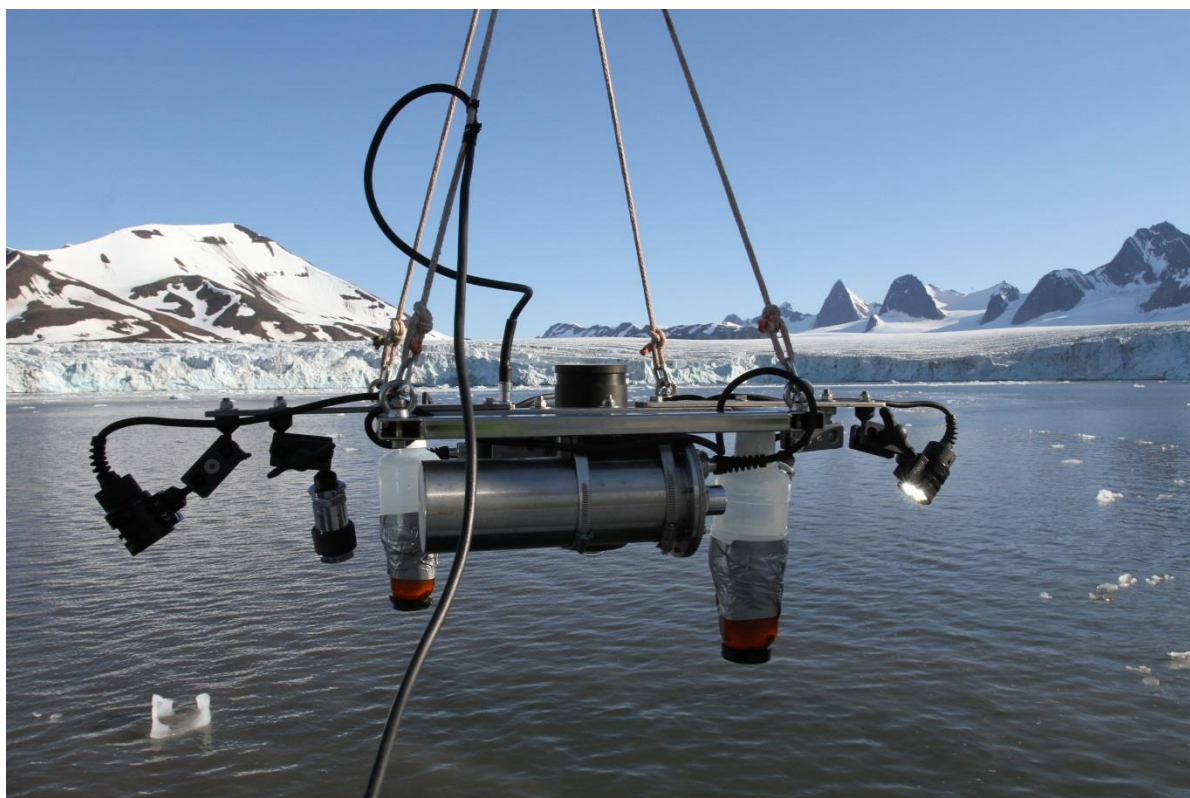


Rola megafauny bentosowej we fiordach Spitsbergenu

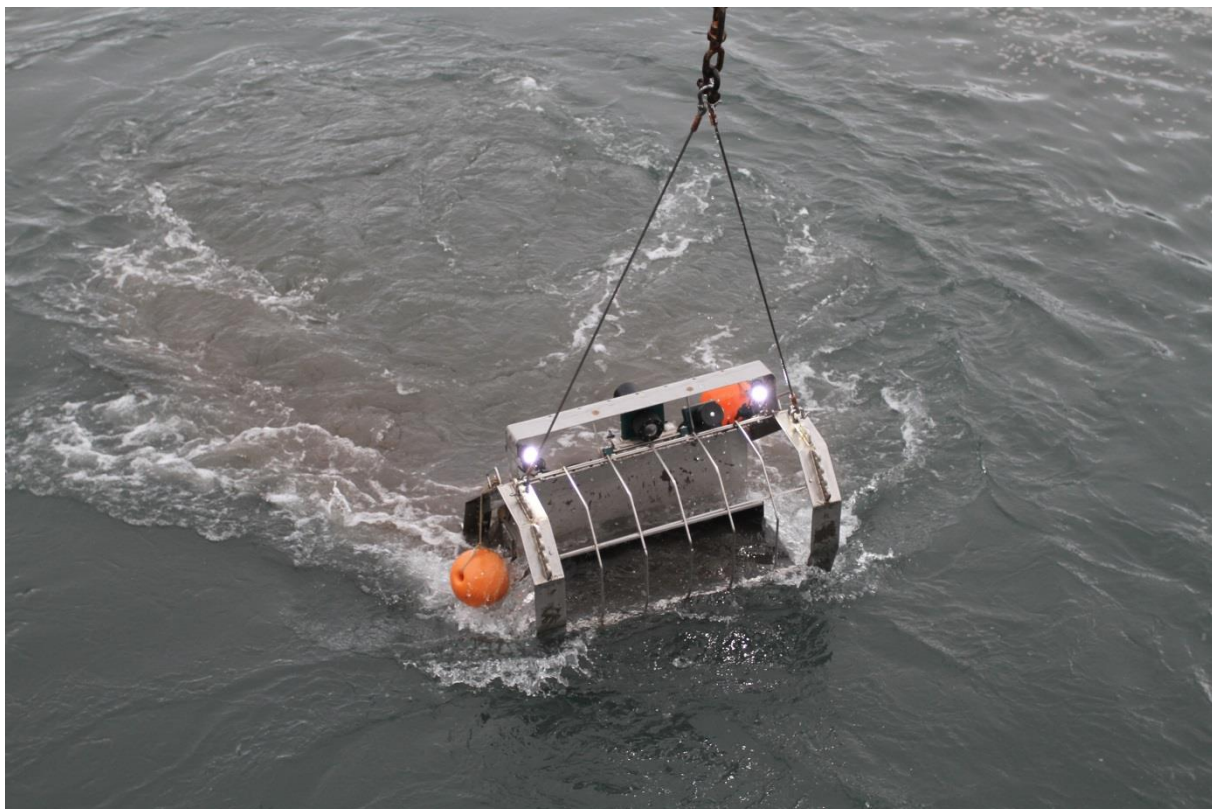
25.07.2015 – 12.08.2015 IV etap rejsu badawczego AREX 2015 na statku r/v Oceania

Mgr Kajetan Deja był uczestnikiem IV etapu rejsu badawczego Arex 2015 na pokładzie statku r/v Oceania należącego do Instytutu Oceanologii Polskiej Akademii Nauk. (Rys1) Celem uczestnika wyprawy naukowej było zebranie próbek makrozoobentosu oraz sfilmowanie organizmów znajdujących się na dnie w rejonie czół lodowców. Materiał zbierano w fiordach Hornsund i Kongsfiord. Podczas rejsu na licznych przylodowcowych stacjach zbierano materiał filmowy za pomocą landera (Rys. 2) oraz ROV (Remote Operate Vechicle).



Rys. 2 Lander opuszczany do wody nieopodal czoła lodowca. (Foto: Kajetan Deja)

Próbki makrozoobentosu pobierano za pomocą wcześniej zbudowanych do tego celu drag, które posiadały także kamerę rejestrującą organizmy (Rys. 2, Rys. 4).



Rys. 3 Draga z przyczepioną kamerką wynurzająca się z wody. (Foto: Kajetan Deja)



Rys. 4 Autor przy dradze. (Foto: Barbara Oleszczuk)

Materiał z drag, został odpowiednio zabezpieczony i umieszczony w zamrażarce do czasu rozpoczęcia analiz w Zakładzie Ekologii IOPAN. Materiał filmowy nakręcony nad dnem, został nagrany do dalszych analiz, a podczas rejsu doktorant umożliwił podgląd live view na osobnym monitorze dla pozostałych uczestników rejsu.

Oprócz zadań związanych z poborem materiału potrzebnego do zrealizowania własnej pracy doktorskiej, doktorant pomagał także innym uczestnikom rejsu. Zbierał próbki za pomocą czerpacza Van Veen, sony rdzeniowej, siatek planktonowych WP2.

Udział doktoranta w badaniach terenowych został dofinansowany ze środków projakościowych Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego (KNOW) otrzymanych przez Centrum Studiów Polarnych na lata 2014 – 2018.

mgr Kajetan Deja

Pomiary rzeczywistych i pozornych właściwości optycznych wody morskiej w wodach zachodniego szelfu Spitsbergenu

