

Widłonogi z rodzaju *Calanus* są kluczowym elementem zooplanktonu arktycznego m.in. ze względu na ich ogromne znaczenie w całkowitej biomasy pelagialu, jak i w cyklu obiegu węgla poprzez sieci troficzne. Pomimo, że poszczególne gatunki są do siebie bardzo podobne morfologicznie, cechują je inne strategie życiowe, a zatem pełnią one prawdopodobnie odmienne funkcje ekologiczne. Dlatego też identyfikacja poszczególnych gatunków (*C. finmarchicus* vs. *C. glacialis*) jest zdecydowanie nie tylko kwestią poprawności taksonomicznej, ale przede wszystkim jest niezbędnym elementem prawidłowego zrozumienia funkcjonowania ekosystemów arktycznych. Ze względu na odmienne strategie życiowe i różne centra dystrybucji, poszczególne gatunki rodzaju *Calanus* są wysoko cenione jako biologiczne wskaźniki reżimów hydrograficzno-ekologicznych, a zatem również zachodzących zmian klimatycznych. Jednakże przez problemy z właściwą identyfikacją poszczególnych gatunków, wiedza o ich plastyczności ekologicznej i funkcjonalnej jest nadal bardzo ograniczona.

Nadrzędnym celem tego projektu jest zweryfikowanie różnic między *C. finmarchicus* i *C. glacialis* pod względem ich morfologii, genetyki i plastyczności ekologicznej. Cechy te zostaną zbadane zarówno w wodach oryginalnego pochodzenia każdego gatunku (domena atlantycka frontu polarnego w przypadku *C. finmarchicus* i domena arktyczna frontu polarnego w przypadku *C. glacialis*), jak i w wodach, w których oba gatunki współwystępują (np. fiord Hornsund, Spitsbergen). Postawiona przez nas hipoteza badawcza zakłada, że niektóre cechy morfologiczno-ekologiczne badanych gatunków (rozmiar, pigmentacja, struktura demograficzna populacji, rozwój gonad, akumulacja tłuszczu, dieta) będą różne w zależności od tego, czy poszczególne gatunki (*C. finmarchicus* vs. *C. glacialis*) występują w preferowanej masie wodnej, czy też występują w warunkach suboptymalnych (ze względu na temperaturę, konkurencję, dostępność pokarmu).

Zaproponowany projekt, którego obiektem badań jest kluczowy dla funkcjonowania morskich i lądowych sieci troficznych półkuli północnej element, stanowi pionierski wkład w poprawę przewidywania przyszłych zmian w morskich ekosystemach półkuli północnej. Identyfikacja gatunków zostanie zweryfikowana poprzez zastosowanie wszystkich znanych metod, a następnie zostanie powiązana z ich ekologicznymi strategiami życiowymi tj. strukturą demograficzną populacji, stadium rozwoju gonad u samic, strategią przechowywania i wykorzystania lipidów oraz dietą.

Nowatorskim elementem projektu jest jednocześnie uwzględnienie wszystkich możliwych cech morfologicznych i ekologicznych w celu rozpoznania plastyczności morfologiczno-ekologicznej gatunków *Calanus*. Projekt dostarczy nowej, gruntownej wiedzy na temat plastyczności ekologicznej kluczowych gatunków zooplanktonu Arktyki, co ma ogromne znaczenie dla zrozumienia obecnego oraz przyszłego funkcjonowania całego ekosystemu półkuli północnej.