



Wyprawa polarna AREX 2017

Fot. 2. Fiord Hornsund
Fot. Klaudia Kosek

Klaudia Kosek
Wydział Chemiczny

W dniach od 26 lipca do 5 sierpnia 2017 roku uczestniczyłam w IV etapie XXXI Wyprawy Polarnej Instytutu Oceanologii Polskiej Akademii Nauk AREX 2017 na Spitsbergen. Obszarem prowadzenia badań był Fiord Hornsund, a celem wyprawy było między innymi pobranie próbek wody do analiz chemicznych i mikrobiologicznych. Na wyprawę wyruszyłam razem z zespołem naukowców i załogą z Instytutu Oceanologii PAN statkiem s/y Oceania (fot. 1).

Wyniki badań próbek wody pobranych z Fiordu Hornsund będą stanowić część mojej pracy doktorskiej, którą realizuję pod kierunkiem prof. Żanety Polkowskiej i dr Katarzyny Jankowskiej w Katedrze Chemii Analitycznej Wydziału Chemicznego.

Przygotowania do podróży rozpoczęły się kilka miesięcy wcześniej i obejmowały między innymi uzyskanie pozwoleń od gubernatora Svalbardu na prowadzenie badań na obszarze Fiordu Hornsund. Ponadto istotną kwestię sta-

nowiło spełnienie najwyższych standardów systemu zapewnienia jakości i kontroli na etapie pobierania próbek do badań. Po dopełnieniu wszystkich obowiązków mogłam wyruszyć w podróż na Spitsbergen.

Do stolicy Spitsbergenu – Longyearbyen – doleciałam samolotem z Gdańska. Po wylądowaniu od razu poczułam surowy klimat Arktyki. Pogoda pierwszego dnia nie rozpieszczała – szare niebo, kłębiaste chmury na linii horyzontu, brak słońca, ale dla mnie był to najpiękniejszy moment lata i pierwszy z najpiękniejszych dni, jakie czekały mnie na Spitsbergenie. Latem w Arktyce słońce nie zachodzi. Przez 24 godziny na dobę można napawać się cudownym arktycznym krajobrazem i obserwować piękno przyrody, a praca – mimo że czasami ciężka – staje się przyjemnością. Podróż statkiem z Longyearbyen do Hornsundu trwała 12 godzin. Po tym czasie cały zespół naukowy, pod kierownictwem dr. Sławomira Kwaśniew-

Fot. 1. Oceania – widok na rufę statku
Fot. Klaudia Kosek





skiego z Instytutu Oceanologii PAN, rozpoczął prace badawcze. Moim zadaniem było pobranie i wstępne przygotowanie próbek wody do analiz chemicznych i mikrobiologicznych, ukierunkowanych na oznaczenie trwałych zanieczyszczeń organicznych, metali ciężkich, ogólnego węgla organicznego, a także oszacowanie biomasy bakterii, ogólnej liczby bakterii oraz taksonomii.

Próbki wody morskiej zostały pobrane za pomocą batometru z czterech głębokości (1 m, 10 m, 60 m, 100 m), a lokalizacja punktów pobierania próbek (H1–H4) została przedstawiona na mapie (żółte oznaczenia) (rys. 1).

Pogoda w Hornsundzie znacznie się poprawiła w stosunku do tej, która przywitała nas

Rys. 1. Lokalizacja punktów pobierania próbek wody morskiej

Fot. 3. Przygotowanie siatki (MultiNet) do pobierania próbek planktonu

Fot. Klaudia Kosek

po przylocie do Longyearbyen. Przez prawie cały rejs towarzyszyło nam słońce, oświetlając ukazujące się za każdym zakrętem cuda natury. Codziennie zmieniający się krajobraz pokazywał różne oblicza Arktyki – miejsca w całości pokryte lodem, a także łąd porośnięty roślinnością. Krajobraz Arktyki zachwycał wszystkich – nawet tych, którzy widzieli to miejsce wielokrotnie. Podobno za każdym razem wywołuje silne emocje. XXXI Wyprawa Polarna była moją drugą wyprawą. We wrześniu 2016 roku odwiedziłam Arktykę po raz pierwszy. Wrześniowe powietrze było chłodniejsze, a słońce nie wychodziło zza chmur. Hornsund był pogrążony we mgle ograniczającej widoczność w terenie i sprawiającą wrażenie miejsca owianego tajemnicą. W tym roku zobaczyłam ten sam fiord w zupełnie innym odsłonięciu – słonecznej i z pozoru mniej groźnej (fot. 2).

