

Nacieki jaskiniowe są istotnym źródłem informacji paleoklimatycznej. Podstawową zaletą nacieków jaskiniowych jest łatwość ich datowania metodą Uranowo Torową. Wiarygodne datowania nacieków pozwalają na korelowanie tych zapisów z innymi zapisami paleośrodowiskowymi. Ze względu na ich wiarygodną skalę czasu eemskie zapisy z nacieków jaskiniowych są wykorzystywane jako zapisy reperowe, do których dowiązuje się zapisy z mniej pewnymi skalami czasu. Europejskie stanowiska jaskiniowe z zapisami izotopowymi z okresu interglacjału eemskiego są znane głównie z: południowo zachodniej części kontynentu, Skandynawii oraz z bliskiego wschodu (Izrael). Rejon Europy Środkowej oraz Europy Południowo Wschodniej pozostaje brakującym elementem. Dlatego pierwszym celem projektu jest pozyskanie zapisów izotopowych z nacieków jaskiniowych z okresu interglacjału eemskiego dla obszaru Europy Środkowej i Południowo Wschodniej. W ramach tego projektu zostaną wykonane analizy wysokiej rozdzielczości ze stanowisk z rejonu Europy Środkowej (Polska, Słowacja) oraz Europy Południowo Wschodniej (Bułgaria). Taka lokalizacja stanowisk umożliwi wykonanie analizy porównawczej warunków paleośrodowiskowych dla południowych i północnych Karpat. Uzyskane dane uzupełnią istniejący zasób danych klimatycznych z okresu interglacjału eemskiego oraz starszej części vistulianu. Dodatkowo, co jest również celem tego projektu, pozwolą na pierwszą próbę syntezy eemskich zapisów tlenowych z nacieków jaskiniowych w skali całego kontynentu.

Planowane badania mają być prowadzone według poniższego schematu: 1. Konstrukcja zapisów izotopowych o wysokiej rozdzielczości z nacieków jaskiniowych dla okresu interglacjału eemskiego i starszego vistulianu. W większości materiał przewidziany do badań jest w posiadaniu zespołu.

Przewiduje się prace terenowe polegające na pobraniu materiału uzupełniającego z rejonu Słowacji i Rumuni. 2. Odtworzenie warunków paleoklimatycznych na podstawie uzyskanych danych izotopowych i innych danych analitycznych. 3. Budowa skal czasu dla poszczególnych zapisów z wykorzystaniem metody uranowo torowej. 4. Korelacja otrzymanych zapisów ze znanymi z Europy zapisami tlenowymi z okresu interglacjału eemskiego i wczesnego vistulianu. 5. Porównanie uzyskanych zapisów z opublikowanymi danymi paleoklimatycznymi, które umożliwiają wskazanie głównych czynników kształtujących warunki paleośrodowiska w przeszłości (dane palinologiczne, dendrologiczne itd.)

6. Próba syntezy i interpretacji znanych naciekowych zapisów  $\delta^{18}\text{O}$  dla interglacjału eemskiego w skali kontynentu Europejskiego zgodnie z metodyką zastosowaną przez McDermott.

Pomysł badań zrodził się po zderzeniu uzyskiwanych wcześniej przez nas wyników badań izotopowych nacieków z terenu Polski i Słowacji, i postawionych wtedy pytań, z najnowszymi trendami badań paleoklimatycznych na świecie. Wydaje się, że problemy i pytania, które powstały przy interpretacji wyników uzyskanych w badaniach ze standardową zdolnością rozdzielczą w chwili obecnej mogą zostać rozwiązane przy zastosowaniu metod o dużej rozdzielczości. Jednocześnie rozbudowa bazy aparaturowej oraz ciągle rosnąca ilość informacji daje aktualnie możliwość przeprowadzenia takich badań w Polsce. Badania paleoklimatyczne są jednym z istotnych kierunków badań aktualnie prowadzonych w wielu ośrodkach naukowych świata. Zapotrzebowanie na wyniki badań tego typu wynika z faktu, że zrozumienie mechanizmów sterujących zmianami warunków klimatycznych w przeszłości daje szansę na lepsze zrozumienie zmian zachodzących obecnie oraz ocenę związanych z nimi zagrożeń. Badania nad zmiennością gradientu N-E były już prowadzone przez nasz zespół dla okresu Holocenu (uzyskane wyniki są w trakcie publikacji). Porównanie wyników uzyskanych w obu projektach stworzyłoby unikalną możliwość porównania zmienności gradientów N-S i W-E dla dwóch ostatnich okresów ciepłych. Wyniki takich badań poza nowymi danymi paleoklimatycznymi, wplatając się w najnowsze światowe trendy badawcze, będą doskonałą wizytówką polskiej nauki. Warunkiem koniecznym użyteczności tego typu badań jest to, aby były one prowadzone kompleksowo i z wysoką precyzją (zdolnością rozdzielczą i dokładnością metod), co implikuje konieczność zaangażowania stosownych środków finansowych na stosunkowo kosztowne badania analityczne. Przedstawiony projekt zawiera próbę kompleksowego zbadania różnic w warunkach klimatycznych w poprzek jednego z ważniejszych łańcuchów górskich Europy Środkowej. Będzie to w zasadzie pierwsza próba kompleksowego zbadania nacieków jaskiniowych celem wykorzystania ich jako źródło danych paleoklimatycznych o wysokiej rozdzielczości w przekroju N-S przez Europę Środkową dla okresu interglacjału eemskiego.