



**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/01

Proponowany temat rozprawy doktorskiej: *Modelowanie i predykcja geozagrożeń związanych z osuwiskami w Polsce i Wietnamie*

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

Wymagania wobec kandydatów:

1. Dyplom magisterski w zakresie geomorfologii, geografii fizycznej, meteorologii i klimatologii, GIS i kartografii, geologii, geofizyki lub nauk pokrewnych.
2. Dobra znajomość języków programowania i pakietów statystycznych (R lub Python) lub chęć i umiejętność szybkiego zdobycia praktycznej wiedzy w tym zakresie.
3. Dobra znajomość programów GIS (SAGA GIS, QGIS, lub ArcGIS) lub chęć i umiejętność szybkiego zdobycia praktycznej wiedzy w tym zakresie.
4. Dobra znajomość języka angielskiego w piśmie i mowie.
5. Wysoka motywacja oraz brak formalnych przeciwwskazań do odbycia stażu badawczego w Instytucie Geologii w Hanoi, Wietnam.
6. Wysoka motywacja do prowadzenia badań naukowych oraz umiejętność pracy w zespole.
7. Dorobek naukowo-badawczy, w szczególności prace opublikowane w czasopismach przyrodniczych oraz wystąpienia konferencyjne, będzie dodatkowym atutem.

Opis zadań:

1. Analiza porównawcza modeli terenu pod kątem podatności osuwiskowej w Polsce i Wietnamie.
2. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz analiza cyfrowych modeli wysokości w oparciu o chmurę punktów LiDAR.
3. Analiza relacji pomiędzy występowaniem osuwisk a potencjalnymi czynnikami sprawczymi tj. geologia, rzeźb, opady, itp.
4. Budowa modeli terenu rzeźby przedosuwiskowej i określenie cech geomorfologicznych przed osuwaniem.
5. Opracowanie modeli predykcyjnych przy pomocy metod uczenia maszynowego.
6. Opracowanie map podatności na osuwanie w wybranych obszarach Polski i Wietnamu.
7. Przygotowanie, organizacja i prowadzenie badań terenowych i kameralnych.
8. Przygotowanie artykułów naukowych oraz prezentacji konferencyjnych.
9. Regularne sprawozdawanie postępów pracy.
10. Pomoc w codziennych zadaniach naukowych i dydaktycznych jednostki.



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



Streszczenie:

Zakres modelowania i prognozy zagrożeń osuwiskowych w Polsce i Wietnamie jest wciąż niepełny. Głównym powodem takiego stanu rzeczy jest brak danych, które pozwolą na kompleksową analizę problemu. Celem projektu jest poszerzenie wiedzy na temat geozagrożeń osuwiskowych w obszarach o całkowicie odmiennych warunkach klimatycznych, tj. strefy umiarkowanej i podzwrotnikowej/tropikalnej. Analiza porównawcza pozwoli na ocenę wpływu klimatu, rzeźby i antropopresji na zagrożenia osuwiskowe. W tym celu analizie poddane zostaną dane meteorologiczne, cyfrowe modele wysokości, dane o zagospodarowaniu i pokryciu terenu. Wykorzystane zostaną modele uczenia maszynowego do oceny potencjalnych predyktorów i wyizolowania najlepszych modeli predykcyjnych.

Inne informacje:

Praca będzie realizowana pod opieką merytoryczną: dr. hab. Łukasza Pawlika, prof. UŚ, e-mail: lukasz.pawlik@us.edu.pl, Instytut Nauk o Ziemi, Uniwersytet Śląski w Katowicach oraz dr. Pawła Kroha, e-mail: pawel.kroh@up.krakow.pl, Instytut Geografii, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie.

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