

**Projekt DRYADE: Złożone interakcje ekologiczne w kontekście zmian klimatu: zastosowanie technologii sekwencjonowania nowej generacji w badaniach historii i procesów adaptacyjnych układu powiązanych ewolucyjnie organizmów arktyczno-alpejskich**

DRYADE (PSPB-161/10) to jeden z 31 projektów badawczych z różnych dziedzin nauki finansowanych w ramach Polsko-Szwajcarskiego Programu Badawczego w latach 2012–2016. Był realizowany przez Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN w Krakowie we współpracy z jednostkami partnerskimi w Szwajcarii: Uniwersytetem w Lozannie oraz Federalnym Instytutem Badawczym WSL w Birmensdorf pod Zurychem.

*Jeśli istnieje coś, co łączy miłośników górskiej przyrody i wspinaczki, to na pewno jest to przekonanie o niezmienności górskiej natury, trwałości i wieczności górskiego pejzażu. Cóż za piękne złudzenie! Przecież przyroda stale ewoluuje (...). Długofalowe zmiany klimatu mają wpływ na to, jak zmieniają się rośliny i na jakich terenach rosną, a to wpływa na życie zwierząt. Polscy i szwajcarscy naukowcy chcą poznać te zależności, badając model złożony z trzech organizmów żyjących w ścisłym ze sobą związku w środowisku arktyczno-alpejskim, gdzie wpływ globalnego ocieplenia jest szczególnie silny...*

R. Siewiorek, Wędrówki z patronami. Polsko-szwajcarska przygoda z nauką. Warszawa 2016.

Projekt DRYADE dotyczy wpływu długofalowych zmian klimatu na rozmieszczenie gatunków oraz kształt ekosystemów. Jest to jedno z fundamentalnych zagadnień biologii, które ma zasadnicze znaczenie również dla przewidywania trendów przyszłych zmian w bioróżnorodności. W ciągu ostatnich dziesięcioleci nastąpił rewolucyjny rozwój metod analiz molekularnych, co pozwoliło na wgląd w procesy historyczne poprzez badania współczesnej struktury genetycznej naturalnych populacji. Wskutek zachodzących procesów genetycznych populacje kumulują z czasem w swoich pulach genowych mutacje w DNA, które wpływają na zmienność genetyczną gatunków i – w zależności od stopnia izolacji przestrzennej populacji i efektywności przepływu genów pomiędzy nimi – mogą prowadzić do powstawania genetycznie odrębnych grup populacji (linii genetycznych). Procesy te pozostawiają we współczesnych populacjach niewidoczne ślady związane z ich historią ewolucyjną. Projekt DRYADE podejmuje nowatorską eksplorację tych śladów genetycznych z wykorzystaniem najbardziej aktualnych narzędzi analiz molekularnych (tzw. sekwencjonowania DNA nowej generacji) w celu wzbogacenia wiedzy o wzorcach zróżnicowania genetycznego organizmów arktyczno-alpejskich, o historii i dynamice tworzenia się współczesnych zasięgów oraz o historycznej biogeografii gatunków. Wykorzystując jako źródło materiału do badań m.in. dawne kolekcje zdeponowane w zielnikach, projekt stanowi niejako punkt styku tradycyjnych badań przyrodniczych i najnowszych technologii wykorzystywanych współcześnie w badaniach biologicznych.

Partnerzy naukowi projektu:

- Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk
- Department of Ecology and Evolution, University of Lausanne
- Federal Institute of Forest, Snow and Landscape Research WSL, Birmensdorf

Więcej informacji o projekcie: [molecular-biogeography.botany.pl](http://molecular-biogeography.botany.pl)

Więcej informacji o Polsko-Szwajcarskim Programie Badawczym:  
<http://www.swiss.opi.org.pl>

Projekt i opracowanie wystawy: Michał Ronikier, Anna Ronikier (Molecular Biogeography Group, Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN)

Zdjęcia: Marcin Zięba/FINCH (Polish-Swiss Research Programme)