



**Centrum
Studiów
Polarnych**

Centrum Studiów Polarnych
ul. Będzińska 60
41-200 Sosnowiec

polarknow@us.edu.pl



Nr oferty CSP/2019/US/2

Proponowany temat pracy doktorskiej: Lodowce i środowisko ich przedpola na południowym Spitsbergenie w czasie holocenijskiego optimum klimatycznego

Nazwa jednostki prowadzącej: Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska przy Centrum Studiów Polarnych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach

Termin przesyłania dokumentów: 31 sierpnia 2019

Test wiedzy z zakresu dyscypliny: 2-3 września 2019; w przypadku kandydatów z zagranicy – test online.

Rozmowy kwalifikacyjne: 4-13 września 2019 we wskazanym ośrodku.

W przypadku kandydatów z zagranicy – rozmowa kwalifikacyjna w postaci wideokonferencji.

Tryb studiów: stacjonarny

Tytuł naukowy uzyskiwany przez Absolwenta: doktor w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplinie: nauki o Ziemi i środowisku.

Okres trwania studiów: 4 lata (8 semestrów)

Język: angielski (w uzasadnionych przypadkach język polski)

Stypendia: ok. 550€ miesięcznie (1-2 rok); ok. 850€ miesięcznie (3-4 rok)

Wymagane dokumenty oraz rejestracja kandydatów online:

Wymagane dokumenty i regulaminy: www.mssd.us.edu.pl/kandydat-mssd/

Rejestracja: www.irk.us.edu.pl

Warunki naboru:

I ETAP: Test wiedzy z zakresu dyscypliny. Test oceniany jest punktowo: od 0 do 10 punktów. Pozytywny wynik z testu to uzyskanie przez kandydata minimum 7 punktów. Nieobecność na teście dyskwalifikuje kandydata z całości postępowania kwalifikacyjnego.

II ETAP: a) ostateczny wynik ukończenia przez kandydata studiów wyższych (maksymalnie 6 punktów, przelicznik ocen z dyplomu: 6.0 (celująca) — 6 pkt.; 5.0 — 5 pkt.; 4.5 — 4 pkt.; 4.0 — 3 pkt.; 3.5 — 2 pkt.; 3.0 — 1 pkt.), b) w przypadku kandydatów (studentów), o których mowa w art. 186 ust. 2 ustawy — zaświadczenie o średniej ocen z co najmniej trzech lat jednolitych studiów magisterskich, zaokrąglonej do jednej pozycji po przecinku, według



przelicznika: 6.0 (celująca) — 6 pkt.; 5.0 — 5 pkt.; 4.5 — 4 pkt.; 4.0 — 3 pkt.; 3.5 — 2 pkt.; 3.0 — 1 pkt.);

III ETAP: Rozmowa kwalifikacyjna oceniająca: poziom intelektualny kandydata, znajomość języka angielskiego, poziom merytoryczny projektu rozprawy doktorskiej, motywacje i predyspozycje do pracy naukowej, dotychczasowe osiągnięcia naukowe kandydata (maksymalnie 15 punktów).

Wymagania:

- 1) Ukończone studia II-stopnia (magister) na kierunku: geografia, geologia, biologia, geofizyka, fizyka, geodezja, GIS lub pokrewnym.
- 2) Wiedza ogólna z zakresu geografii fizycznej, geomorfologii, glaciologii, klimatologii, geofizyki, geologii i badań polarnych. Wskazana także wiedza z zakresu paleogeografii holocenu.
- 3) Znajomość języka angielskiego na poziomie pozwalającym prowadzenie wysokiej jakości badań naukowych (znajomość języka polskiego nie jest wymagana dla kandydatów spoza Polski).
- 4) Umiejętność pracy indywidualnej, jak również w zespole.
- 5) Kreatywność i zdolność do krytycznego myślenia.
- 6) Umiejętność nawiązywania kontaktów służących współpracy z pracownikami naukowymi i badaczami z innych instytucji.
- 7) Wskazana i mile widziana znajomość pracy w jednym z języków programowania (np. FORTRAN, C, MATLAB, PYTHON, R, inne), umiejętność korzystania z programów GIS, modelowania klimatycznego lub hydrologicznego oraz programów statystycznych.

