

# **Morska farma wiatrowa Bałtyk Środkowy III**

Raport o oddziaływaniu  
na środowisko

Tom I. Rozdział 5

## **Opis metodyki OOŚ i zawartości Raportu**

Wykonawca:  
Grupa Doradcza SMDI

Zamawiający:  
Polenergia Bałtyk III Sp. z o.o.

Warszawa,  
kwiecień 2015 r.



## Informacje o dokumencie

---

<b>Dokument:</b>	Morska farma wiatrowa Bałtyk Środkowy III Raport o oddziaływaniu na środowisko Tom I. Rozdział 5 Opis metodyki OOŚ i zawartości Raportu
<b>Wersja:</b>	Ostateczna
<b>Autorzy:</b>	Zespół autorski został wskazany w oddzielnej części raportu (Tom I. Rozdział 1)
<b>Sprawdził:</b>	Krzysztof Mielniczuk
<b>Zatwierdził:</b>	Maciej Stryjecki

---

<b>Zamawiający:</b>	Polenergia Bałtyk III Sp. z o.o. ul. Krucza 24/26 00-526 Warszawa
<b>Wykonawca:</b>	SMDI Doradztwo Inwestycyjne Sp. z o.o. Al. Wilanowska 208/4 02-765 Warszawa
<b>Data umowy:</b>	20.01.2015 r.

---

## Spis treści

<b>Skróty .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Wstęp.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Ogólny schemat oceny oddziaływania .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Schemat Raportu OOS.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Metodyka oceny .....</b>	<b>13</b>
4.1. Etap przygotowawczy .....	13
4.2. Macierze powiązań .....	13
4.3. Etap oceny .....	14
4.3.1. Identyfikacja przedmiotów oceny .....	14
4.3.2. Identyfikacja oddziaływań .....	16
4.3.3. Określenie zakresu przestrzennego oceny .....	16
4.3.4. Określenie zakresu czasowego oceny .....	17
4.3.5. Określenie znaczenia zasobów środowiska .....	17
4.3.6. Określenie charakteru i typu oddziaływania .....	18
4.3.7. Określenie wielkości oddziaływania .....	19
4.3.8. Określenie znaczenia oddziaływania .....	23
4.3.9. Ocena oddziaływań skumulowanych .....	24
4.3.10. Ocena oddziaływań nieplanowanych .....	25
4.3.11. Ocena oddziaływań transgranicznych .....	26
4.3.12. Ocena oddziaływań powiązanych .....	26
4.3.13. Ocena oddziaływania na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 .....	26
4.3.14. Etap oceny wstępnej – screening .....	30
4.3.15. Etap oceny właściwej .....	31
4.3.16. Ocena rozwiązań alternatywnych i działań kompensujących .....	31
4.3.17. Działania minimalizujące .....	31
4.3.18. Sposób prezentacji wyników oceny oddziaływania na Naturę 2000 .....	31
4.4. Etap wniosków.....	32
<b>5. Materiały źródłowe i porównawcze.....</b>	<b>33</b>
5.1. Akty prawne.....	33
5.2. Literatura i opracowania eksperckie .....	33
<b>6. Spis tabel.....</b>	<b>34</b>
<b>7. Spis rysunków.....</b>	<b>34</b>

## Skróty

<b>Dyrektywa OOŚ</b>	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. zmieniająca dyrektywę 2011/52/UE w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko
<b>Dyrektywa Ptasia</b>	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.U. L 20 z 26.1.2010) – tekst jednolity (wcześniej dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa)
<b>Dyrektywa Siedliskowa</b>	Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. L 206 z 22.7.1992)
<b>Dyrektywa SOOŚ</b>	Dyrektywa 2001/42/EC w sprawie oceny oddziaływania pewnych planów i programów na środowisko
<b>KE</b>	Komisja Europejska
<b>MFW</b>	Morska farma wiatrowa
<b>MFW BSIII</b>	Morska farma wiatrowa Bałtyk Środkowy III
<b>OOŚ</b>	Ocena oddziaływania na środowisko
<b>Raport/Raport OOŚ/ROOŚ</b>	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

## 1. Wstęp

W niniejszym rozdziale przedstawiono opis metodyki, która posłużyła do wykonania oceny oddziaływania na środowisko MFW BSIII, a także wskazano schemat całego Raportu OOŚ wraz z informacją, które elementy oceny zostały przedstawione w poszczególnych tomach opracowania.

