

Raport z udziału studentki Katarzyny Stachniak w magisterskim kursie Permafrost and Periglacial Environment (AG – 330).

W okresie 22 kwietnia - 2 czerwca 2017 r. Katarzyna Stachniak studentka I roku studiów magisterskich na specjalizacji Eksploracja Obszarów Polarnych i Górskich uczestniczyła w kursie „Permafrost and Periglacial Environments” odbywającym się w ramach studiów w Uniwersyteckim Centrum na Svalbardzie w Longyearbyen.

Kurs ten jest przeznaczony dla studentów na poziomie magisterskim oraz doktoranckim z całego świata i jest prowadzony w języku angielskim. Grupa studentów liczyła 13 magistrantów i 6 doktorantów (fot. 1). W ramach kursu odbyło się 30 h wykładów prowadzonych przez naukowców, wyróżniających się w swojej dyscyplinie na arenie naukowej, 20 h ćwiczeń i laboratoriów oraz 4 pełne dni prac w terenie. Ponadto, w ramach kursu zostały przeprowadzone szkolenia z zakresu bezpieczeństwa w arktycznym terenie tj. szkolenie lawinowe, poruszania się na skuterach, pierwszej pomocy oraz szkolenie dot. użycia broni palnej oraz sygnałowej w celu obrony przed niedźwiedziem polarnym.

Prowadzący zajęcia w ramach kursu to m.in. koordynator Prof. Ole Humlum, Prof. Colin Ballantyne, Prof. Julian Murton, Prof. Hanne Christiansen, Prof. Lothar Schrott, Prof. Alexander Prokop oraz doktoranci Brendan O’Neill i Chris Burn.

Tematyka poruszana na wykładach była zróżnicowana i łączyła głównie zagadnienia z zakresu geologii, geomorfologii i hydrologii obszarów Arktyki ze szczególnym uwzględnieniem procesów zachodzących w gruncie i zagadnień dot. permafrostu, zostały także przedstawione różnego rodzaju metody prowadzonych badań tj. metody teledetekcji, geodezyjne, geofizyczne itp.

Podstawy teoretyczne do przerabianej tematyki wykładów zostały także wzbogacone o listę literatury obowiązkowej, która składała się z 39 artykułów obowiązkowych (620 str.) i innej tzw. dodatkowej literatury.

Tematyka wykładów to m.in.:

- klimat i środowisko peryglacjalne na świecie,

- permafrost i lodowce, ze szczególnym uwzględnieniem lodowców gruzowych, pingo, ice wedges,
- wietrzenie fizyczne, chemiczne i biologiczne ze szczególnym wyróżnieniem wietrzenia mrozowego oraz ich skutki w środowisku Arktyki,
- geomorfologia peryglacjalna,
- środowisko para glacialne,
- blockfields, stożki usypiskowe, w tym ruchy masowe,
- lawiny gruzowe oraz lawiny śnieżne,
- procesy fluwialne i hydrologia zmarzliny,
- permafrost i warstwa czynna i ich właściwości oraz zmiany i interakcje w odniesieniu do zmian klimatu na przykładzie Kanady, Norwegii i Svalbardu,
- permafrost górski na przykładzie Alp,
- rodzaje lodu gruntowego i procesy zachodzące w gruncie w zimnym klimacie,
- termokras,
- budownictwo i rozwiązania techniczne, zabezpieczenia konstrukcji domów w środowisku występowania permafrostu, na przykładzie Longyearbyen,
- wykorzystanie metod geofizycznych w badaniach permafrostu,
- teoria i zastosowanie skaningu laserowego w badaniu lawin.

Ponadto podczas laboratoriów rozwiązywano zadania oraz przetwarzano dane zebrane podczas prac terenowych, gdzie m.in. analizowano próby odwiertów zmarzliny pod kątem ich struktury i składu, przetwarzano dane georadarowe oraz dane skaningu laserowego, przygotowano też dane do odbywających się raz w tygodniu prezentacji grupowych dot. prac terenowych i ich wyników. Prezentacje miały formę 20-30 minutowych wystąpień grupowych, podczas których prezentowano wyniki prac kameralnych na podstawie literatury i analiz danych uzyskanych z terenu.

Podsumowaniem kursu było godzinne wystąpienie każdej z grup, które prezentowały swój raport z kilku wybranych prac terenowych. Kurs zakończył się 4 godzinnym egzaminem pisany w języku angielskim, którego wynik jest jednoznaczną oceną kursu. Pani Katarzyna Stachniak zaliczyła kurs z wynikiem dobrym.

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



Fot. 1. Uczestnicy kursu *Permafrost and periglacial environment* , 2017.



Fot. 2. Wyprawa krajoznawcza skuterami wzdłuż Advendalen i okazałe pingo na którym stoimy.



Fot. 3. Odwierty w zamrzniętym gruncie i pobieranie prób rdzeni do analiz labolatoryjnych.



Fot. 4. Praca w tzw. zimnym labolatorium z temperaturą $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$, oczyszczanie pobranych rdzeni zamrzniętego gruntu.



Fot. 5. Wykłady prowadzone w terenie podczas spaceru po Longyearbyen, zapoznanie się z zasadami budownictwa w rejonach występowania permafrostu.