

Środowiskowe skutki przejścia klimatycznego w środkowym holocenie w północnej Polsce: trendy i zdarzenia w rocznie laminowanych osadach jeziornych

Projekt ten bada wpływ zmian klimatycznych na środowiska jeziorne w północnej Polsce. W tym celu wykorzystane zostaną informacje z przeszłości zapisane w archiwach geologicznych, aby prześledzić ewolucję krajobrazu Pojezierza Pomorskiego na przestrzeni kilku tysięcy lat. Osady z dwóch sąsiadujących jezior Czechowskiego oraz Głębockiego stanowią unikalne archiwa, ponieważ ich osady są rocznie laminowane, co umożliwia rekonstrukcje nawet w rozdzielczości sezonowej.

Do badań zastosowany zostanie unikatowy zestaw uzupełniających się metod – najpierw w celu opracowania wiarygodnego i precyzyjnego modelu wiekowego osadów, a następnie w celu uzyskania danych geochemicznych i palinologicznych. Szczegółowe analizy mikroskopowe osadów dostarczą precyzyjnych informacji o zmianach w depozycji osadów w odpowiedzi na zmiany w systemie jeziornym oraz jego najbliższego otoczeniu.

Okres badawczy projektu obejmuje lata od 6500 do 2000 lat temu, począwszy od najcieplejszego okresu obecnego interglacjału – maksimum termicznego holocenu – aż do przejścia w tzw. neoglacjał. Wiadomo, że po maksimum termicznym holocenu klimat stopniowo stawał się chłodniejszy i bardziej wilgotny, w wyniku zmian w orbicie Ziemi wokół Słońca. Ochłodzenie to doprowadziło do ekspansji lodowców w Alpach i innych regionach świata, jednak było przerywane przez kilkusetletnie okresy szczególnego ochłodzenia, prawdopodobnie spowodowane osłabionym promieniowaniem słonecznym i/lub innymi, nadal nieznanymi przyczynami.

Główne pytania badawcze projektu dotyczą tego, jak jezioro i jego otoczenie reagowały na zmiany klimatyczne. Bardziej szczegółowo chcemy ustalić, jakie były różnice w reakcji środowiska na ocieplenie i ochłodzenie klimatu oraz ile czasu zajmowała adaptacja środowiska do nowego stanu klimatycznego.

Oprócz ewolucji klimatycznej, w badanym okresie w regionie pojawiły się pierwsze społeczności ludzkie, które coraz intensywniej przekształcały krajobraz poprzez rozwój praktyk użytkowania ziemi. Projekt zbada wzajemne oddziaływanie czynników klimatycznych i antropogenicznych na ewolucję krajobrazu.

Ponadto badanie to przyczyni się do poszerzenia wiedzy paleoekologicznej poprzez dostarczenie danych o wysokiej rozdzielczości z regionu wrażliwego klimatycznie, który jest słabo reprezentowany w istniejących rekonstrukcjach dla Europy Środkowej. Wiedza o dziedzictwie naszych krajobrazów oraz zrozumienie przyczyn i procesów zmian są cenne dla oceny reaktywności krajobrazu na przyszłe zmiany i opracowania działań adaptacyjnych wobec spodziewanych przemian.