Należy zwrócić uwagę, że niniejszy rozdział opisuje standardowe dla całego projektu zasady wykonania oceny oddziaływania morskiej farmy wiatrowej na środowisko. Jednak w wypadku niektórych ocen oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, niezbędne było dostosowanie tej ogólnej metodyki oceny do specyfiki danego elementu ekosystemu, np. poprzez zmiany niektórych definicji, czy wprowadzenie dodatkowych, uszczegółwiających elementów oceny. Takie modyfikacje ogólnej metodyki, wykonywane przez ekspertów z danej dziedziny, uznano nie tylko za dopuszczalne, ale wręcz pożądane, bo podnoszące jakość i dokładność oceny.

Informacja o przyjęciu ogólnego schematu oceny lub opis jego modyfikacji znajduje się w każdym rozdziale z oceną oddziaływania farmy na dany element środowiska.

Tym samym raport wypełnia wymaganie przepisu art. 66 ust. 1 pkt 8) Uooś, zgodnie z którym powinien zawierać opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę.

Przedstawienie w Tomie I Raportu jego schematu, wraz z wyjaśnieniem roli i zawartości poszczególnych jego części, ma na celu ułatwienie analizy tego obszernego opracowania i zwiększenie efektywności oceny oddziaływania MFW BSIII.

## 2. Ogólny schemat oceny oddziaływania

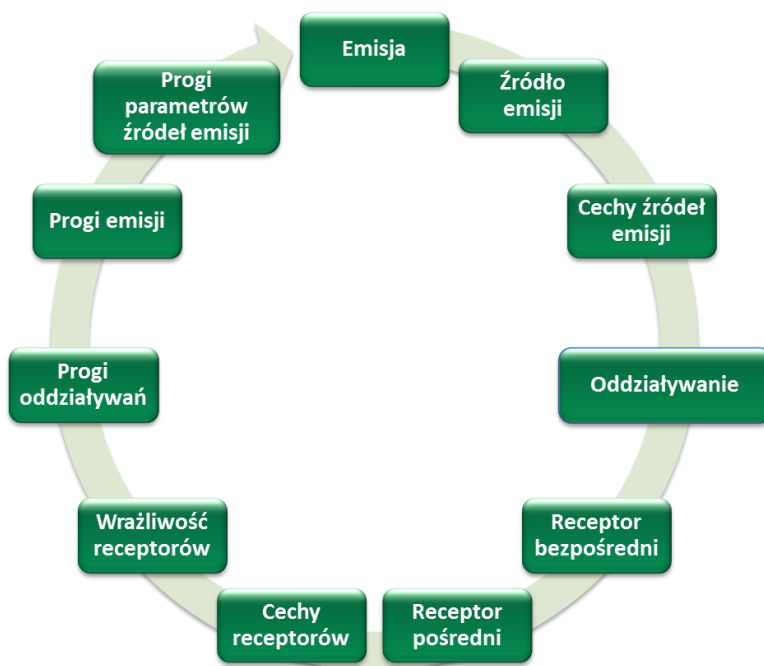
Niniejszy Raport OOŚ jest dokumentem, który opisuje całość prac, a także wszystkie wyniki badań i analiz, wykonanych w celu dokonania oceny oddziaływania na środowisko MFW BSIII.

