

## **Rekonstrukcja fauny szczękowców z dolnego dewonu Gór Świętokrzyskich**

Celem projektu jest szczegółowe rozpoznanie składników wczesnodewońskiego ekosystemu z przybrzeżnych obszarów morskich na obszarze dzisiejszych Gór Świętokrzyskich, a w szczególności dokonanie rewizji dotychczasowych wystąpień i opracowania nowych okazów szczękowców (ryb pancernych, chrzęstnoszkieletowych, akantodów i kostnoszkieletowych) z tzw. piaskowców plakodermowych. Szczególny nacisk zostanie położony na rewizję i rekonstrukcję mięśniopłetwej ryby kostnoszkieletowej z rodzaju *Porolepis*, której rozproszone fragmenty szkieletu powszechnie występują we wspomnianych piaskowcach, oraz opracowanie całkowicie pomijanych w dotychczasowych opisach przedstawicieli chrzęstnoszkieletowych. Ryby pancerne (plakodermi) i kostnoszkieletowe wymagają zebrania nowego materiału i uzupełnienia dotychczasowych opisów.

Innym aspektem projektu będzie zbadanie procesów biologicznych zachodzących na pograniczu woda-ląd, obejmujących wnioski z rozpoznania sposobu pogrzebania i stanu zachowania skamieniałości, obecności poziomów glebowych oraz charakteru skamieniałości śladowych i paleoreliefu. Analiza paleośrodowiskowa pozwoli określić na ile materiał z brekcji kostnej stanowi mieszankę elementów z różnych środowisk, a na ile odzwierciedla stosunki ilościowe poszczególnych grup we wczesnym dewonie regionu świętokrzyskiego.

Jako zasadniczy rezultat projektu przewidziana jest synteza informacji na temat fauny kręgowców z piaskowców plakodermowych. Stworzenie syntetycznego obrazu tego unikatowego zespołu jest oczekiwane od wielu lat i będzie on stanowił cenne źródło porównawcze dla badaczy kręgowców paleozoicznych na całym świecie.

Głównym obszarem badań będą Góry Świętokrzyskie, a materiał będzie pochodził w większości z odsłoneń, zarówno tych znanych od dawna (Podłazie, Bukowa Góra), jak i znalezionych w ostatnich latach (okolice Iwanisk i Bielin). Do analiz włączone zostaną również pojedyncze dane z wierceń i skamieniałości kręgowców pozyskane z rdzeni wiertniczych spod Zapadliska Przedkarpackiego. Profile z których zostaną pozyskane okazy będą datowane przy użyciu sporomorf oraz radiometrycznie z wykorzystaniem cyrkonów.

Najważniejszą innowacją przy badaniu skamieniałości szczękowców będzie zastosowanie cyfrowej analizy materiału polegającej na prześwietleniu wybranych okazów przy użyciu tomografu komputerowego wysokich energii (CT-scanning) oraz obróbce danych w celu uzyskania trójwymiarowych cyfrowych modeli elementów szkieletowych. W przypadku „piaskowców plakodermowych” jest to o tyle przydatne, że wszystkie skamieniałości występują tu pod postacią odcisków, pustek w skale, po usuniętym materiale fosforanowym. Dotychczasowa metoda badawcza, polegająca na wypełnieniu pustek gumą lub silikonem i opracowywaniu w ten sposób wykonanych odlewów powodowała dużą utratę informacji. Tymczasem przeprowadzone próby pilotażowe zastosowania tomografii komputerowej pokazały, że można uzyskać niezwykle czytelny, trójwymiarowy obraz skamieniałości z wnętrza piaskowca bez jakiegokolwiek mechanicznej ingerencji w próbkę skalną.