

Jednymi z najbardziej intrygujących świadectw geologicznych dawnych lądolodów są wielkie głazy narzutowe rozsiane na obszarach, które były w przeszłości pokryte lodowcami i lądolodami. W projekcie „DatErr 2.0” chcemy wykorzystać te głazy do rekonstrukcji chronologii i dynamiki recesji dawnego lądolodu. Proponowany obszar badań znajduje się w Polsce i w Niemczech, których terytorium było w przeszłości wielokrotnie pokrywane przez południowy skraj jednego z największych lądolodów plejstoceńskich – lądolodu skandynawskiego. Celem naukowym projektu „DatErr 2.0” jest odtworzenie historii eksponowania głazów narzutowych na obszarze południowego skraju lądolodu skandynawskiego oraz rekonstrukcja chronologii i dynamiki recesji lądolodu w tym regionie podczas zlodowacenia Odry oraz po okresie maksymalnego zasięgu ostatniego lądolodu skandynawskiego. Nasz projekt dotyczy określenia czasu ekspozycji dużych eratyków (głazów) zdeponowanych w brzeżnej części rozległego lądolodu przy pomocy kilku ziemskich izotopów kosmogenicznych powstających w kwarcu (^{26}Al , ^{10}Be i ^{14}C). Ziemskie izotopy kosmogeniczne tworzą się w minerałach wystawionych na działanie wtórnego promieniowania kosmicznego. Powstają one w określonym tempie, a ich zastosowanie w naukach o Ziemi zrewolucjonizowało naszą zdolność do określania wieku oraz tempa przebiegu procesów geomorfologicznych, w tym rekonstrukcji zaniku dawnych lądolodów. Dlatego bezpośrednie datowanie powierzchni odsłoniętych spod lodu podczas deglacjacji (twarde podłoże lub eratyki) za pomocą izotopów kosmogenicznych jest obecnie jedną z najszerzej stosowanych metod służących tworzeniu chronologii zdarzeń glacialnych.

Projekt będzie realizowany w ciągu pięciu lat. W realizację projektu będzie zaangażowanych dwóch nowych doktorantów, planowana jest również szeroka współpraca z partnerami zewnętrznymi z *European Centre for Research and Teaching of Environmental Geosciences (CEREGE)* we Francji oraz z *Cosmic Ray Isotope Sciences at Dalhousie (CRISDal) Laboratory* i *André E. Lalonde AMS Laboratory* w Kanadzie. Metody badawcze, które zostaną zastosowane można podzielić na trzy grupy: (1) prace terenowe, (2) prace laboratoryjne oraz (3) analiza danych. Prace terenowe będą obejmować dokładny opis i pomiary głazów narzutowych oraz pobór próbek. Prace laboratoryjne obejmować zaś będą preparatykę próbek do pomiarów zawartości ziemskich izotopów kosmogenicznych oraz same pomiary izotopów ^{26}Al , ^{10}Be , i ^{14}C w atomowym akceleratorze mas (AMS). Analiza danych będzie polegać głównie na odpowiedniej „obróbce” statystycznej danych dla poszczególnych stref marginalnych, co pozwoli na odpowiednią interpretację uzyskanych dat.

Historii eksponowania głazów narzutowych zostanie określona na podstawie analizy par nuklidów (np. $^{26}\text{Al}/^{10}\text{Be}$). Cały zestaw danych geochronologicznych zostanie zintegrowany ze względnymi chronologiami pochodzącymi z analiz geomorfologicznych czy też interpretacji danych geologicznych przy pomocy modelowania Bayesowskiego. Zakładamy, że nowa chronologia recesji południowego sektora lądolodu skandynawskiego oparta na solidnych podstawach geochronologicznych i statystycznych umożliwi nam odtworzenie dynamiki krawędzi dawnego lądolodu podczas zlodowacenia Odry oraz w okresie maksymalnego zasięgu lądolodu zlodowacenia Wisły.

