

MORZE BAŁTYCKIE

A WPLYW PRZEŁADUNKU NAWOZÓW MINERALNYCH W PORTACH



**Jak ograniczyć stratę
nawozów przewożonych luzem
i przyczynić się do poprawy
Morza Bałtyckiego**



RACE FOR THE BALTIC



Race For The Baltic to organizacja non-profit, której celem jest poprawa stanu Morza Bałtyckiego. Skupiamy się na skutecznych i opłacalnych rozwiązaniach, dających wymierne korzyści.

Aby osiągnąć jak największy pozytywny wpływ, koncentrujemy nasze wysiłki na ograniczaniu eutrofizacji, która jest głównym problemem dotyczącym Morza Bałtyckiego. Eutrofizacja przyczynia się do powstawania martwego dna morskiego, zakwitów glonów, wyższej śmiertelności ryb i zmniejszenia przejrzystości wody.

Współpracujemy z naukowcami, instytucjami rządowymi, organizacjami non-profit, przedsiębiorcami i sektorem prywatnym, aby poprawić stan Morza Bałtyckiego.

Organizacja Race For The Baltic została założona i nadal jest wspierana przez Zennström Philanthropies.

„Dzięki zaangażowaniu firmy Zennström Philanthropies w działalność Race For The Baltic mamy nadzieję przyczynić się do poprawy stanu Morza Bałtyckiego z myślą o przyszłych pokoleniach”.

Niklas Zennström

*Współzałożyciel Zennström Philanthropies,
współzałożyciel Skype, dyrektor naczelny i
partner-założyciel Atomico*



Morze Bałtyckie

Celem tej broszury jest zwrócenie uwagi na stan Morza Bałtyckiego oraz przedstawienie sposobów, w jaki porty zajmujące się przetwarzaniem sypkich nawozów mineralnych mogą przyczynić się do ochrony wód Morza Bałtyckiego.

Morze Bałtyckie to jeden z najbardziej zanieczyszczonych akwenów na świecie. Największy negatywny wpływ na jego ekosystem

ma eutrofizacja.¹ Według najnowszych danych prawie 20% dna Bałtyku jest obecnie całkowicie pozbawione tlenu.² W takich warunkach nie są w stanie przeżyć żadne formy życia poza bakteriami, dorsz i wiele innych gatunków ryb nie mogą składać jaj, a różnorodność biologiczna Morza Bałtyckiego jest ograniczona.

