

POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU (W JĘZYKU POLSKIM)

Historia Ziemi obfituje w liczne perturbacje ekosystemowe, do których należą tzw. wielkie wymierania stowarzyszone najczęściej z nagłymi zmianami środowiska. Poznanie ich przyczyn stanowi fundamentalne pytanie w naukach geologicznych jak i biologicznych, jako że są kluczem do zrozumienia współczesnych zmian środowiskowych. Przedmiotem badań niniejszego projektu jest globalny kryzys biotyczny, który miał miejsce pod koniec kredy, w środkowej części mastrychtu, nazywany zdarzeniem środkowomastrychckim (mid-Maastrichtian Event, MME). Zdarzenie to skojarzone jest ze stosunkowo nagłym, krótkotrwałym i znaczącym wzrostem poziomu morza, zmianami klimatycznymi oraz znaczną migracją morskich organizmów (zarówno planktonicznych jak i bentosowych) oraz masowym wymieraniem wśród znaczących grup bezkręgowców morskich takich jak inoceramidy i rudysty. Rudysty, podobnie do dzisiejszych koralowców, były w czasie późnej kredy głównymi budowniczymi raf, które rozprzestrzeniały się na rozległych obszarach ciepłych mórz. Budowle te nagle i bezpowrotnie znikły w czasie środkowomastrychckiego kryzysu. Dokładne ustalenie procesów, które przyczyniły się do tego wymierania pozwoli nam lepiej zrozumieć mechanizmy i potencjalny wpływ dzisiejszych zmian klimatu na funkcjonowanie morskich ekosystemów, w tym na ich powiązania z kryzysem morskich budowli organicznych (raf koralowych).

W projekcie zaplanowano interdyscyplinarny zestaw różnorodnych metod badawczych (biostratygraficznych, paleoekologicznych, sedymentologicznych i geochemicznych) stosowanych obecnie w rekonstrukcjach kopalnych środowisk. Wśród metod geochemicznych zastosowane będą nowoczesne i zaawansowane badania izotopowe, np. Nd, Sr i Os w próbkach skał i skamieniałości, S i O w siarczanach związanych strukturalnie w węglanach, N w pierwotnej materii organicznej ze skorupki otwornic. Analizie zostaną poddane ciągle profile geologiczne z Polski, Bałtyku i Morza Północnego. Takie zintegrowane badania pozwolą na szczegółową rekonstrukcję paleoceanograficzną tego szczególnego okresu późnej kredy.