu im. Ivana Franka,
79000 Lwów, ul. Doroszenka 41, Ukraina
e-mail: pleistocene@ukr.net

W zachodniej części Ukrainy, na Wyżynie Wołyńsko-Podolskiej, występuje zwarta i miększa pokrywa lessowa. Kluczowymi profilami na tym obszarze są: Wołoczysk, Korsziw, Bojanice usytuowane w rogach nierównego trójkąta o bokach 100-150-189 km. Profile te odgrywają ważną rolę w stratygrafii środkowego i górnego plejstocenu w Europie Środkowej i dlatego wytypowano je do szczegółowych datowań luminescencyjnych, wykonanych w 3 polskich laboratoriach (Gdańsk, Lublin, Gliwice). Daty były wykonane metodami luminescencyjnymi: termoluminescencyjną (TL), optycznie stymulowanej luminescencji (OSL) – technikami SAR oraz post IR IRSL. Wykorzystano różne rodzaje i frakcje ziaren, najgrubsze kwarcowe: 90–125 µm (SAR OSL w Gliwicach) i 80-100 µm (TL w Gdańsku), poliminerálne frakcje o wielkości: 45-65 µm (SAR OSL w Lublinie), 45-56 µm (post-IR IRSL w Lublinie) 4-11 µm (post- IR IRSL w Gliwicach). Szczególnie cenne z punktu widzenia porównań są daty uzyskane dla próbek pobranych z tych samych miejsc i wykonane przez wszystkie 3 laboratoria, jak było w przypadku profili Korsziw i Wołoczysk. Dodatkowo dla Wołoczyska uzyskano wyniki dla różnych frakcji ziaren polimineralnych najnowszą metodą post-IR IRSL.

Profil Wołoczysk (26°14,5' E; 49°33'N) usytuowany jest na terenie czynnej cegielni, położonej w lewobrzeżnej części doliny Zbrucza, w zachodniej części Płaskowyżu Chmielnickiego (Wyżyna Podolska). Badana część sekwencji osadów obejmuje dwie jednostki lessowe (L2 i L1) rozdzielone pedokompleksem horochiw (S1). Młodszy less L1 rozdziela interstadialna gleba dubno (MIS 3), a w obrębie jego części górnej występuje jeszcze inicjalny poziom krasylów (MIS 2). W 2010 r. pobrano 13 próbek na datowanie: Gdańsk i Lublin (13 dat TL), Lublin (13 dat SAR OSL), Gliwice (9 dat SAR OSL). W roku 2014 wykonano dodatkowo dla tych samych próbek daty metodą post IR IRSL (Lublin – 6, Gliwice – 12). Łącznie dla 13 próbek uzyskano 53 daty.

Profil Korsziw (25°09,5'E; 50°38'N) odsłania się przy wyrobisku eksploatacyjnym dla potrzeb cegielni w Łucku. Położony jest w środkowej części Wyżyny Wołyńskiej, w strefie wododziału Bugu i Prypeci. Składa się z czterech segmentów badanych w różnych fragmentach ścian wyrobiska. Pełna sekwencja lessowo-glebowa obejmuje warstwy korelowane z okresem MIS8-2. Wiek luminescencyjny oznaczono dla lessu L2 z poziomem interstadialnej tarnopolskiej gleby, pedokompleksu horochiw (S1), oraz lessu L1 z śródlessowymi poziomami glebowymi niższej rangi gleb dubno (MIS 3) oraz riwno i krasylów (MIS 2). W 2010 r. pobrano 31 próbek (31 dat TL – Gdańsk, 28 dat TL – Lublin, 20 dat SAR OSL – Gliwice). Łącznie dla 31 próbek uzyskano 79 dat.

Profil Bojanice (24°09,5'E; 50°29'N) lokuje się w obrębie wielkiego wyrobiska glin dla potrzeb cegielni w Sokalu. Jest to SW część Grzędy Sokalskiej, w zachodniej części Wyżyny Wołyńskiej. Sekwencja lessowo-glebowa podścielona jest gliną zwałową ładolodu Oki/Sanu 2. Badano osady reprezentujące okres MIS 6-MIS 2 z podobnym układem warstw lessowych i glebowych jak w Korszewie. Próbkę do datowań pobrano w latach 2007 (14 dat TL – Gdańsk) i 2009 (20 dat TL – Lublin). Łącznie uzyskano 34 daty.

Duża liczba 166 wykonanych dat luminescencyjnych daje dobrą podstawę do porównań i wniosków. Porównania zakresów czasowych poszczególnych jednostek lessowo-glebowych dokonano w na-

wiązaniu do zakresu czasowego stadiów izotopowo-tlenowych od 6 do 2. Generalnie daty TL są starsze od pozostałych a ponadto wszystkie daty gliwickie i lubelskie dla SAR OSL są zaniżone w stosunku do przedziałów wyznaczonych przedziałami MIS z wyjątkiem subjednostek lessowych i glebowych w obrębie L1. Daty OSL są wyraźnie niedoszacowane. Mimo, że daty uzyskane dla pedokompleksu horochiw są również zaniżone, ich skrajne wartości wskazują, że czas jego tworzenia wynosi około 70 tysięcy lat, co jest zgodne z czasem trwania MIS5. Subjednostki dubno, riwne i krasyliv wyróżnione w obrębie L1 dzięki datom luminescencyjnych zostały umiejscowione poprawnie w czasie. Daty TL gleby dubno z profilu Bojanice mieszczą się w przedziale 45-50 tysięcy lat i odpowiadają czasowo dacie gleby interstadialnej glinde w Europie Zachodniej. Podobne daty uzyskała w spągowej części gleba dubno w Korszewie, zaś część stropowa ma datę ok. 24 tysięcy lat. Te dwie skrajne daty najprawdopodobniej potwierdzają dwudzielność poziomu dubno, wykazaną w wielu ukraińskich profilach. Daty poziomu inicjalnego krasyliv (rozumianego jako warstwa czynna kopalnej zmarzliny) wskazują, że ostatni czas jego kształtowania przypada kilkanaście tysięcy lat temu.