Należy podkreślić, że Raport OOŚ dla MFW BSIII jest pierwszym tego typu opracowaniem dotyczącym morskiej energetyki wiatrowej w Polsce, a prace nad nim zostały poprzedzone wykonanym po raz pierwszy w kraju na taką skalę programem badawczym środowiska morskiego. Z tych powodów, a także w związku z wymogiem systemowym wykonania OOŚ na wczesnym etapie przygotowania przedsięwzięcia, przed wyborem konkretnych technologii, prace przygotowawcze do określenia szablonu Raportu i schematu oceny oddziaływania miały także charakter pionierski.

Głównym założeniem zastosowanej koncepcji było określenie jakie parametry morskiej farmy wiatrowej mają istotne znaczenie dla skali jej oddziaływań na środowisko, a w konsekwencji, jakie uwarunkowania środowiskowe i w jaki sposób sformułowane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach powinny ograniczać projekt przedsięwzięcia tak, aby zagwarantować że jego realizacja nie spowoduje istotnych szkód środowiskowych, bez względu na ostatecznie wybraną technologię spośród rozważanych na etapie OOŚ.

Cykl analityczny, przeprowadzony w celu osiągnięcia takiego założenia, przedstawia poniższy schemat.

Rysunek 1. Schemat powiązań pomiędzy emisjami i ich źródłami, oddziaływaniami na środowisko i parametrami przedsięwzięcia.



Źródło: materiały własne

W cyklu tym przeprowadzono szereg działań i analiz, których wyniki i wnioski z nich płynące, przedstawiono w kolejnych tomach i rozdziałach Raportu OOŚ. Informacja o kolejnych krokach w wykonanym procesie oceny oddziaływania MFW BSIII na środowisko, została przedstawiona poniżej.

- 1) Etap przygotowawczy:
  - a) określenie elementów składowych morskich farm wiatrowych oraz technologii, urządzeń i procesów, które mogą mieć zastosowanie podczas budowy, eksploatacji i likwidacji MFW,
  - b) określenie, na podstawie dostępnej literatury oraz konsultacji eksperckich, możliwych oddziaływań morskich farm wiatrowych na poszczególne elementy środowiska,
  - c) określenie elementów środowiska morskiego wrażliwych na poszczególne, bezpośrednio oddziaływania morskich farm wiatrowych,
  - d) określenie źródeł emisji i zaburzeń środowiskowych powodowanych przez morskie farmy wiatrowe,
  - e) określenie czynników decydujących o występowaniu i skali oddziaływań:
    - i. po stronie przedsięwzięcia,
    - ii. po stronie środowiska,
  - f) określenie powiązań w ekosystemie morskim, które mogą powodować oddziaływania wtórne.

