



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



Nabór prowadzony jest na dwa stanowiska w Międzynarodowej Środowiskowej Szkole Doktorskiej przy Centrum Studiów Polarnych (MŚSD). Proponowane tematy rozpraw doktorskich:

1. „Interakcje lodowców z morzem w fiordzie Hornsund na Spitsbergenie: charakterystyka procesów ablacji frontalnej i czynników warunkujących”
2. „Analiza zmienności zalodzenia zatok fiordu Hornsund na Spitsbergenie: czynniki warunkujące, dynamika i wpływ na interakcje lodowców z morzem”

Jednostka prowadząca: Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk

Wymagania wobec kandydatów:

1. Ukończone studia II-stopnia na kierunkach: oceanografia, geografia, geologia, fizyka, matematyka lub pokrewnym
2. Zainteresowanie badaniami polarnymi i gotowość na pełne zaangażowanie się w pracę naukową, w tym uczestnictwo w pomiarach terenowych na Spitsbergenie
3. Podstawowa wiedza z zakresu matematyki i fizyki
4. Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym swobodną dyskusję i dalszy rozwój w kierunku pisania anglojęzycznych prac naukowych
5. Umiejętność pracy samodzielnej i zespołowej
6. Kreatywność oraz umiejętność krytycznego i analitycznego myślenia

Dodatkowe atuty:

1. Praktyczne umiejętności programowania (np. Python, MATLAB)
2. Doświadczenie w zakresie teledetekcji, a także użytkowania oprogramowania do analiz przestrzennych (np. ArcGIS, QGIS, Global Mapper)
3. Udokumentowane osiągnięcia naukowe (dyplomy, nagrody i wyróżnienia, publikacje naukowe, prezentacje konferencyjne, udział w projektach naukowych)
4. Doświadczenie w pracach terenowych lub działalność rekreacyjna związana ze środowiskiem morskim, górskim lub polarnym (np. obsługa łodzi motorowych, żeglarstwo, nurkowanie, narciarstwo, wspinaczka, ekspedycje rowerowe)

Opis zadań:

1. Przetwarzanie i analiza danych satelitarnych, oceanograficznych, meteorologicznych, a także zdjęć poklatkowych (zależne od tematu rozprawy)



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



2. Udział w realizacji pomiarów terenowych w rejonie Polskiej Stacji Polarnej Hornsund (pomiar trwające jednorazowo kilka tygodni; <https://www.youtube.com/watch?v=3k1DXFwZ3xg>)
3. Krytyczna interpretacja uzyskiwanych wyników naukowych
4. Przygotowywanie artykułów naukowych oraz materiałów promujących naukę przy wsparciu promotorów
5. Rozwój naukowy poprzez studia literaturowe, a także udział w szkoleniach, warsztatach i konferencjach naukowych
6. Zaangażowanie w nawiązywanie i utrzymywanie współpracy naukowej na szczeblu krajowym oraz międzynarodowym
7. Pomoc w realizacji zadań Zakładu Badań Polarnych i Morskich w Instytucie Geofizyki PAN

Streszczenie

Zatoki lodowcowe, czyli miejsca w których lodowce uchodzą do morza, są jednymi z najbardziej fascynujących i jednocześnie najłabiej poznanych miejsc naszej planety. To właśnie tam góry lodowe wielkości wielopiętrowych budynków odrywają się od lodowców w spektakularnym i niebezpiecznym procesie cielenia. To także w tych zatokach klify lodowcowe topnieją na granicy z wodą głęboko pod powierzchnią morza, czego nie możemy obserwować gołym okiem i mierzyć typowymi metodami (np. z wykorzystaniem tylko zdjęć satelitarnych). Wreszcie, dryfujący po powierzchni wody lód zmienia warunki oceanograficzne, czym wpływa na intensywność cieleń i podwodnego wytapiania lodowców. Lepsze zrozumienie tych procesów jest konieczne do przewidywania skutków zaniku lodu w zmieniającym się klimacie, w tym wzrostu poziomu i wysładzania się oceanów.

Pierwsza rozprawa doktorska dotyczy przede wszystkim analizy ablacji frontalnej – czyli mechanizmów cielenia i podwodnego wytapiania – dla wybranych lodowców spływających do fiordu Hornsund na Spitsbergenie. Ważnym zadaniem będzie również zidentyfikowanie i scharakteryzowanie czynników środowiskowych, które kontrolują przebieg i intensywność tych procesów. Takimi czynnikami mogą być m.in. temperatura i głębokość morza, warunki meteorologiczne, czy też parametry poszczególnych lodowców. Prace będą wymagały analizy danych oceanograficznych, glaciologicznych, meteorologicznych, a także zdjęć satelitarnych.