Opis zadań:

1. Opracowanie wyników badań na podstawie danych z zasobów Centrum Studiów Polarnych.
2. Prowadzenie badań terenowych na lodowcach Spitsbergenu i ich przedpolu lądowym oraz morskim z wykorzystaniem metod glaciologicznych, geomorfologicznych, narzędzi geofizycznych i innych metod terenowych.
3. Przetwarzanie danych glaciologicznych, geomorfologicznych, geofizycznych, geodezyjnych, teledetekcyjnych, fotogrametrycznych i innych.
4. Analiza pobranych prób osadów, kopalnej materii organicznej oraz wieloaspektowa interpretacja wyników.



5. Pozyskiwanie i pogłębianie aktualnej wiedzy na podstawie literatury dotyczącej zagadnień podejmowanych w projekcie doktorskim.
6. Regularne sprawozdawanie postępów pracy.
7. Prezentowanie wyników badań naukowych na konferencjach, przygotowywanie i aktywny współudział w publikacji artykułów w czasopiśmie z listy JCR.
8. Zaangażowanie w badania, sprawy dydaktyczne i prace organizacyjne zespołu badawczego oraz jednostki akademickiej Uniwersytetu Śląskiego.

Abstrakt

W wielu regionach świata znaleziono dowody wskazujące, że okres holocenijskiego optimum klimatycznego (Holocene Climatic Optimum – HCO) był wyraźnie cieplejszy niż obecnie. Dotyczy to także Arktyki. Jednakże obszar Svalbardu ma stosunkowo niewiele prac na ten temat. Brak jest zwłaszcza szerszych badań dotyczących stanu lodowców oraz środowiska w ich sąsiedztwie podczas HCO (ok. 8–5 tys. lat BP).

Głównym celem projektu jest określenie zasięgu i cech lodowców na południowym Spitsbergenie w czasie HCO oraz charakterystyka ich stref marginalnych, a także szerszego lądowego oraz morskiego otoczenia. Efekt badań może być pewnym wzorcem dla przewidywania i modelowania skutków współczesnego ocieplania klimatu dla Svalbardu. W badaniach wykorzystane będą dotychczasowe dane na temat warunków środowiskowych Svalbardu oraz rejonu Hornsundu w odniesieniu do badanego okresu. W szczególności, korzystając z prawidłowości glaciologicznych oraz znajomości procesów geomorfologicznych, spodziewana jest rekonstrukcja prawdopodobnego zasięgu lodowców oraz przebiegu linii brzegowej. Na podstawie już zebranych i spodziewanych do pozyskania próbek subfosalnego materiału organicznego ze środowiska lądowego i morskiego (torfy, muszle mięczaków, kości wielorybów) możliwe będzie odtworzenie cech środowiska ich występowania oraz wieku (datowania metodą C^{14} , ew. innymi). Dane glaciologiczne na temat grubości lodowców z sondowań radarowych, w powiązaniu z rzeźbą otoczenia lodowców (na lądzie i podmorską) winny pozwolić na określenie topografii dolin uwolnionych z pokrywy lodowej, w tym sekwencji form utworzonych przez lodowce i wody proglacialne. Dane dotyczące prędkości ruchu lodowców oraz występowania szarży lodowcowych winny pozwolić na odtworzenie pierwotnej lokalizacji oraz kontekstu środowiskowego dla analizowanych próbek subfosalnego materiału organicznego. Integracja i interpretacja danych pochodzących z różnych źródeł oraz analizowanych różnymi metodami powinna pozwolić na rekonstrukcję lądowych oraz



**Centrum
Studiów
Polarnych**

Centrum Studiów Polarnych
ul. Będzińska 60
41-200 Sosnowiec



morskich warunków środowiskowych na południowym Spitsbergenie, w tym zwłaszcza prawdopodobnych warunków klimatycznych.

Zakłada się ogłoszenie wyników badań projektu doktorskiego w postaci serii artykułów w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym (lista JCR), które będą podstawą rozprawy doktorskiej.

Zachęca się kandydatów do przedstawienia propozycji własnej modyfikacji projektu, zwłaszcza z uwzględnieniem niekonwencjonalnych rozwiązań problemu oraz wykorzystaniem niestandardowych, nowatorskich metod badawczych.

Inne informacje:

- 1) Praca będzie realizowana pod opieką merytoryczną: prof. dr hab. Jacek A. Jania oraz dr Joanna Szafraniec; <jacek.jania@us.edu.pl>, <joanna.szafraniec@us.edu.pl> Uniwersytet Śląski, Centrum Studiów Polarnych.
- 2) Kontakt: Sekretarz Komisji Rekrutacyjnej MŚSD dr Michał Ciepły, polarknow@us.edu.pl, www.mssd.us.edu.pl