



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/2023/IO/A

Proponowany temat rozprawy doktorskiej: Scharakteryzowanie procesu usuwania azotu z osadów i kolumny wody Morza Bałtyckiego

Jednostka prowadząca: Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie

Wymagania wobec kandydatów:

- 1) Tytuł magistra geochemii, chemii lub dyscyplin pokrewnych.
- 2) Doświadczenie w pracy laboratoryjnej i przeprowadzaniu analizach chemicznych
- 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, publiczne prezentowanie wyników badań i pisanie artykułów naukowych

Opis zadań:

1. Przegląd literatury
2. Analizy próbek wody i osadów
3. Interpretacja danych
4. Udział w rejsach badawczych
5. Wyznaczanie szybkości usuwania azotu z toni wodnej Bałtyku
6. Określenie szybkości usuwania azotu z osadów Morza Bałtyckiego
7. Określenie głównych czynników wpływających na proces usuwania azotu
8. Przygotowanie artykułów naukowych
9. Udział w spotkaniach laboratoryjnych, spotkaniach projektowych, międzynarodowych konferencjach naukowych

Streszczenie

Denitryfikacja i anammox to główne szlaki usuwania azotu w kolumnie wody i osadach Morza Bałtyckiego. Jednakże proces denitryfikacji ma większe znaczenie niż anammox. Oba procesy zależą od dostępności tlenu. Ostatnio postulowano, że usuwanie azotu poprzez denitryfikację osadów nie jest wystarczająco wysokie, aby zrównoważyć dostawy azotu. W przypadku dalszego rozszerzania się obszarów beztlenowych proces denitryfikacji w osadach może ulec zmniejszeniu. Nie wiadomo, czy wzrost denitryfikacji w kolumnie wody będzie na tyle wysoki, aby zrekompensować zmniejszenie



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



usuwania azotu przez osady. Co więcej denitryfikacja zależy od dostępności substratu, zatem może zmieniać się sezonowo ze względu na zmienną dostępność substancji chemicznych takich jak m.in. materia organiczna, żelazo, związki siarki, azotu itp. Głównym celem pracy doktorskiej jest określenie szybkości usuwania azotu z toni wodnej Morza Bałtyckiego; określenie tempa usuwania azotu z osadów Morza Bałtyckiego oraz określenie głównych czynników wpływających na proces usuwania azotu

Inne informacje:

Praca będzie realizowana pod opieką merytoryczną: dr Beaty Szymczychy, beat.sz@iopan.pl, Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie

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-2023-2024-proj/>