7.07.2015 - 24.07.2015: III etap rejsu AREX 2015 na statku badawczym r/v Oceania



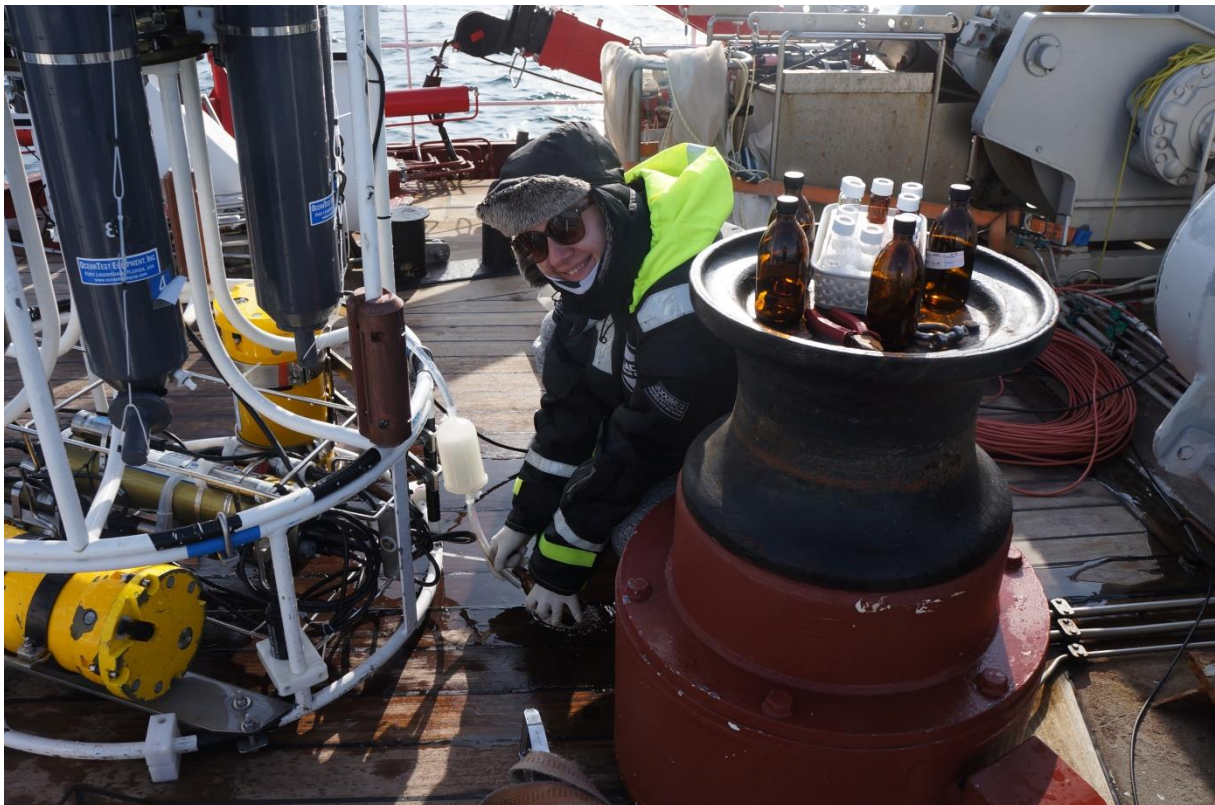
Rys.1. AREX 2015 (Foto: Katarzyna Dragańska)

Mgr Anna Raczkowska brała udział w III etapie rejsu badawczego AREX 2015 na pokładzie statku r/v Oceania, gdzie kierowała grupą odpowiedzialną za pomiary optyczne (Rys. 4). Wykonano zestaw pomiarów rzeczywistych oraz pozornych właściwości optycznych wody morskiej in-situ, a także pobrano próbki wody z różnych głębokości do laboratoryjnych pomiarów rzeczywistych właściwości optycznych wody morskiej.

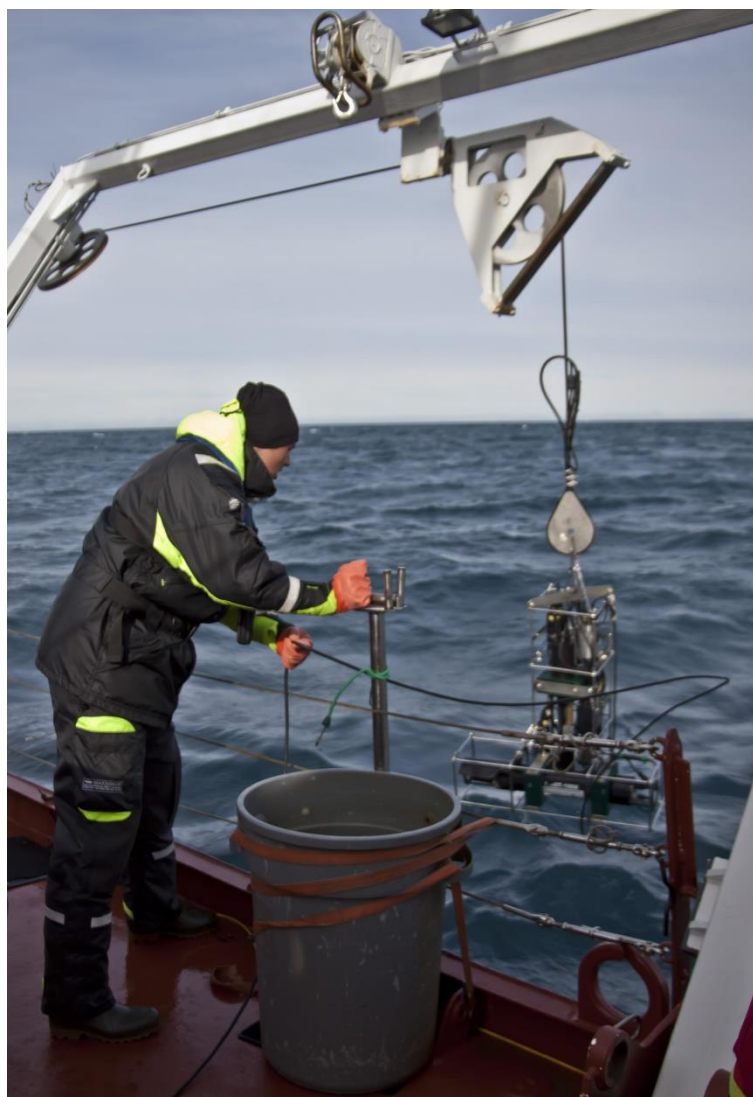
Podczas rejsu na 45 stacjach zostały wykonane następujące prace:

- pobór próbek wody morskiej do oznaczeń laboratoryjnych (197 próbek na każdy parametr):
 - współczynnika absorpcji światła przez Chromoforowe Rozpuszczone Związki Organiczne (CDOM)
 - macierzy wzbudzenia i emisji fluorescencji przez CDOM
 - rozpuszczonego węgla organicznego (DOC) (Rys. 2)

- pobór wody z określonych głębokości w celu przesączenia i zgromadzenia materiału badawczego na filtrach, które posłużą do pomiarów laboratoryjnych koncentracji chlorofilu-a oraz współczynnika absorpcji światła przez cząsteczki zawieszone w morzu (104 próbki na każdy parametr)
- pomiary Zintegrowaną Sondą Optyczno-Hydrologiczną mierzącą in-situ (Rys. 3.):
 - współczynnik osłabiania oraz współczynnik absorpcji światła (spektrofotometr morski ac-9, firmy WETLabs Inc., USA)
 - temperaturę i zasolenie (sonda CTD firmy Sea-Bird Electronics Inc., USA)
 - fluorescencję CDOMu (3-kanałowy fluorymetr WetStar firmy WETLabs Inc., USA) oraz fluorescencję chlorofilu-a i fluorescencję CDOMu (fluorymetry firmy TriOS, Niemcy)
- pomiarów koncentracji objętościowej materii zawieszanej przy użyciu Laserowego Miernik Rozpraszania i Transmitancji in-situ (LISST-100X firmy Sequoia Scientific, USA) (Rys. 3.)
- pomiary pozornych właściwości wody morskiej przy użyciu miernika C-OPS (Compact Optical Profiling System firmy Biospherical Instruments Inc, USA)



Rys. 2. Pobieranie próbek wody morskiej z butli Niskina przez filtr przepływowy Opticap® XL4 Durapore 0.2 μm do pomiarów laboratoryjnych absorpcji i fluorescencji przez CDOM i zawartości DOC (Foto: Anna Raczkowska)



Rys. 3. Opuszczanie do wody Zintegrowanej Sondy Optyczno-Hydrologicznej połączonej z Laserowym Miernikiem Rozpraszania i Transmitancji in-situ (Foto: Katarzyna Dragańska)

Zebrane dane posłużą do realizacji pracy doktorskiej mgr Anny Raczkowskiej „**Spektralne właściwości absorpcji i fluorescencji chromoforowej rozpuszczonej materii organicznej w wodach Mórz Nordyckich**”. Na podstawie zebranych danych doktorantka scharakteryzuje właściwości optyczne Rozpuszczonej Materii Organicznej – DOM w Morzach Nordyckich, określi koncentrację różnych składników wody morskiej oraz przeprowadzi analizę zależności pomiędzy koncentracjami i typami składników wody morskiej a jej właściwościami optycznymi.



Rys.4. Grupa odpowiedzialna za pomiary optyczne na III etapie rejsu AREX 2015 na statku badawczym r/v Oceania (od lewej: lic. Tomasz Figiel, mgr Olga Podrażka, mgr Anna Raczkowska, mgr Katarzyna Dragańska) (Foto: Klaudia Gregorczyk)

Udział doktorantki w badaniach terenowych został dofinansowany ze środków projakościowych Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego (KNOW) otrzymanych przez Centrum Studiów Polarnych na lata 2014 – 2018.

mgr Anna Raczkowska