



Oddziaływania Morskich Farm Wiatrowych na środowisko

Maciej Stryjecki

Fundacja na rzecz
Energetyki Zrównoważonej

W jakim celu identyfikujemy oddziaływania MFW?

1. Na potrzeby **planowania i projektowania** przedsięwzięcia
2. Na potrzeby **wstępnych konsultacji i uzgadniania** koncepcji przedsięwzięcia
3. Na potrzeby **procedury w sprawie pozwolenia lokalizacyjnego (Pszw)**
4. Na potrzeby **procedury oceny oddziaływania na środowisko**
5. Na potrzeby **analizy porealizacyjnej**

Na jakich etapach MFW może oddziaływać na środowisko?

- **planowania** – podczas wykonywania analiz przedrelizacyjnych,
- **realizacji**,
- **eksploatacji**
- **likwidacji** farmy.

Pojawienie się poszczególnych oddziaływań oraz ich skala to kwestia indywidualna dla każdego projektu, uzależniona od jego charakterystyki, w szczególności wielkości, lokalizacji, zasobów środowiska w rejonie inwestycji oraz wybranych technologii i metod prowadzenia prac.

Etap planowania

- Oddziaływania związane z realizacją badań:
 - emisja hałasu (jednostki pływające i latające)
 - zaburzenie osadów dna morskiego (pobieranie próbek, kotwiczenie statków, odwierty)
 - wyciek różnego rodzaju substancji z jednostek pływających (normalna eksploatacja, awarie, kolizje)
 - wytwarzanie odpadów przez ekipy badawcze
 - zaburzenie krajobrazu

Oddziaływania krótkotrwałe
o zasięgu lokalnym, z wyjątkiem
ewentualnych awarii

Etap realizacji – zakres oddziaływań

Oddziaływania na etapie przygotowawczym

- ✓ Budowa podzespołów (fundamenty, elektrownie)
- ✓ Transport podzespołów do portu
- ✓ Składowanie i magazynowanie podzespołów

Etap realizacji – zakres oddziaływań

Oddziaływania na etapie transportu

- ✓ Załadunek i rozładunek podzespołów na jednostki transportowe
- ✓ Transport podzespołów, sprzętu i ekip budowlanych na miejsce inwestycji

Etap realizacji – zakres oddziaływań

Oddziaływania na etapie budowy

- ✓ Przygotowanie dna morskiego pod fundamenty
- ✓ Instalacja fundamentów
- ✓ Instalacja elektrowni
- ✓ Układanie kabli
- ✓ Budowa infrastruktury towarzyszącej

Etap realizacji – rodzaje oddziaływań

- emisja **hałasu**,
- emisja **zanieczyszczeń** do powietrza,
- wytwarzanie **odpadów komunalnych** przez osoby zajmujące się instalacją/montażem
- wytwarzanie **odpadów** (elementy poinstalacyjne),
- **zaburzenie krajobrazu** – elektrownie wiatrowe jako nowe elementy w krajobrazie
- pogorszenie jakości **wody**,
- zaburzenia i niszczenie **siedlisk dennych**
- zaburzenia ruchu **żeglugowego i lotniczego**

Etap eksploatacji

Elektrownie wiatrowe

- Wyłączenie akwenu z użytkowania
- Ryzyko kolizji jednostek pływających i latających
- Ryzyko kolizji, bariery i wyptaszania dla ptaków i nietoperzy
- Oddziaływania hałasu
- Oddziaływania pól elektromagnetycznych
- Zaburzenia krajobrazu
- Zmiany w składzie organizmów bentosowych
- Zmiany w falowaniu, prądach, pokrywie lodowej
- Efekt sztucznej rafy
- Bez emisyjna produkcja energii

Etap eksploatacji

Infrastruktura towarzysząca na morzu i lądzie

- Emisja pól elektromagnetycznych
- Wyładowania koronowe
- Emisja ciepła przez kable
- Zakłócenia systemów nawigacyjnych
- Kolizje z liniami napowietrznymi
- Oddziaływania krajobrazowe linii napowietrznych
- Emisja hałasu przez stacje transformatorowe

Etap likwidacji

- Oddziaływania **na etapie likwidacji**
 - ✓ deinstalacja elektrowni
 - ✓ deinstalacja fundamentów
 - ✓ deinstalacja kabli
 - ✓ Deinstalacja infrastruktury towarzyszącej
- Oddziaływania **na etapie transportu**
 - ✓ Załadunek i rozładunek podzespołów na jednostki transportowe
 - ✓ Transport podzespołów, sprzętu i ekip budowlanych na miejsce inwestycji
- Oddziaływania **na etapie utylizacji**
 - ✓ Składowanie i magazynowanie zdeinstalowanych podzespołów
 - ✓ Transport podzespołów do miejsca utylizacji
 - ✓ utylizacja podzespołów (fundamenty, elektrownie)