

## **Popularnonaukowe streszczenie projektu**

Środowisko Arktyki zmienia się w niebywałym tempie. Temperatura powietrza zimą i wiosną wzrasta o około 1°C na dekadę od 1980 r., a znaczny obszar lądolodu stopił się, wpływając na skład biochemiczny morza i produktywność biologiczną. Zwierzęta zależne od zasobów i środowiska Arktyki muszą radzić sobie ze zmianami w ekosystemie. Jeśli tego nie zrobią, ich populacja prawdopodobnie zmaleje, albo nawet wymrze.

Alczyki, będące najliczniejszymi ptakami morskimi Arktyki i drapieżnikami, są kluczową częścią polarnego ekosystemu. Są to również najmniejsze ptaki morskie w Arktyce, dobrze przystosowane do życia w ekstremalnie niskich temperaturach. Rozmnażają się w dużych koloniach, a ich gniazda znajdują się w szczelinach skalnych wysp w Arktyce. Jak dotąd wiemy, że wzrost temperatury powoduje, że pisklęta alczyków wylęgają się wcześniej, a temperatura morza wpływa na żerowanie dorosłych alczyków. Niewiele jednak wiadomo o wpływie zmieniającego się środowiska na warunki panujące w gnieździe lub kolonii alczyków.

Celem tego projektu jest zbadanie wpływu zmian klimatycznych na różne zachowania alczyka w ciągu sezonu lęgowego. Wykorzystamy różnorodne zbiory danych uzyskane z regularnie badanej kolonii alczyków (Hornsund, Svalbard) oraz dodatkowo zebrane informacje podczas trzech sezonów terenowych (2021-2024). Te zbiory danych pozwolą nam ustalić, jak zmieniała się data wylęgu, tempo wzrostu piskląt i codzienna rutyna dorosłych alczyków wraz ze zmianami warunków pogodowych. Dodatkowo zbadamy temperaturę i wilgotność gniazda alczyków umieszczając miniaturowe urządzenia w gnieździe. Spodziewamy się, że mikroklimat gniazda wpływa na rozwój pisklęcia, gdzie pisklę z gniazda o stabilniejszym mikroklimacie ma lepszą kondycję. Mamy również zamiar zrozumieć bezpośredni wpływ pogody na organizm alczyka, umieszczając model ptaka z podłączonymi rejestratorami temperatury na powierzchni kolonii. Dane zebrane w ramach tego projektu pozwolą nam zbadać, w jaki sposób przewidywane zmiany pogody w Arktyce wpłyną na zachowania społeczne i rodzicielskie alczyków. Spodziewamy się, że fizjologia alczyków nie jest dobrze dostosowana do życia w ocieplającym się środowisku Arktyki, i w związku z tym ptaki morskie muszą wykorzystywać różnorodne mechanizmy, aby przetrwać „upalną” pogodę.

Nasz projekt umożliwi monitorowanie zmian zachodzących w Arktyce poprzez lepsze zrozumienie ich wpływu na kluczowego mieszkańca polarnego, alczyka. Uzupełnimy luki w wiedzy na temat zachowań społecznych i rodzicielskich ptaków morskich oraz poszerzymy naszą wiedzę na temat wpływu zmian klimatycznych na ptaki morskie. Wreszcie będziemy mogli sformułować zalecenia dotyczące działań niezbędnych do zapewnienia ochrony populacji ptaków morskich.