

## **POPULARNONAUKOWY OPIS PROWADZONYCH BADAŃ W RAMACH ROZPRAWY DOKTORSKIEJ**

Holocen to najmłodsza epoka geologiczna licząca 11,5 tys. lat. Najmłodsza nie oznacza jednak, że najmniej istotna. Można by wręcz stwierdzić, że z ludzkiej perspektywy jest to epoka najważniejsza ponieważ to w jej trakcie doszło do rozwoju naszej cywilizacji i rozkwitu kultury. Człowiek nie istnieje jednak w próżni. Jego zmagania z rzeczywistością przebiegają w określonym, choć zmiennym kontekście przyrodniczym. O tym, że ta zmienność może być nieprzyjemna w skutkach, boleśnie przekonali się dręczeni przez długotrwałe susze przedstawiciele cywilizacji Majów czy mieszkańcy imperium akadyjskiego. A z jakimi kaprysmi przyrody musieli zmagać się nasi przodkowie zamieszkujący kolebkę polskiej państwowości – okolice obecnego Poznania? Czy mieli podobne problemy do Majów? Czy byli przyzwyczajeni do wyższych, czy raczej do niższych temperatur niż te, które panują w dzisiejszej stolicy wielkopolski? A jak mogli odczuć skutki największego znanego deszczu meteorytów w środkowej Europie, którego byli świadkami 5,5 tys. lat temu? O te i inne jeszcze kwestie związane ze zmianami środowiska w trakcie ostatnich 11,5 tys. lat w regionie środkowej Wielkopolski postanowiłem zapytać w ramach realizacji mojego doktoratu okoliczne jeziora – wytrwałych „kronikarzy”, którzy przez tysiąclecia zapisują w osadach przyrodniczą historię swojego regionu.

Pierwszą swoją wersję historii przedstawiło mi Jezioro Strzeszyńskie. Dowiedziałem się między innymi, że początkowy okres holocenu, nakładający się w czasie z zanikiem kontynentalnych zlodowaceń na półkuli północnej, odznaczał się bardzo dużą dynamiką zmian lokalnego środowiska, z istotnym przekształceniem zarówno ekosystemów lądowych jak i wodnych. Zapis w osadach Jeziora Strzeszyńskiego wskazuje, że względna stabilizacja warunków nastąpiła około 10,2 tys. lat temu. Wciąż jednak miały miejsce zdarzenia, istotne dla funkcjonowania środowiska środkowej Wielkopolski. Dla przykładu można przywołać 9-cio krotne wystąpienie krótkotrwałych (czyli trwających nie dłużej niż 400 lat) okresów o zwiększonej wilgotności klimatu. Prawdopodobną przyczyną tego były zmiany w cyrkulacji oceanicznej w północnym Atlantyku – cyrkulacji, która ma fundamentalne znaczenie dla klimatu całej półkuli północnej. Warto tutaj dodać, że Poznań odznacza się jedną z najmniejszych sum opadów w całej Polsce. Można więc przypuszczać, że bardziej wilgotne okresy były miłą odmianą dla ówczesnych mieszkańców tego regionu. Skoro już mowa o mieszkańcach, w osadach Jeziora Strzeszyńskiego znajdziemy poświadczenie ich niewielkiego wpływu na lokalne środowisko aż do około 2 tys. lat temu. Po tym czasie nastąpił jednak daleko idący wzrost oddziaływania człowieka na system przyrodniczy okolic Poznania, a lasy które rosły nieprzerwanie przez tysiąclecia holocenu zostały w dużej mierze wykarczowane.

Kolejnym etapem prowadzonej przeze mnie pracy było porównanie tego, co wyczytałem w osadach Jeziora Strzeszyńskiego, z zapisem osadowym jego najbliższego sąsiada – Jeziora Kierskiego. Zrobiłem to, żeby sprawdzić, czy te dwie historie są ze sobą zbieżne i czy z ewentualnych rozbieżności wynika coś ciekawego dla historii środowiska środkowej Wielkopolski ostatnich 11,5 tys. lat. Porównywane zapisy w ogólnym zarysie były ze sobą zgodne, ale okazało się że ten z osadów Jeziora Strzeszyńskiego jest zdecydowanie bardziej urozmaicony i szczegółowy. Ta „niewielka dbałość” Jeziora Kierskiego o detaliczny zapis w osadach historii swojego regionu wynika najprawdopodobniej z tego, że jest ono dużo większe i głębsze od swojego sąsiada, a tym samym mniej wrażliwe na to, co dzieje się dookoła. Wynik przedstawionego porównania jest doskonałym świadectwem tego, że tak samo jak ludzie, tak też archiwa geologiczne mają swoją niepowtarzalną i „subiektywną” percepcję zdarzeń, których są obserwatorami. Z tego względu wierne rekonstrukcje powinny się opierać o porównanie relacji jak największej liczby ich świadków.

Zdarzeniem, którego wyjątkowość skłoniła mnie do poświęcenia mu szczególnej uwagi w moich badaniach jest wspomniany już wcześniej upadek meteorytów sprzed 5,5 tys. lat. Oprócz Jeziora Strzeszyńskiego i Jeziora Kierskiego, cennym świadkiem tego co się wydarzyło było – położone zaledwie 2 km od powstałych w jego skutek kraterów – Jezioro Glinnowieckie. Postanowiłem szczegółowo przebadać osady wszystkich trzech jezior, aby dowiedzieć się jaka była skala skutków środowiskowych upadku w tym rejonie setek ton kosmicznego żelaza. Jaką odpowiedź dają nam poznańskie jeziora? Otóż ku mojemu niemałemu zaskoczeniu dowiedziałem się, że nie nastąpiło nic, co moglibyśmy nazwać katastrofą ekologiczną, a środowisko funkcjonowało po tym wydarzeniu tak samo, jak przed nim. Jest to wynik tak samo zaskakujący, jak optymistyczny, gdyż zdarzenia o podobnej skali (choć rzadko obserwowane) zdarzają się średnio raz na 500 lat, stanowiąc potencjalne zagrożenie dla człowieka. Jak się na szczęście okazuje, zagrożenie nie aż tak duże, jak moglibyśmy się tego z początku spodziewać.

Jakkolwiek większość badań zaplanowanych w ramach mojej pracy doktorskiej już wykonałem, wciąż pozostaje kilka istotnych pytań, na które mam zamiar znaleźć odpowiedź. Najważniejszym z nich jest pytanie o przebieg zmian temperatur, podstawowego czynnika klimatotwórczego, który mimo swojego kluczowego znaczenia dla funkcjonowania wszystkich ekosystemów, nie doczekał się w Polsce prawie żadnych prób rekonstrukcji w skali całego holocenu. Najwyższy czas to zmienić!