Prace badawcze na statku rozpoczynały się codziennie po śniadaniu, czyli około godziny 8:30, i trwały do późnych godzin wieczornych z przerwami na posiłki. Obejmowały one pobranie i wstępne przygotowanie do analiz próbek wody, osadów dennych, bentosu, zooplanktonu i fitoplanktonu, a także pomiary rozmieszczenia planktonu metodami optycznymi, pomiary *in situ* właściwości optycznych wody morskiej na wybranych stacjach, w szczególności określenie współczynników absorpcji i osłabiania wiązki światła w profilu pionowym wody, oraz oznaczenie chlorofilu, zasolenia i temperatury wody. Każda osoba odpowiedzialna była za poszczególne zadania badawcze. W dobrze wyposażonym laboratorium na statku przydzielono nam stanowiska do pracy i pomimo dużej liczby osób pracujących w tym samym czasie, nie było większych problemów z wykonywaniem zaplanowanych zadań (fot. 3).

Z pomocą załogi pracującej na statku Oceania udało się wykonać wszystkie ustalone przed wyprawą zadania. Na statku obowiązywała podstawowa zasada, do której



Fot. 4. Zwierzęta Arktyki – maskonur
Fot. 5. Zwierzęta Arktyki – niedźwiedź
Fot. Sigrid Maebe



wszyscy chętnie się dostosowali, a mianowicie: „Pracujemy wszyscy i odpoczywamy wszyscy”. Oznaczało to, że po skończeniu własnej pracy wszyscy pomagali sobie nawzajem, tak aby sprawniej zakończyć badania i później wspólnie odpocząć. W końcowym etapie wyprawy, kiedy nastąpiła potrzeba wykonywania ciągłych pomiarów fizykochemicznych wody, zostaliśmy podzieleni na dwie grupy i pracowaliśmy w systemie wachtowym, razem z załogą statku.

Poza pracą obserwowałam niezwykle zwierzęta występujące w Arktyce. Większość czasu przeznaczanego na odpoczynek wy-

korzystywaliśmy wspólnie na wypatrywanie wielorybów, charakterystycznych dla obszarów arktycznych gatunków ptaków (fot. 4) i oczywiście niedźwiedzia polarnego (fot. 5). Ci mniej cierpliwi chowali się do kajut, czekając na znak, że pojawił się jakiś okaz, a reszta wytrwale stała z lornetkami i czekała... Czekanie zdecydowanie się opłacało. Podczas tegorocznej wyprawy zobaczyłam między innymi kilka wielorybów i niedźwiedzia polarnego dryfującego na lodowej krze, a następnie płynącego w stronę lądu.

Czas podczas rejsu mijał bardzo szybko, aż w końcu nadszedł dzień powrotu do Polski. Trudno było rozstać się z Arktyką, ale wracałam do kraju bogatsza o nowe doświadczenia i wiedzę nabytą od każdego uczestnika wyprawy. Liczę na to, że zarówno moje badania, jak i badania innych naukowców pozwolą na jeszcze lepsze poznanie Arktyki, co w dłuższym okresie przyczyni się do ochrony jej piękna i bioróżnorodności.

Chciałabym podziękować prof. Żanecie Polkowskiej i dr Katarzynie Jankowskiej za umożliwienie wyjazdu do Arktyki, a także okazane wsparcie podczas przygotowań do wyprawy. Składam również podziękowania prof. Jackowi Namieśnikowi, kierownikowi Katedry Chemii Analitycznej, za wsparcie i akceptację wyjazdu, a tym samym możliwość kontynuacji badań, których wyniki zostaną opracowane i zamieszczone w mojej pracy doktorskiej. Podziękowania należą się także dr. Sławomirowi Kwaśniewskiemu, kierownikowi naukowemu XXXI Wyprawy Polarnej Instytutu Oceanologii PAN, za przyjęcie mnie na czas wyprawy do swojego zespołu naukowego, okazane wsparcie oraz liczne wskazówki przekazywane podczas rejsu. Serdecznie dziękuję uczestnikom wyprawy za życzliwość i pomoc w prowadzeniu badań w Fiordzie Hornsund.