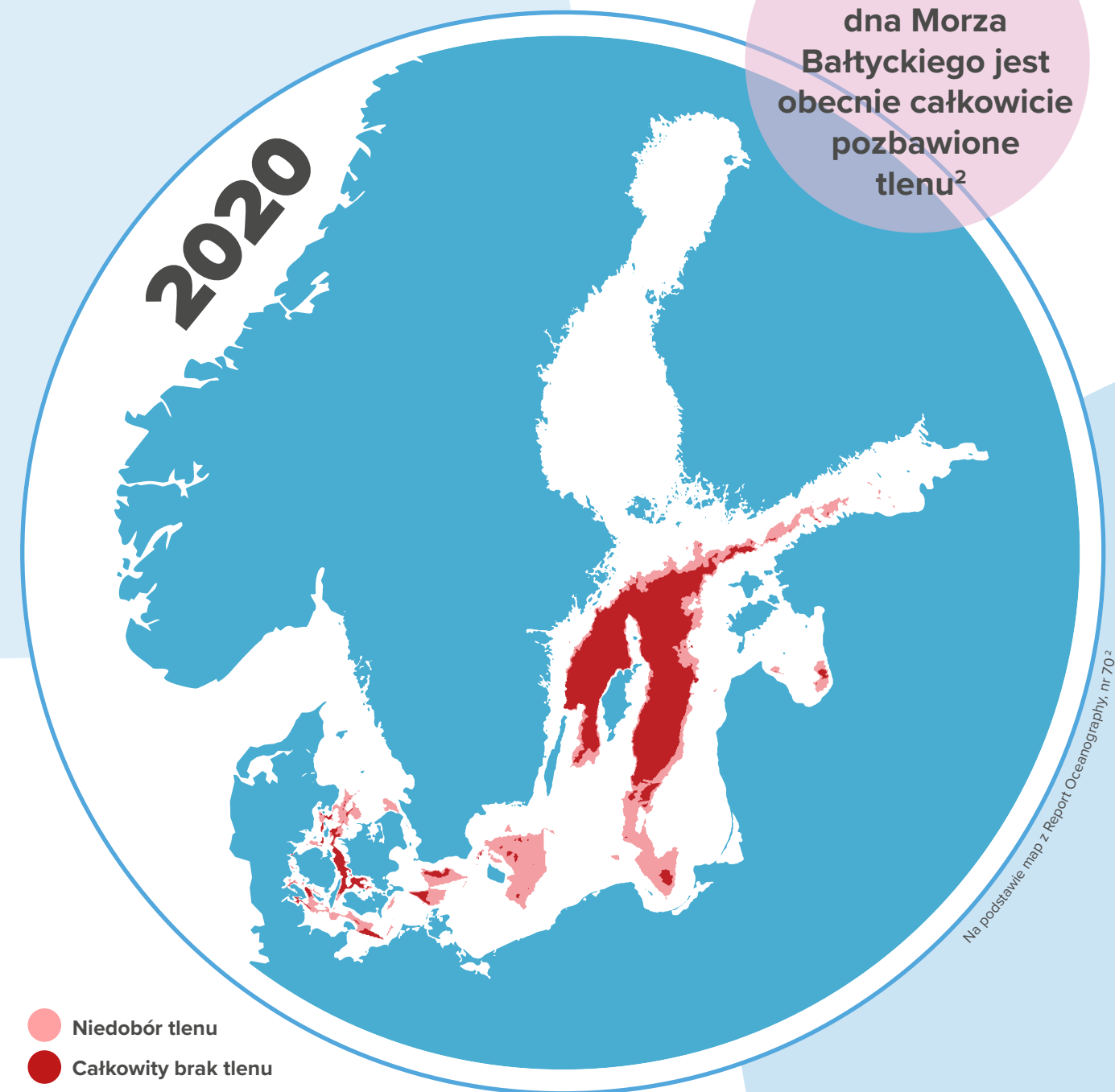
Kilka czynników wpływa na tworzenie się pozbawionego tlenu dna morskiego, jednak najważniejszym z nich jest nadmiar fosforu i azotu gromadzących się w Morzu Bałtyckim.¹ Te pierwiastki biofilne powodują eutrofizację, która jest główną przyczyną powiększania się obszaru martwego dna morskiego. Dlatego musimy zrobić

wszystko, co w naszej mocy, aby zmniejszyć ilość pierwiastków biofilnych przedostających się do Morza Bałtyckiego. Ograniczenie dopływu tych substancji poprawi również przejrzystość wody oraz zmniejszy rozmiar zakwitów toksycznych glonów i częstotliwość ich występowania.



20%
powierzchni
dna Morza
Bałtyckiego jest
obecnie całkowicie
pozbawione
tlenu²



Na podstawie map z Report Oceanography, nr 70²



Na podstawie map z Report Oceanography, nr 70²

-  Niedobór tlenu
-  Całkowity brak tlenu

1) HELCOM (2018): Stan Morza Bałtyckiego – druga całościowa ocena HELCOM w latach 2011–2016. Procedury środowiskowe w przypadku Morza Bałtyckiego 155
2) REPORT OCEANOGRAPHY, nr 70, 2020 r., „Oxygen Survey in the Baltic Sea 2020 - Extent of Anoxia and Hypoxia”, 1960-2020, Martin Hansson & Lena Viktorsson, Szwedzki Instytut Meteorologiczny i Hydrologiczny

