

## POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU

Szkarłupnie posiadają węglanowy (kalcytowy) szkielet zbudowany z licznych płytek powstających w procesie biologicznie kontrolowanej wewnątrzkomórkowej mineralizacji. W wielu pracach dotyczących szkieletu tej grupy bezkręgowców podkreślano, że dane geochemiczne zawarte w ich szkieletach mogą dostarczyć wskazówek dotyczących składu chemicznego dawnych mórz (w szczególności stosunku molowego  $Mg^{2+}/Ca^{2+}$ ). Niestety wciąż brak jest wiarygodnych danych eksperymentalnych na dzisiejszej faunie potwierdzających tę hipotezę. Co więcej, najnowsze dane pokazały, że szkielety dzisiejszych szkarłupni cechuje duża zmienność geochemiczna, co może być wynikiem procesów fizjologicznych oraz diety wpływających na skład chemiczny ich szkieletu. Główną motywacją planowanych badań będzie próba wyjaśnienia przyczyn tej zmienności geochemicznej. W szczególności, w ramach projektu planuje się przeprowadzenie eksperymentalnych badań na dzisiejszych szkarłupniach w celu określenia wpływu zmian  $Mg^{2+}/Ca^{2+}$  w wodzie morskiej oraz wysokomagnezowej diety na skład chemiczny oraz dynamikę wzrostu szkieletu szkarłupni. Do eksperymentów użytych będzie kilka gatunków szkarłupni. Osobniki trzymane będą w wodzie morskiej o różnym stosunku molowym  $Mg^{2+}/Ca^{2+}$  oraz będą karmione dietą o różnej zawartości magnezu. Następnie, różne rodzaje płytek szkieletowych poddane będą analizom katodoluminescencyjnym oraz geochemicznym. Pozwoli to lepiej zrozumieć mechanizmy wpływające na skład chemiczny szkieletu szkarłupni oraz udzieli odpowiedzi na pytanie czy istotnie jedynym źródłem jonów w procesie biomineralizacji szkarłupni jest woda morska. Nowe dane pozwolą zweryfikować wiarygodność wcześniejszych hipotez sugerujących dużą przydatność szkieletów szkarłupni do rekonstrukcji paleośrodowiskowych.