

Badania wielowskaźnikowe oraz zaawansowane metody określania numerycznej skali czasu w rekonstrukcji ewolucji wydm śródlądowych w Polsce w okresie schyłku ostatniego zlodowacenia

Europejski pas wydm śródlądowych środkowej Europy jest niezwykle ciekawą pozostałością późnoglacialnej akumulacji eolicznej. Polska ze względu na swoje położenie geograficzne charakteryzuje się bardzo rozległymi obszarami wydmowymi, które występują zarówno w postaci dużych zwartych pól jak i pojedynczych wydm porzrzucanych na obszarze naszego kraju. Przez ostatnie kilkadziesiąt lat dziesiątki prac naukowo badawczych poświęcone zostały tematyce stratygrafii wydm śródlądowych. Już pierwsi badacze zwrócili uwagę na możliwość wcześniejszego ukształtowania się wydm na południu naszego kraju, a dopiero później na północy. Założenia tej hipotezy wydają się wiarygodne, gdyż szerokość europejskiego pasa wydmowego na terenach Polski przekracza 400 km (na kierunku północ – południe). Tak znacząca rozpiętość przestrzenna powinna pozwolić na zarejestrowanie równoleżnikowego gradientu czasowego tworzenia się pokryw wydmowych, których powstawanie związane było bezpośrednio z cofaniem się lodowca skandynawskiego z aktualnych terenów Polski. Problematykę tą podejmowało wielu naukowców, jednak ich poglądy dotyczące zróżnicowania czasowego wydm nie mogły znaleźć realnego oparcia w badaniach przy użyciu metod dozymetrycznych (luminescencyjnych), gdyż w tym czasie nie były one jeszcze znane, czy też w późniejszym okresie metody te wymagały intensywnego rozwoju (były obarczone wieloma ograniczeniami).

W dotychczasowej literaturze poświęconej badaniom stratygraficznym osadów wydm śródlądowych z obszaru Polski nie znaleźliśmy ani jednej pracy ukierunkowanej na głębsze badania luminescencyjne oraz spektrometryczne wyjaśniające pewne problemy stratygraficzne, o których aktualna literatura tylko rzadko wspomina. Nasze wcześniejsze wstępne badania poświęcone pokrywom wydmowym z południowej i północnej części pasa wydmowego wykazały, że przy użyciu standardowych technik i procedur nie jesteśmy w stanie uzyskać odpowiedniej chronologii w oparciu o metodę radiowęglową i OSL dla okresu schyłku ostatniego zlodowacenia. Głównym powodem zaistniałej sytuacji jest uzyskiwanie przeszacowanych rezultatów OSL w odniesieniu do radiowęgla ^{14}C , którego wyniki idealnie pozycjonowały nam okres Bølling – Allerød badanych osadów. Taka sytuacja nie jest odosobniona i pomimo tego, że osady wydmowe uważa się za materiał wręcz idealny na potrzeby datowania metodą optycznie stymulowanej luminescencji (OSL), można zauważyć analogiczne rozbieżności w literaturze.

W ramach tego projektu chcielibyśmy wykorzystać całą aktualną wiedzę i najnowszy sprzęt luminescencyjny w celu wyjaśnienia zaistniałych różnic i odpowiedzi na pytanie, czy obserwowane różnice wiekowe są spowodowane uwarunkowaniami lokalnymi, czy też odnoszą się globalnie do całego obszaru Europejskiego Pasa Wydmowego zlokalizowanego na terenach Polski. Tylko w ten sposób będziemy mogli wiarygodnie określić przestrzenną zmienność warunków paleoklimatyczno-środowiskowych, w jakich formowały się pokrywy wydmowe w północnym i południowym obszarze Europejskiego Pasa Wydmowego z najlepszą możliwą do uzyskania chronologią umieszczoną na bezwzględnej skali czasu. Natomiast tylko uzyskanie bardzo dokładnej bezwzględnej skali czasu pozwoli nam na wiarygodną odpowiedź w stosunku do zakładanej hipotezy badawczej.

Naszym atutem jest dobre rozpoznanie terenowe śródlądowych pokryw wydmowych zawierających pozostałości gleb z okresu Bølling – Allerød oraz możliwość wykorzystania nowych metod i technik badawczych o znacznie większej precyzji określania wieku oraz warunków powstawania badanych obiektów.

Wyniki szeroko zakrojonych, interdyscyplinarnych badań terenowych i laboratoryjnych (badania sedymentologiczne, izotopowe, geochemiczne oraz określenie wieku najnowszymi technikami OSL oraz ^{14}C - AMS) będą podstawą do osiągnięcia celu naszych badań i weryfikacji hipotez badawczych. Udział w projekcie uznanych ekspertów, zajmujących się tą problematyką w Europie, będzie dodatkową gwarancją prowadzenia obiektywnych i porównywalnych badań oraz przyczyni się do szerokiego rozpowszechnienia otrzymanych rezultatów.