NASZ PROJEKT:

Usprawnienie portowego przeładunku nawozów suchych dostarczanych luzem

Każdego roku miliony ton sypkich nawozów mineralnych dostarczanych luzem są transportowane i przeładowywane w portach Morza Bałtyckiego. Do tej porty przeładunek i transport sypkich nawozów mineralnych w portach nie był traktowany jako potencjalne źródło pierwiastków biofilnych, które przedostają się w nadmiernych ilościach do Morza Bałtyckiego. Ponieważ **zaledwie kilka kilogramów fosforu i azotu może spowodować znaczny rozwój glonów**, należy upewnić się, że podczas operacji portowych tracona jest jak najmniejsza ilość nawozu.

We współpracy z portami, firmami produkującymi sprzęt do przeładunku suchych materiałów sypkich i producentami nawozów organizacja Race For The Baltic zbadała i opracowała metody minimalizowania strat sypkiego nawozu dostarczonego luzem podczas przeładunku w portach. Współpracując z wybranymi portami w regionie Morza Bałtyckiego, byliśmy również w stanie wdrożyć rozwiązania i wskazać obszary wymagające poprawy.

Ponadto w ramach tej inicjatywy i przy wsparciu firmy Boston Consulting Group opracowaliśmy analizę biznesową: „Ograniczenie emisji pierwiastków biofilnych w portach”. Raport przedstawia praktyczne narzędzie służące identyfikacji i usuwaniu obszarów potencjalnego rozsywu nawozów podczas rozładunku i załadunku. Dokument ten jest dostępny pod adresem: www.raceforthebaltic.com/port-project.



Glony

10000kg



=

NPK (P 5%) 20 kg = 1000 kg glonów

NIEWIELKIM wysiłkiem możesz dokonać WIELKIEJ zmiany

Podsumujmy:

1. Fosfor i azot przyczyniają się do powstawania toksycznych zakwitów glonów i eutrofizacji Morza Bałtyckiego.
2. Fosfor i azot to najczęstsze składniki sypkich nawozów mineralnych oraz surowców służących do ich produkcji.
3. Nieprawidłowy przeładunek sypkich nawozów mineralnych w portach może spowodować przedostanie się fosforu i azotu do Morza Bałtyckiego.

Jednak wprowadzając kilka niewielkich zmian w sposobie przeładunku sypkich nawozów mineralnych, możemy w znaczny sposób wpłynąć na poprawę stanu Morza Bałtyckiego – zwiększyć bioróżnorodność i przejrzystość wody oraz zmniejszyć ilość zakwitów toksycznych glonów.

**Twój port
ma istotne
znaczenie dla
stanu Morza
Bałtyckiego**



Dziewczynka pływająca w kwitnącej wodzie w pobliżu Gotlandii w Szwecji. Wprowadzając rozwiązania zapobiegające przedostawaniu się pierwiastków biofilnych do wody w twoim porcie, wspierasz Cele zrównoważonego rozwoju 6, 9, 14 i 17. Zdjęcie: A Maslennikov/Azote

Oto, co możesz zrobić!

1. Ostoła ochronna to niedrogi i innowacyjny sposób na ograniczenie rozsypów między statkiem a nabrzeżem.



2. Upewnij się, że sprzęt do rozładunku i załadunku jest regularnie modernizowany i że nie powoduje rozsypów. Upewnij się, że chwytak dwuszczykowy jest w dobrym stanie i wykonaj odpowiednie prace konserwacyjne, aby uniknąć rozsypu. Możesz również zainwestować w całkowicie zamknięty system (taki jak urządzenie wyładownicze z łańcuchem czerpakowym lub pionowe śrubowe urządzenie wyładownicze).