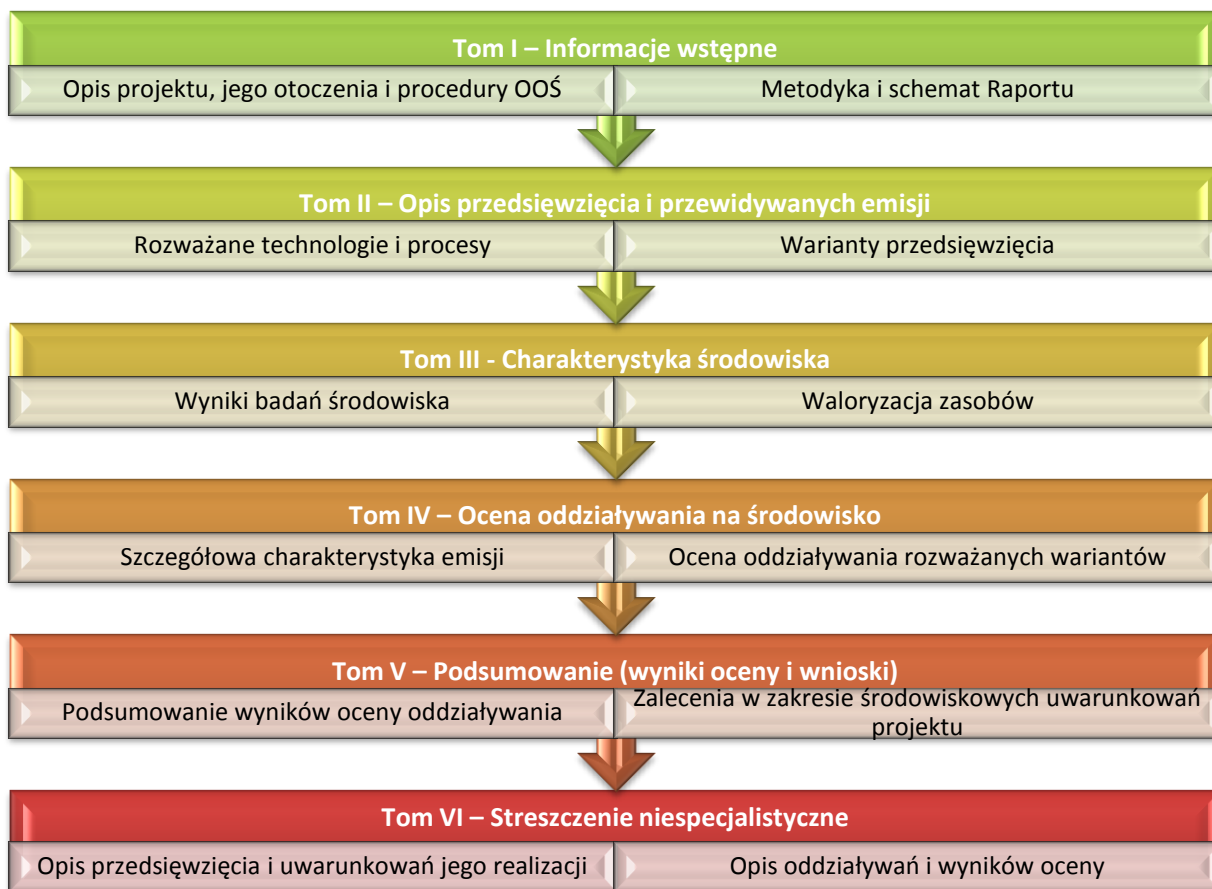
- g) zaplanowanie programu badawczego środowiska, mającego na celu dostarczenie informacji o zasobach i ich stanie oraz wrażliwości na oddziaływania ze strony MFW BSIII,
- 2) Etap oceny:
- a) weryfikacja występowania w strefie oddziaływania MFW BSIII elementów środowiska morskiego, wrażliwych na oddziaływania ze strony morskich farm wiatrowych, ich wrażliwości na oddziaływania i powiązań między nimi,
  - b) wykonanie obwiedni technicznej MFW BSIII – koncepcji technicznej zawierającej zbiór maksymalnych i minimalnych parametrów poszczególnych elementów przedsięwzięcia,
  - c) określenie źródeł emisji i zaburzeń, jakie może powodować MFW BSIII, i weryfikacja parametrów przedsięwzięcia mających wpływ na występowanie i skalę oddziaływań w rozpoznanych warunkach środowiskowych,
  - d) analiza możliwej skali oddziaływań MFW BSIII oraz weryfikacja czy mogą zostać przekroczone progi istotności oddziaływań na poszczególne elementy środowiska w poszczególnych rozważanych wariantach:
    - i. przy oddziaływaniu jednostkowym poszczególnych elementów przedsięwzięcia,
    - ii. przy kumulacji oddziaływań w ramach całego przedsięwzięcia,
    - iii. przy kumulacji z innymi planami i przedsięwzięciami,
    - iv. analiza oddziaływań nieplanowanych,
    - v. analiza oddziaływań transgranicznych,
  - e) analiza dostępnych działań minimalizujących i ich wpływ na zmniejszenie skali oddziaływań,
  - f) ocena oddziaływania na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.
- 3) Etap wniosków:
- a) określenie parametrów brzegowych wrażliwości środowiska na oddziaływania poszczególnych elementów MFW BSIII, których zachowanie gwarantuje nieprzekroczenie progów istotnych oddziaływań przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska.