Druga praca doktorska będzie obejmowała analizę zmienności występowania lodu na powierzchni licznych zatok lodowcowych fiordu Hornsund. Badania skupią się na dwóch podstawowych typach lodu: (i) lodowcowym, czyli powstającym w wyniku cieleń lodowców oraz (ii) morskim, który powstaje poprzez zamarzanie wody morskiej. Głównymi celami będą: stworzenie map obrazujących stopień pokrycia zatok lodem w oparciu o dane satelitarne i zdjęcia poklatkowe, prześledzenie zmienności czasowej i przestrzennej występowania lodu, określenie czynników



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



środowiskowych decydujących o tej zmienności, a także analiza potencjalnego wpływu zalodzenia zatok na tempo wycofywania się lodowców uchodzących do morza.

Realizacja obu rozpraw obejmie udział w pracach terenowych w rejonie Polskiej Stacji Polarnej Hornsund, prezentacje wyników badań na konferencjach krajowych i międzynarodowych, a także uczestnictwo w szkoleniach, warsztatach i spotkaniach z partnerami zagranicznymi.

Informacja o projekcie: doktoraty będą realizowane w ramach projektu badawczego „Badania wzajemnych oddziaływań pomiędzy lodowcami i morzem z wykorzystaniem naturalnego laboratorium fiordu Hornsund na Spitsbergenie”, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki i kierowanego przez dr. hab. Oskara Głowackiego. Partnerami w projekcie są renomowane instytucje z USA, Wielkiej Brytanii, Norwegii oraz Singapuru: 1. Scripps Institution of Oceanography, University of California San Diego; 2. University of Connecticut; 3. British Antarctic Survey; 4. Scott Polar Research Institute, University of Cambridge; 5. UiT The Arctic University of Norway; 6. National University of Singapore.

Inne informacje:

Prace będą realizowane pod opieką dr. hab. Oskara Głowackiego (oglowacki@igf.edu.pl), dr Zuzanny Świrad (zswirad@igf.edu.pl) i dr. Michała Cieplego (michal.cieply@us.edu.pl). Kontakt do sekretariatu MŚSD: +48 32 3689 380, e-mail: polarknow@us.edu.pl.

Informacje dotyczące rekrutacji do MŚSD: <https://www.mssd.us.edu.pl/2026-2027-nabor-na-miejsca-finansowane-z-grantu/>



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



Sylwetki promotorów rozpraw doktorskich

Dr hab. Oskar Głowacki: oceanograf i geofizyk, profesor w Zakładzie Badań Polarnych i Morskich IGF PAN. Jego główne zainteresowania badawcze to wzajemne oddziaływania pomiędzy lodowcami i oceanem, rozwój nowych metod pomiarowych w badaniu lodowców oraz akustyka podwodna. Spędził łącznie ponad rok wykonując prace terenowe w Arktyce, a także odbył 2,5-letni staż podoktorski w Scripps Institution of Oceanography, University of California San Diego. Laureat nagrody Prezesa Rady Ministrów za rozprawę doktorską, stypendium dla wybitnych młodych naukowców MNiSW, nagrody im. Maurycego Piusa Rudzkiego Wydziału III PAN oraz stypendium im. prof. Kacpra Rybickiego (dwukrotnie).



Dr Zuzanna Świrad: geomorfołożka, zatrudniona jako adiunkt w Zakładzie Badań Polarnych i Morskich IGF PAN. Specjalizuje się w badaniu erozji wybrzeży i procesów lodowych z wykorzystaniem metod satelitarnych. Swoje doświadczenie zdobywała poprzez pobyt w Polskiej Stacji Antarktycznej im.

[https://www.mssd.us.edu.pl/2026-2027-nabor-regularny/Henryka Arctowskiego](https://www.mssd.us.edu.pl/2026-2027-nabor-regularny/Henryka%20Arctowskiego), doktorat w Durham University (UK), staż podoktorski w Scripps Institution of Oceanography, University of California San Diego, a także zagraniczne wyjazdy badawcze. Zdobywczyni prestiżowych nagród i wyróżnień: nagrody L'Oréal-UNESCO „Dla Kobiet i Nauki”, stypendium dla wybitnych młodych naukowców MNiSW, stypendium im. prof. Kacpra Rybickiego i nagród rektora Uniwersytetu Wrocławskiego.



Dr Michał Cieplý: geograf i glaciolog, zatrudniony na stanowisku adiunkta w Instytucie Nauk Ziemi, Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Naukowo zajmuje się mechanizmami ablacji frontальной w obrębie czoł lodowców uchodzących do morza. Od roku 2009 brał udział w 13 wyprawach polarnych na Spitsbergen, w trakcie których realizował prace badawcze zarówno na lodowcach, jak i akwenach wodnych, stanowiących ich bezpośrednie przedpola. Był kierownikiem i wykonawcą projektów badawczych realizowanych w obszarach polarnych. Od września 2024 roku pełni funkcję dziekana Międzynarodowej Środowiskowej Szkoły Doktorskiej przy Centrum Studiów Polarnych.