



Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska
przy **Centrum Studiów Polarnych**
w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach

ul. Będzińska 60
41-200 Sosnowiec
tel. +48 32 368 93 80
polarknow@us.edu.pl
www.mssd.us.edu.pl



Nr projektu doktorskiego: IEDS/2022/US/05

Proponowany temat rozprawy doktorskiej: *Dynamika systemów glacialnych południowego Spitsbergenu*

Jednostka prowadząca: Instytut Nauk o Ziemi Uniwersytet Śląski w Katowicach (INoZ UŚ), Sosnowiec

Wymagania wobec kandydatów:

1. Ukończone studia II-stopnia (magister) na kierunku: geografia, geodezja, geofizyka, geologia, fizyka, GIS lub kierunku pokrewnym.
2. Wiedza ogólna z zakresu glaciologii, klimatologii, teledetekcji, geofizyki i badań polarnych.
3. Znajomość metod teledetekcyjnych i/lub fotogrametrycznych, znajomość oprogramowania teledetekcyjnego (np. PCI Geomatica, Envi, ERDAS Imagine albo pokrewnych) oraz GIS.
4. Dobrze widziane umiejętności praktyczne obsługi odbiorników GNSS oraz pracy ze skanerem laserowym lub wiedza dotycząca działania i wykorzystania tych urządzeń.
5. Umiejętność pracy zespołowej, jak również samodzielnej.
6. Kreatywność i umiejętność krytycznego myślenia.
7. Umiejętność nawiązywania kontaktów interpersonalnych, w szczególności z krajowymi i zagranicznymi partnerami realizującymi projekt.
8. Znajomość języka angielskiego na poziomie pozwalającym prowadzenie badań naukowych (znajomość języka polskiego nie jest wymagana dla kandydatów spoza Polski).
9. Dobrze widziana znajomość pracy w jednym z języków programowania (e.g. FORTRAN, C, MATLAB, IDL, PYTHON lub R), umiejętność korzystania programów statystycznych.

Opis zadań:

1. Analiza archiwalnych danych, w tym obrazów multispektralnych i radarowych w celu wyznaczenia prędkości ruchu lodowców południowego Spitsbergenu.
2. Przetwarzanie multispektralnych oraz radarowych obrazów satelitarnych w celu wyznaczenia zmienności położenia czół lodowców.
3. Badanie zmian objętości lodowców w oparciu o dane archiwalne.
4. Rozpoznanie zmienności dynamiki lodowców z uwzględnieniem danych meteorologicznych, glaciologicznych i oceanograficznych.
5. Przygotowanie, organizacja i prowadzenie badań w rejonie Spitsbergenu, analiza pozyskanych danych.
6. Przygotowanie i publikowanie artykułów naukowych oraz prezentacji konferencyjnych.
7. Regularne sprawozdawanie postępów pracy.



Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska
przy **Centrum Studiów Polarnych**
w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach

ul. Bedzińska 60
41-200 Sosnowiec
tel. +48 32 368 93 80
polarknow@us.edu.pl
www.mssd.us.edu.pl



8. Pomoc w codziennych zadaniach naukowych i dydaktycznych zespołu badawczego w jednostce organizacyjnej Uniwersytetu Śląskiego, w tym współopieka nad aparaturą pomiarową.

Streszczenie:

W odpowiedzi na ocieplający się klimat Arktyki odnotowujemy intensyfikację ablacji lodowców. Wzrost temperatury powietrza wpływa na topnienie powierzchni lodowców oraz ich bilans masy. Większy dopływ wody do systemu wewnętrznego zwiększa prędkość lodowców. Ponadto, wzrost temperatury oceanu wpływa na zwiększenie procesu ablacji czołowej oraz regresji lodowców uchodzących do morza. Pomimo istniejących badań dotyczących zmian wysokości i dynamiki lodowców na Svalbardzie, nie zaproponowano całościowej analizy funkcjonowania systemów lodowców Svalbardu w świetle zmian klimatu.

Głównym celem projektu jest zbadanie zmiany dynamiki systemów lodowcowych południowego Spitsbergenu w zmieniających się warunkach klimatycznych. W szczególności badania koncentrują się na zagadnieniu, w jakim stopniu ocieplający się klimat wpływa na prędkość i zmiany położenia czoł lodowców oraz jaka jest interakcja pomiędzy lodowcami a temperaturą powietrza i oceanu. Studia będą oparte na archiwalnych danych satelitarnych, oraz danych atmosferycznych, oceanograficznych oraz glaciologicznych.

Inne informacje:

Praca będzie realizowana pod opieką merytoryczną: dr. hab. Mariusza Grabca, prof. UŚ, e-mail: mariusz.grabiec@us.edu.pl i dr inż. Małgorzaty Błaszczyk, e-mail: malgorzata.blaszczyk@us.edu.pl, Instytut Nauk o Ziemi, Uniwersytet Śląski w Katowicach.

Sekretarz Komisji Rekrutacyjnej MŚSD: +48 32 3689 380, e-mail: polarknow@us.edu.pl

Informacje dotyczące rekrutacji do MŚSD: https://www.mssd.us.edu.pl/rekrutacja_2022_2023