



**Centrum  
Studiów  
Polarnych**

Centrum Studiów Polarnych  
ul. Będzińska 60  
41-200 Sosnowiec  
polarknow@us.edu.pl



**Nr oferty CSP/2019/IGF/2**

**Proponowany temat pracy doktorskiej:**

**Struktura litosfery i tektonika ultra powolnego grzbietu śródoceanicznego oraz pasywnej krawędzi kontynentalnej na przykładzie Grzbietu Knipowicza w rejonie Svalbardu na podstawie sejsmicznych metod aktywnych i pasywnych.**

**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 studentów z zagranicy – test online.

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

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

**Tryb studiów:** stacjonarny

**Tytuł naukowy uzyskiwany przez Absolwenta:** doktor w 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/](http://www.mssd.us.edu.pl/kandydat-mssd/)

Rejestracja: [www.irk.us.edu.pl](http://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:**

- ukończone studia wyższe magisterskie na kierunku geofizyka, fizyka, geologia ze specjalnością geofizyka lub pokrewne
- dobre wyniki toku studiów
- dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie
- praca w sytemach operacyjnych unix/linux i MS Windows
- umiejętność samodzielnej organizacji pracy
- co najmniej podstawy programowania

**Dodatkowe atuty:**

- znajomość języka programowania Fortran lub C++
- praktyczna znajomość systemów przetwarzania danych sejsmicznych (np. Seismic Unix, PROMAX)
- znajomość innych języków obcych (szczególnie rosyjskiego)

**Opis zadań:**

Doktorant będzie pracował nad aktywnymi danymi sejsmicznymi zebranymi z kilku projektów wykonanych w regionie Svalbardu w celu przygotowania trójwymiarowego modelu sejsmicznego przy użyciu co najmniej metody prób i błędów śledzenia promienia sejsmicznego jako metody podstawowej. Dostępne są również ograniczone geograficznie pasywne dane sejsmiczne do interpretacji przy użyciu różnych metod (tomografia i inne) dla regionalnej lub lokalnej struktury



sejsmicznej wokół północnej części Śródatlantyckiego Grzbietu Oceanicznego (Grzbiet Knipowicza).

### **Abstrakt**

Archipelag Svalbard położony jest na północno-zachodnim krańcu kontynentalnej platformy Morza Barentsa ograniczonej od zachodu pasywną krawędzią kontynentalną. Spitsbergen jest główną wyspą archipelagu. Region ten jest interesującym i ważnym obszarem ze względu na zrozumienie ewolucji Północnego Atlantyku i Morza Arktycznego. Jest to najmłodsza część Oceanu Atlantyckiego i Morza Arktycznego będąca dobrym miejscem do badania procesów prowadzących do otwierania oceanów. Procesy ryftowe i następujące po nich rozszerzanie dna morskiego (spreading) w Północnym Atlantyku oraz powstawanie pasywnej transformującej krawędzi kontynentalnej platformy Morza Barentsa tworzą obraz dzisiejszej Ziemi. Rozwój tej krawędzi kontynentalnej jest silnie związany z historią otwierania Północnego Atlantyku. Geologiczna historia Archipelagu Svalbard rozciąga się od prekambriu po kenozoik. Jego struktura odzwierciedla względny ruch płyt Euroazjatyckiej i Północnoamerykańskiej oraz multiorogeniczną historię rozwoju z kilkoma głównymi etapami tektonicznymi.

Krawędź południowego Spitsbergenu ma raczej charakter ścinający, podczas gdy zachodnia krawędź Morza Barentsa jest typu spreadingu wolnego lub ultrawolnego. Może to być wyjaśnione przez historię tektoniczną regionu. Najbardziej zaawansowane procesy spreadingu obecne są w południowej części rozważanego regionu, gdzie rozpoczęło się otwieranie Północnego Atlantyku. Następnie nowe procesy spreadingu pojawiły się na północy (Głębia Molloya, Grzbiet Molloya), natomiast centralna część rejonu zachowała charakter transformujący przez dłuższy czas. Zrozumienie struktury i procesów zachodzących w skorupie i górnym płaszczu Ziemi jest ważne nie tylko z powodu wzrostu zgromadzonej wiedzy o naszej planecie, albowiem będzie ono przydatne także w przyszłości do gospodarczego wykorzystania regionu.

### **Inne informacje:**

- 1) Praca będzie realizowana pod opieką merytoryczną dr hab. Wojciech Czuba, Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk, [wojt@igf.edu.pl](mailto:wojt@igf.edu.pl)
- 2) Kontakt: Sekretarz Komisji Rekrutacyjnej MSSD dr Michał Cieplý, [polarknow@us.edu.pl](mailto:polarknow@us.edu.pl), [www.mssd.us.edu.pl](http://www.mssd.us.edu.pl)