

Współczesne procesy sedymentacji i powstawania osadów warwowych w Jeziorze Żabińskim na Pojezierzu Mazurskim

Alicja Bonk¹, Wojciech Tylmann¹, Dirk Enters², Martin Grosjean³

¹*Wydział Oceanografii i Geografii, Uniwersytet Gdański, Gdańsk,*

²*Uniwersytet w Bremie, Geomorphology and Polar Research (GEOPOLAR), Brema,*

³*Uniwersytet w Bernie, Oeschger Centre for Climate Change Research, Bern*

geoab@univ.gda.pl

Jezioro Żabińskie położone w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich (54°07'54,5"N; 21°59'01,1"E) jest od 2011 roku obiektem szczegółowych badań w ramach projektu CLIMPOL (Climate of northern Poland during the last 1000 years: Constraining the future with the past) ufundowanego przez Polsko-Szwajcarski Program Badawczy (PSPB-086/2010).

Morfologia misy jeziornej nie jest skomplikowana, z najgłębszym punktem zlokalizowanym w centralnej części (44,4 m). Podczas badań terenowych pobrano rdzenie obejmujące pełną sekwencję osadów limnicznych, na podstawie których stwierdzono laminowaną strukturę osadów.

Regularny monitoring fizycznych i chemicznych właściwości wody pozwoliły na rozpoznanie procesów limnologicznych, które bezpośrednio wpływają na procesy tworzenia się i zachowania laminacji w osadach. Zastosowanie pułapki sedymentacyjnej pozwoliło na ocenę sezonowej zmienności tempa sedymentacji i komponentów osadu, co pozwoliło na stworzenie rocznego modelu sedymentacji potwierdzającego, że obserwowana w osadach Jeziora Żabińskiego laminacja ma charakter roczny. Ma to kluczowe znaczenie w kontekście opracowywania warwochronologii dla tego stanowiska, co będzie kolejnym etapem prac w projekcie CLIMPOL.

Na początku sezonu wiosenno-letniego poza dużą ilością kalcytu, w osadzie przeważają głównie okrzemki pierzaste. Równocześnie podczas całego okresu wegetacyjnego występują również, w nieco mniejszej ilości, okrzemki centryczne. W drugiej części sezonu wiosenno-letniego zaczynają pojawiać się ziarna wiwianitu i piryty. Bardzo liczne są również cysty złotowiciowców, ale nie została zaobserwowana żadna sezonowość w ich występowaniu. W sezonie jesienno-zimowym przeważającym składnikiem osadu jest detrytus mineralny i amorficzna materia organiczna i tylko w niewielkiej ilości występują inne składniki osadu.

Badania te zostały poparte analizą cienkich szlifów oraz skanowaniem XRF wykonanym na zaimpregnowanych bloczkach osadu. Wykazują one, że dla powierzchniowych osadów Jeziora Żabińskiego charakterystyczne może być występowanie kilku warstw kalcytu w ciągu jednego roku. Skanowanie metodą XRF potwierdziło, że najwyższe stężenia Ca występują w sezonie wiosenno-letnim i są poprzedzone maksymalną koncentracją Fe i K. Rozkład koncentracji Mn, mimo miejscami znacznych stężeń, nie wykazuje regularnej zmienności sezonowej.