3. Im bardziej „zamknięty” system przeładunku, tym mniejszy rozsyp. Zastosuj zamknięte przenośniki taśmowe i w miarę możliwości używaj zsyków zamiast żurawi chwytakowych. Dodatkowo środki ograniczające rozsypy to: skracanie długości taśmy przenośnika, zapewnienie odpowiednich spadków na taśmie, ograniczenie liczby punktów przełączania, a w niektórych przypadkach – regularna wymiana filtrów przeciwpływowych.



4. Zminimalizuj ilość przeładunku sypkich nawozów dostarczanych luzem na rzecz ich wcześniejszego workowania.



5. Upewnij się, że operator dźwigu został odpowiednio przeszkolony i ma wymagane doświadczenie.



6. Postępuj zgodnie z zalecanymi przez nas PROCEDURAMI CZYSZCZENIA (sugestie znajdują się na naszym plakacie)



7. Odpowiednio i regularnie sprawdzaj poziom zanieczyszczenia wody w kanalizacji deszczowej. W razie potrzeby rozważ zastosowanie filtrów wody w kanalizacji deszczowej lub zbieraj wodę deszczową ze strefy rozładunku i przekaz ją do oczyszczalni.



8. Udostępnij tę broszurę właściwym pracownikom portu, aby uświadomić im, co mogą zrobić na rzecz poprawy stanu Bałtyku.



Twój port ma istotne znaczenie dla stanu Morza Bałtyckiego

Naszym celem jest aby osoby pracujące na stanowiskach kierowniczych w portach, w których przeładowywane są sypkie nawozy mineralne, priorytetowo traktowały inicjatywy służące ochronie środowiska. Razem ze swoimi współpracownikami możesz także pokazać, że zależy Ci na poprawie jakości wód Morza Bałtyckiego i w pierwszym kroku zachęcamy Cię do następujących działań:

1. Roześlij tę broszurę do odpowiednich pracowników portu i terminalu.
2. Na następnym spotkaniu pracowników wyszukaj na platformie YouTube „Race For The Baltic” i obejrzyj film „Eutrophication and Ports”.
3. W razie jakichkolwiek pytań skontaktuj się z Race For The Baltic.

Dzięki tym prostym działaniom mającym na celu zmniejszenie rozsypów nawozu i surowców wykorzystywanych do jego produkcji pomożesz poprawić stan Morza Bałtyckiego.

Dziękujemy!



O Race For The Baltic

Organizacja Race For The Baltic została założona przez Zennström Philantropies w 2013 roku. Ma ona na celu umożliwienie współpracy myślących przyszłościowo polityków, branżowych profesjonalistów, organizacji pozarządowych i władz lokalnych, które dążą do poprawy stanu środowiska Morza Bałtyckiego i zapewnienia długoterminowej rentowności regionu.

Jesteśmy wdzięczni naszemu sponsorowi: **Postkodsstiftelsen**

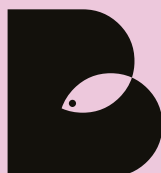
Specjalne podziękowania należą się firmom **Boston Consulting Group** i **Mannheimer Swartling**, które wspierały nas przez cały czas trwania projektu.

Na koniec chcielibyśmy podziękować pracownikom wszystkich portów w regionie Morza Bałtyckiego, którzy tak hojnie podzielili się z nami swoją wiedzą. Szczególne podziękowania należą się pracownikom **portu Landskrona, Vanerhamn i Ahus**.

„Morze Bałtyckie leży najbliżej nas, ale ciągła eutrofizacja przyczynia się do powstawania martwego dna morskiego, a tym samym – morza pozbawionego życia. Dlatego cieszymy się, że możemy wesprzeć Race For The Baltic w ich wysiłkach na rzecz zmniejszenia ilości fosforu i azotu, które przedostają się do wody podczas przeładunku suchych nawozów dostarczanych luzem w portach, zmniejszając w ten sposób eutrofizację i tworząc lepsze warunki dla poprawy stanu Morza Bałtyckiego”.

Marie Dahllöf

*Sekretarz generalny Szwedzkiej
Fundacji Kodów Pocztowych*



www.raceforthebaltic.com

