

Celem proponowanego projektu jest odtworzenie i zwizualizowanie ekosystemów jurajskich mezozoicznego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich oraz okolic Zawiercia–Częstochowy–Lublińca i porównanie ich ze znanymi równoległymi stanowiskami Europy i Ameryki Płn. w ramach multidyscyplinarnych badań prowadzonych jednocześnie w kilku ośrodkach.

Na ekosystem składają się biotop wraz z zasiedlającymi go organizmami roślinnymi i zwierzęcymi. W przypadku rekonstrukcji ekosystemów kopalnych, a zwłaszcza starszych okresów, aby była wiarygodna musi opierać się na odpowiednio dobranej metodologii oraz restrykcyjnym i rzetelnym doborze danych. Im starsze ekosystemy podlegają rekonstrukcji, tym wyższy jest stopień trudności, ponieważ wiele zależy od możliwości uzyskania danych sedimentologicznych i stanu zachowania szczątków żywych organizmów. Z pełnej rekonstrukcji wyłączone są organizmy delikatne niepodlegające fosylizacji, ale planujemy uzyskanie maksymalnej ilości danych przy doborze dostępnych metod.

W proponowanym projekcie opieramy się na doświadczeniu zawodowym i wynikach prac wnioskodawców uzyskanych w trakcie dotychczasowych zadań badawczych oraz w ramach wcześniejszych projektów. Dotyczy to badań w dziedzinie geologii, sedimentologii, paleobotaniki i paleozoologii. Zastosowanie stratygrafii sekwencyjnej dało podstawę do planowanej rekonstrukcji paleotopografii badanych terenów na różnych poziomach stratygraficznych, wizualizując ją na serii map topograficznych ukazujących zmiany w topografii terenu na przestrzeni danego czasu. Planowane dalsze badania sedimentologiczne uzupełnią rekonstruowane tereny i rozszerzą ich zasięg. Odtworzenie okrywy roślinnej odbędzie się na podstawie zachowanych szczątków organów roślinnych (liści) oraz sporomorf. W ramach planowanego projektu zostaną uzupełnione dane taksonomiczne o niepublikowane dotąd materiały florystyczne ze stanowisk znajdujących się na badanych terenach (np. z Dąbia, Kaszew, Nieklania, Odrowąża i in.), dotyczące zarówno makroszczątków jak i ziaren pyłku i spor.

W celu opracowania taksonomicznego zastosujemy preparowanie szczątków metodami chemicznymi, w wyniku których uzyskuje się preparaty kutykul (substancji produkowanej przez epidermę) niezbędne w oznaczaniu taksonów oraz wyciąganiu wniosków na temat adaptacji danej rośliny do warunków środowiskowych. Taksony roślin będą przypisywane konkretnemu typowi środowiska na mapie topograficznej zgodnie z poziomami stratygraficznymi oraz punktami w terenie, z których zostały pozyskane, z uwzględnieniem ich preferencji środowiskowych. Są one znane częściowo z wcześniejszych badań, w większości będą ustalane dla potrzeb projektu. Na podstawie sporomorf zostaną ustalone zasięgi taksonów roślin, których makroszczątki nie są zachowane, a analiza palinofacjalna uściśli i uzupełni dane na temat środowiska.

Obraz ekosystemu zostanie uzupełniony danymi dotyczącymi tropów dinozaurów roślinożernych i drapieżnych, które są przypisane do taksonów znanych z pozostałości kostnych z innych stanowisk (UK, Francja, Niemcy), a tym samym stanowią podstawę do wnioskowania o ich anatomii i trybie życia.

Zestawiając taksony dinozaurów roślinożernych z szatą roślinną danych poziomów stratygraficznych otrzymamy pulę potencjalnych gatunków roślin mogących stanowić pokarm. Będzie to poparte i zweryfikowane przez analizę koprolitów z badanych obszarów i poziomów, która dostarczy dokładnych danych na temat taksonów strawionych roślin. Umożliwi to również stwierdzenie, czy badane tereny były miejscem żerowania dinozaurów, czy ślady są tylko świadectwem przemieszczania się zwierząt.

Analiza cech dinozaurów jak rozmiar, budowa, uzębienie, ruchliwość i długość szyi oraz pokroju i właściwości roślin uzupełni dane na temat sposobów pozyskiwania pokarmu. Uzupełnieniem rekonstrukcji ekosystemu będzie ilościowa i jakościowa analiza ichnotaksonów dinozaurów roślinożernych i drapieżnych co dostarczy danych do odtworzenia systemu troficznego badanego terenu.

Rekonstrukcja tego typu ma charakter unikatowy w Polsce i Europie i ma duże znaczenie w naukach paleośrodowiskowych, paleobotanicznych i paleozoologicznych dostarczając punktów odniesienia do przeprowadzenia analogii z innymi punktami na Ziemi. Metodologia może być wykorzystana do badań na innych terenach i innych przedziałach czasowych, a wyniki uzupełnią wiele luk w dotychczasowych osiągnięciach na tym polu dostarczając dobrze udokumentowanych danych.