



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/05

## Transport wód porowych (podziemnych i recyrkulowanych morskich) jako kluczowy mechanizm regulujący obieg węgla i azotu oraz funkcjonowanie ekosystemów przybrzeżnych

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

### Wymagania wobec kandydatów/kandydatek:

1. Tytuł magistra w zakresie fizyki, chemii, lub pokrewnych dyscyplin.
2. Doświadczenie w pracy laboratoryjnej oraz analizach chemicznych (np. związki biogeniczne, makrokationy, DIC, DOC, Rn).
3. Bardzo dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie.
4. Wysoka motywacja do pracy naukowej.
5. Mile widziane doświadczenie w badaniach terenowych i rejsach naukowych, prezentowaniu wyników badań oraz przygotowywaniu publikacji naukowych.

### Opis zadań:

1. Przegląd i analiza literatury naukowej.
2. Pobieranie i analiza próbek wody oraz osadów.
3. Opracowanie i interpretacja danych.
4. Udział w rejsach naukowych oraz kampaniach badawczych w strefie przybrzeżnej.
5. Przygotowywanie publikacji naukowych.
6. Udział w spotkaniach laboratoryjnych, spotkaniach projektowych oraz międzynarodowych konferencjach naukowych

### Streszczenie

Obecnie osady przybrzeżne są najczęściej traktowane jako miejsce akumulacji i długoterminowej sekwestracji węgla. Takie podejście pomija fakt, że osady są środowiskiem intensywnego przepływu wód porowych. Projekt koncentruje się na adwekcyjnym transporcie wód podziemnych i recyrkulowanych wód morskich przez osady, czyli na procesie submarine groundwater discharge (SGD), który istotnie wpływa na obieg węgla i azotu. Recyrkulacja wód morskich jest napędzana przez falowanie, pływy oraz gradienty ciśnienia i poziomu wody. Celem pracy jest określenie, jak ten przepływ kontroluje wymianę między osadami a wodą, dostępność składników odżywczych i tlenu oraz procesy mikrobiologiczne. Badania obejmą także wpływ SGD na produktywność, strukturę bentosu i emisje gazów cieplarnianych. Projekt pozwoli lepiej ocenić znaczenie tych procesów i uzupełnić obecne podejścia do bilansowania tzw. blue carbon.



**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:

dr hab. Beaty Szymczychy, Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, [beatasz@iopan.pl](mailto:beatasz@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/>