

## **Mikroorganizmy eukariotyczne w ekosystemach wodnych – jak nowoczesne metody sekwencjonowania umożliwiają poznanie ich różnorodności i funkcji**

Anna Karnkowska, Instytut Biologii Ewolucyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski

### **Streszczenie**

Protisty, bakterie i archeony, są kluczowymi organizmami w ekosystemach wodnych. Przełom w badaniach zespołów tych mikroorganizmów przyniosło zastosowanie nowoczesnych technik sekwencjonowania, które umożliwiają poznanie ich składu gatunkowego w środowisku bez konieczności hodowli. Dzięki nowym metodom odkryto ogromne bogactwo mikroorganizmów eukariotycznych i wiele nieznanych wcześniej linii ewolucyjnych. Sekwencjonowanie genomów i transkryptomów pojedynczych komórek, jak również całych populacji, przyczyniło się do lepszego zrozumienia funkcji protistów w ekosystemach wodnych.

W prezentacji przedstawię przykłady wykorzystania metod sekwencjonowania nowej generacji, które umożliwiły poznanie różnorodności i funkcji mikroorganizmów eukariotycznych w ekosystemach wodnych. Podam także przykłady analiz genomowych, nowo odkrytych linii ewolucyjnych, badań dotyczących występowania i rozprzestrzenienia protistów, oraz naświetlę wyzwania i ograniczenia nowoczesnych metod sekwencjonowania w badaniach mikroorganizmów eukariotycznych.

### **Biogram**

Dr hab. Anna Karnkowska (<https://orcid.org/0000-0003-3709-7873>) pracuje w Instytucie Biologii Ewolucyjnej Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego. Prowadzone przez nią badania dotyczą różnorodności, ewolucji i ekologii mikroorganizmów eukariotycznych (protistów). Zajmuję się ewolucją komórki eukariotycznej, w tym zagadnieniami pochodzenia, ewolucji i redukcji organelli endosymbiotycznego pochodzenia, a także horyzontalnym transferem genów u eukariota. Bada również różnorodność i rolę fotosyntetyzujących i pasożytniczych mikroorganizmów eukariotycznych w środowiskach wodnych.

Dr hab. A. Karnkowska rozwijała swoje zainteresowania naukowe na Uniwersytecie Karola w Pradze oraz na dwóch Uniwersytetach w Kanadzie - Uniwersytecie Alberty oraz Uniwersytecie Kolumbii Brytyjskiej. Aktualnie pracuje na swoim macierzystym Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, gdzie kieruje kilkoma projektami badawczymi, które realizuje wraz z zespołem studentów i doktorantów w ramach grupy [Genomiki i ewolucji mikroorganizmów eukariotycznych](#).