

STRESZCZENIE

Głównym celem rozprawy doktorskiej jest rekonstrukcja warunków klimatycznych w interglacjale eemskim tj. w ostatnim interglacjale plejstocenu, korelowanym z morskim stadium izotopowym (ang. Marine Isotope Stage) MIS 5e, cechującym się brakiem wpływu człowieka na zjawiska klimatyczne. Wynika stąd duże zainteresowanie naukowe tym interglacjalem jako możliwym wzorcem naturalnego przebiegu zmienności klimatu.

Praca prezentuje wyniki wysokorozdzielczych badań osadów interglacjału eemskiego pochodzących z 6 rdzeni osadów organogenicznych pobranych na stanowiskach Struga, Parysów i Niesadna na Równinie Garwolińskiej (Polska Centralna).

Podstawową metodą badawczą jest analiza palinologiczna. Metodą tą łącznie przebadano 423 próbki. Wyniki analiz palinologicznych wsparto opracowaniami innych autorów, wykonanymi w celu pogłębienia i uszczegółowienia interpretacji paleoklimatycznej i paleoekologicznej. Były to analizy: makroszczątków roślinnych, okrzemek, wioślarek, uzupełnione o oznaczenia kilku innych taksonów z grupy non-pollen palynomorphs. W interpretacji wykorzystano także wyniki oznaczeń zawartości węglanów i materii organicznej w osadach. Ponadto wyniki analizy palinologicznej wykorzystano do opracowania rekonstrukcji średnich temperatur: najcieplejszego i najzimniejszego miesiąca i średniej temperatury rocznej, a także średniej rocznej sumy opadów. Rekonstrukcje przeprowadzono bazując na współczesnych analogach pyłkowych, które przetwarzano w oprogramowaniu PPPbase.

Korelacja powyższych wyników oraz dyskusja z wykorzystaniem literatury przedmiotu pozwoliła na odtworzenie warunków klimatycznych na Równinie Garwolińskiej.

Sukcesja pyłkowa w badanych trzech stanowiskach paleojezior eemskich obejmuje siedem regionalnych poziomów pyłkowych E1-E7 R PAZ (Regional Pollen Assemblage Zones). W poziomach tych, poza klasycznym wkraczaniem roślinności kolejnych stadiów sukcesyjnych wyznaczonych dla eemu, odnotowana została obecność taksonów wskaźnikowych dla różnych cech klimatu (głównie temperatury powietrza i wilgotności, m.in. *Tilia tomentosa*, *Hedera helix*, *Buxus sempervirens*, *Ligustrum vulgare*, *Viscum album*, *Salvinia natans*). Ich obecność pozwoliła na zinterpretowanie zmian warunków klimatycznych w interglacjale eemskim, ze szczególnym uwzględnieniem zapisu optimum klimatycznego. Wyniki zestawiono z wynikami rekonstrukcji temperatury i opadów w programie PPPbase uzyskując w dużym stopniu potwierdzenie odtwarzanych wielkości temperatury i opadów.

Stwierdzono, że najcieplejszym i równocześnie najwilgotniejszym okresem interglacjału eemskiego były faza leszczynowa (E4 R PAZ) i początek fazy grabowej (E5 R PAZ). Przeprowadzone rekonstrukcje wskazują, że średnia temperatura powietrza najcieplejszego miesiąca osiągała wówczas +21°C, w najchłodniejszym miesiącu wynosiła około +1,5°C, a roczna suma opadów wynosiła ponad 670 mm. Młodsza część fazy grabowej nosi zapis spadku wilgotności i stopniowego spadku temperatury. W profilu Parysów jej zapis jest urwany, paleojezioro przestaje funkcjonować i odnawia się dopiero w E6 R PAZ. W okresie telokratycznym eemu, obejmującym fazy świerkowo-jodłową (E6 R PAZ) i sosnową (E7 R PAZ), zaznacza się ponownie zwilgotnienie i wzrost poziomu wody badanych jezior. Obecność przerw sedymentacyjnych stwierdzono również w kilku innych stanowiskach paleojezior eemskich z terenu Równiny Garwolińskiej oraz z obszaru Polski.

Wyniki badań multi-proxy pozwoliły również na prześledzenie prawdopodobnych, kolejnych etapów funkcjonowania paleojezior w trzech badanych stanowiskach: Struga, Parysów i Niesadna.

Odtworzone warunki klimatyczne ukazano na szerszym tle innych profili z paleojezior eemskich w Polsce i krajach ościennych (np. Niemcy, Białoruś). Są one w dużym stopniu zbieżne i potwierdzają sformułowane w dysertacji wnioski na temat sukcesji roślinności i zmian klimatu. Zarysował się również gradient klimatyczny o kierunku W-E, w którym kontynentalizm wzrasta ku wschodowi, a warunki klimatyczne odtworzone na stanowiskach eemskich z Równiny Garwolińskiej wykazują cechy typowe dla charakteru klimatu przejściowego od oceanicznego w Europie Zachodniej do kontynentalnego poza wschodnimi granicami Polski.

Dysertacja powstała w ramach projektu finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki pt. „Śród-eemskie oscylacje klimatyczne. Rekonstrukcja w oparciu o multidyscyplinarne badania kopalnych osadów jeziornych Równiny Garwolińskiej (Polska Centralna)”, nr projektu 2017/27/B/ST10/01905, kierowanego przez prof. dr hab. Irenę Agnieszkę Pidek.