

## Streszczenie

Czwartorzęd charakteryzuje się naprzemiennymi fazami ochłodzenia (zlodowaceniami) oraz ocieplenia (interglacjami). Szczególnie interesującym okresem pośród interglacji środkowego plejstocenu jest Marine Isotope Stage 11 (MIS 11) ze względu na podobną jak w holocenie konfigurację orbitalną. Podfaza "c" jest powszechnie korelowana z Interglacją Holsztyńską. Podczas MIS 11c klimat był stosunkowo stabilny, ciepły i wilgotny, a temperatura globalna wynosiła około 1,5-2°C powyżej poziomów sprzed epoki przemysłowej. W tym okresie prawdopodobnie miało miejsce podniesienie się poziomu morza o 6-13 metrów z powodu topnienia lądolodu grenlandzkiego. Za polski odpowiednik Interglacji Holsztyńskiej uważany jest Interglacja Mazowiecka. Sukcesja pyłkowa podczas MIS 11c w Polsce charakteryzuje się równoczesnym występowaniem pyłku *Picea-Alnus* i *Carpinus-Abies*, a także znaczącym udziałem pyłku *Taxus*. Charakterystyczne jest również występowanie pyłku taksonów termofilnych, takich jak *Pterocarya*, *Celtis*, *Juglans*, *Ilex aquifolium*, *Carya*, *Parrotia*, *Buxus*, *Vitis*, *Brasenia*, *Trapa* i *Azolla filiculoides*.

Interglacja Holsztyńska charakteryzuje się dwoma głównymi oscylacjami klimatycznymi: Starszą Oscylacją Holsztyńską (OHO) oraz Młodsza Oscylacją Holsztyńską (YHO), opisanymi na podstawie badań osadów z Dethlingen w Niemczech. Szczegółowa dokumentacja przebiegu oscylacji klimatycznych w MIS 11c może stanowić ważny element na drodze do lepszego zrozumienia globalnych zmian klimatu, w tym tych zachodzących obecnie w holocenie.

Celem niniejszej pracy doktorskiej było opisanie zmian roślinności podczas Interglacji Mazowieckiej przy użyciu wysokorozdzielczych danych palinologicznych z pięciu nowych profili z Polski wschodniej. Szczególną uwagę zwrócono na okresy oscylacji klimatycznych, aby jak najdokładniej poznać ich przebieg. Wszystkie analizowane profile pobrane zostały z terenu Niziny Południowopodlaskiej, obszarze charakteryzującym się obfitością osadów jeziornych z MIS 11c. Oprócz tradycyjnego podejścia palinologicznego, w badaniu zastosowano model REVEALS do dokładnego odwzorowania zmian roślinności zachodzących podczas Interglacji Mazowieckiej. Uzyskane dane palinologiczne zostały przeanalizowane za pomocą zostały przebadane za pomocą skalowania wielowymiarowego (NMDS), aby lepiej zrozumieć zmiany zachodzące w czasie oraz porównać wyniki pomiędzy poszczególnymi stanowiskami.

Na podstawie nowego materiału, zwłaszcza ze stanowiska Krępa, zaproponowano nowy zakres czasowy Interglacjału Mazowieckiego. Ciepły okres fazy MIS 11 w Europie Północnej trwał najprawdopodobniej 18 000 lat i można skorelować go z większą częścią MIS 11c. Poprzez skorelowanie chłodnych oscylacji o charakterze stadiałów w zapisie ze stanowiska Krępa z głównymi chłodnymi oscylacjami w zapisie z Jeziora Ohrydzkiego, zaproponowano datę 418 tys. lat jako bardziej prawdopodobną dla OHO. Ponadto, otrzymane wyniki sugerują, że Wczesne Zlodowacenie Liwca, wcześniej opisywane jako MIS 10, powinno być korelowane już z późnym MIS 11c. Wykorzystanie modelu REVEALS pozwoliło na bardziej dokładną rekonstrukcję roślinności podczas Interglacjału Mazowieckiego. Zaobserwowano istotne różnice w stosunku do wcześniejszych rekonstrukcji, w tym większe znaczenie modrzewia (*Larix*) oraz zbiorowisk łągowych z dominacją *Fraxinus* podczas wczesnego Interglacjału. Model REVEALS potwierdza również dominację jodły (*Abies*) podczas YHO, wskazując na jej ekspansję w regionie ze względu na zdolność do rośnięcia na ubogich w składniki odżywcze glebach. Wyniki analizy NMDS sugerują, że YHO spowodowała przebudowę lasów łągowych w kierunku bardziej termofilnego wariantu.

Podsumowując, temat oscylacji klimatycznych interglacjału mazowieckiego wciąż pozostaje otwarty. Dalsze badania, wykorzystujące inne zmienne, które mogą być bezpośrednio obserwowane oraz uwzględniające precyzyjniejszy model czasowy, są konieczne aby poznać genezę tych wydarzeń. Jednakże, uzyskane dane palinologiczne mogą stanowić solidną podstawę dla bardziej zaawansowanych badań. Oprócz Wyżyny Lubelskiej, kolejnym obiecującym obszarem badań może być Polska północno-wschodnia, gdzie oprócz stanowisk Interglacjału Mazowieckiego, można znaleźć również starsze osady datowane na Augustovian (MIS 21-19) oraz Domuratovian (MIS 17).