

## **Popularnonaukowe streszczenie projektu**

Wychodząc z założenia, że "teraźniejszość jest kluczem do poznania przeszłości", wyniki planowanych badań mogą dostarczyć wielu cennych danych pozwalających lepiej rozróżnić w stanie kopalnym uszkodzenia szkieletów bezkręgowców, które powstały w wyniku działalności drapieżników od tych, które były powodowane przez tzw. czynniki abiotyczne, czyli związane z oddziaływaniem środowiska nieożywionego. W ramach projektu, z jednej strony poznawane będą mechanizmy i sposoby niszczenia skorup przez dzisiejsze drapieżniki kruszące (niektóre ryby) oraz organizmy drążące (ślimaki). Z drugiej, obserwowane będą deformacje muszli powodowane przez czynniki abiotyczne, tj. abrazję czy kruszenie w czasie transportu pośmiertnego przez prądy/falowanie. Pozwoli to uchwycić kryteria (np. stopień zaokrąglenia fragmentów muszli, obecność śladów na powierzchniach uszkodzeń czy charakter przelamanych powierzchni), umożliwiające rozróżnianie detrytusu złożonego z muszli, powstałego dzięki działalności drapieżników od rozdrobnionej materii organicznej (biodetrytus), który ukształtowany został na drodze abiotycznego niszczenia muszli. Przeprowadzone będą również obserwacje śladów ugryzień produkowanych przez dzisiejsze jeżowce na szkarłupniach, czy drążeń drapieżnych ślimaków na innych mięczakach. Zmiany częstości wystąpień akumulacji pokruszonych muszli przypominających wypluwki (tzw. regurgitaty), czy śladów ugryzień w materiale kopalnym często traktowane są przez paleontologów jako wiarygodne źródło informacji o intensywności drapieżnictwa. Wielokrotnie dało to podstawę do wysuwania wniosków odnoszących się do kluczowej roli drapieżnictwa w ewolucji dawnych ekosystemów morskich. Do tej pory nie ustalono jednak rygorystycznych kryteriów odróżniania różnych uszkodzeń szkieletów powodowanych przez drapieżniki czy procesy fizyczne oraz czy istotnie frekwencje różnych śladów uszkodzeń są wiarygodnym wskaźnikiem intensywności drapieżnictwa w przeszłości geologicznej. Planowane badania wpłyną nie tylko na rozwój nauk podstawowych, ale stworzą także możliwość ich innowacyjnego wykorzystania, np. w bionice, czyli nauce badającej budowę i zasady działania organizmów oraz adaptowanie tych elementów w technice czy budowie urządzeń.