



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



**IEDS/2026/IO/04**

## **Rola makrofauny bentosowej w procesach biogeochemicznych i obiegu węgla w strefie przybrzeżnej w zmiennych warunkach środowiskowych**

**Jednostka prowadząca:** Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie

### **Wymagania wobec kandydatów/ kandydatek:**

Kandydat/kandydatka powinien/powinna:

1. Posiadać stopień magistra lub równoważny w zakresie oceanografii, biologii morza, ekologii, biologii, ochrony środowiska, nauk o Ziemi i środowisku lub pokrewnych dyscyplin.
2. Posiadać wiedzę z zakresu ekologii morskiej, funkcjonowania ekosystemów przybrzeżnych i zespołów bentosowych lub obiegu materii organicznej w środowisku morskim.
3. Posiadać doświadczenie w pracy laboratoryjnej z organizmami bentosowymi.
4. Znać podstawowe metody statystyczne stosowane w ekologii lub biologii.
5. Wykazywać zainteresowanie tematyką obiegu węgla w ekosystemach przybrzeżnych oraz funkcjonowania osadów morskich.
6. Posiadać dobrą znajomość języka angielskiego, umożliwiającą pracę z literaturą naukową, przygotowywanie tekstów naukowych oraz komunikację w międzynarodowym zespole.
7. Być gotowym/gotową do udziału w pracach terenowych, laboratoryjnych, analizie danych oraz współpracy w interdyscyplinarnym i międzynarodowym zespole badawczym.

### **Opis zadań:**

1. Analiza cyrkulacji we fiordzie pod kątem sezonowości i zmian klimatycznych;
2. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz analiza danych dla fiordu Hornsund
3. Przygotowanie, organizacja i prowadzenie badań związanych z modelowaniem numerycznym;
4. Przygotowanie artykułów naukowych oraz prezentacji konferencyjnych;
5. Regularne sprawozdawanie postępów pracy;
6. Pomoc w codziennych zadaniach naukowych i dydaktycznych jednostki, w tym współopieka nad aparaturą pomiarową.

### **Dodatkowe atuty:**

1. Doświadczenie w analizie danych ekologicznych lub środowiskowych, preferencyjnie z wykorzystaniem języka R.



**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



2. Zainteresowanie długofalowym rozwojem naukowym, w tym publikowaniem wyników w czasopismach międzynarodowych.
3. Doświadczenie w pracy terenowej w środowisku morskim i przybrzeżnym.

**Opis zadań:**

1. Udział w realizacji badań dotyczących roli zespołów bentosowych w regulacji procesów biogeochemicznych i obiegu węgla w ekosystemach przybrzeżnych.
2. Udział w pracach terenowych, w tym poborze próbek biologicznych, osadowych i środowiskowych.
3. Analiza składu taksonomicznego, struktury, biomasy, liczebności i/lub cech funkcjonalnych zespołów makrofauny bentosowej.
4. Przygotowanie, porządkowanie i harmonizacja danych biologicznych, biogeochemicznych i środowiskowych pochodzących z różnych źródeł.
5. Prowadzenie analiz statystycznych i ekologicznych, w tym analiz wielowymiarowych oraz analiz zależności między strukturą bentosu, właściwościami osadów i procesami obiegu węgla.
6. Interpretacja wyników w kontekście funkcjonowania ekosystemów przybrzeżnych.
7. Przygotowywanie publikacji naukowych oraz prezentacji konferencyjnych.
8. Współpraca z członkami zespołu oraz partnerami krajowymi i zagranicznymi.

**Streszczenie**

Proponowany temat dotyczy roli makrofauny bentosowej jako kluczowego regulatora procesów biogeochemicznych w osadach przybrzeżnych, z uwzględnieniem ekosystemów trawy morskiej. Aktywność i różnorodność organizmów bentosowych zasiedlających powierzchniową warstwę osadów morskich wpływają na tempo mineralizacji materii organicznej, a także na intensywność i kierunek przepływu strumieni substancji biogenicznych na granicy wody i osadu. Jednak dynamika i mechanizmy tych oddziaływań, a tym samym możliwość ich przewidywania, nadal pozostają niewystarczająco rozpoznane. Problem ten ma szczególne znaczenie w ekosystemach strefy przybrzeżnej, których potencjał do magazynowania węgla nie został dotąd w pełni określony.

Projekt doktorski ma na celu ocenę wpływu fauny bentosowej na obieg węgla oraz powiązane procesy biogeochemiczne z wykorzystaniem eksperymentów inkubacyjnych i badań terenowych. Badania będą uwzględniały zróżnicowane warunki środowiskowe występujące w różnych obszarach strefy przybrzeżnej, a także wpływ stresu termicznego, co pozwoli osadzić uzyskane wyniki w szerszym kontekście funkcjonowania ekosystemów przybrzeżnych w warunkach zmian środowiskowych.



**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



**Inne informacje:**

Praca będzie realizowana pod opieką merytoryczną:

Prof. Monika Kędra IO PAN ([kedra@iopan.pl](mailto:kedra@iopan.pl))

Dr Marta Szczepanek IO PAN ([slominska@iopan.pl](mailto:slominska@iopan.pl))

Kontakt do biura MŚSD: +48 32 3689 380, e-mail: [polarknow@us.edu.pl](mailto:polarknow@us.edu.pl).

Informacje dotyczące rekrutacji do MŚSD: <https://www.mssd.us.edu.pl/2026-2027-nabor-regularny/>