### 3. Schemat Raportu OOŚ

Wyniki i wnioski z wszystkich wyżej opisanych działań zostały przedstawione w niniejszym Raporcie OOŚ. Ze względu na bardzo dużą ilość materiałów i danych oraz wielowątkowy charakter opracowania, zostało ono podzielone na sześć odrębnych tomów, a każdy z tomów ma od kilku do kilkunastu rozdziałów. Każdy rozdział obejmuje odrębny temat, opisany całościowo tak, aby w sposób

możliwie kompleksowy charakteryzować dane zagadnienie. Poniżej przedstawiono podstawowe informacje na temat zawartości i celu kolejnych tomów Raportu.

**Rysunek 2. Schemat Raportu OOŚ**



Źródło: materiały własne

- I. **Tom I – Informacje wstępne** – przedstawia podstawowe informacje o projekcie i jego otoczeniu politycznym i prawno-proceduralnym, opisuje kwalifikację przedsięwzięcia do procedury oceny oddziaływania na środowisko oraz przebieg procedury, opisuje wykonane i zaplanowane konsultacje społeczne, oraz przedstawia metodykę oceny oddziaływania na środowisko i schemat Raportu.

Tom I składa się z następujących rozdziałów:

- 1) Wprowadzenie
- 2) Otoczenie polityczne
- 3) Procedura OOŚ
- 4) Konsultacje projektu
- 5) Opis metodyki OOŚ i zawartości Raportu

- II. **Tom II – Opis przedsięwzięcia i przewidywanych emisji** – poświęcony jest opisowi i szczegółowej charakterystyce przedsięwzięcia podlegającego ocenie, przedstawia warianty MFW BSIII oraz opisuje wszystkie technologie i procesy, które mogą być



wykorzystywane przy budowie, eksploatacji i likwidacji MFW BSIII, wskazując podstawowe parametry techniczne poszczególnych rozwiązań. Opis technologii, procesów i ich parametrów podsumowany został macierzą powiązań pomiędzy parametrami poszczególnych elementów przedsięwzięcia, a emisjami, rodzajem najważniejszych oddziaływań pierwotnych i wtórnych i czynnikami wpływającymi na skalę oddziaływań. W kolejnych rozdziałach tego tomu zostały także szczegółowo scharakteryzowane takie emisje i zaburzenia powodowane przez MFW, jak: odpady i ścieki, hałas, zaburzenia hydrograficzne oraz zdarzenia nieplanowane. W ostatnim rozdziale zostały także opisane i scharakteryzowane przedsięwzięcia mogące powodować kumulację oddziaływań MFW BSIII. Należy jednak podkreślić, że w Tomie II nie jest dokonywana ocena oddziaływania MFW BSIII, a opisywane tu oddziaływania mają za zadanie wskazanie możliwych, potencjalnych oddziaływań morskiej farmy wiatrowej. Opis przedsięwzięcia i jego parametrów oraz procesów związanych z jego realizacją oraz potencjalnych oddziaływań, uwzględnia także wszystkie elementy w tym zakresie, niezbędne do dokonania etapu rozpoznania (screeningu) w ocenie oddziaływania na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000. Oddziaływania MFW BSIII zostały opisane, scharakteryzowane i ocenione szczegółowo w Tomie IV. Również w tym tomie (IV) zostały wykonane wszystkie niezbędne elementy oceny oddziaływania na obszary Natura 2000 na etapie screeningu oraz oceny właściwej, o ile była wymagana.

Tom II składa się z następujących rozdziałów:

- 1) Charakterystyka przedsięwzięcia
- 2) Warianty przedsięwzięcia
- 3) Opis technologii
- 4) Opis procesu budowy
- 5) Opis procesu eksploatacji
- 6) Opis procesu likwidacji
- 7) Macierz powiązań emisja - oddziaływanie
- 8) Emisje – tło akustyczne
- 9) Emisje – modelowanie numeryczne propagacji hałasu generowanego przez palowanie
- 10) Emisje – odpady i ścieki
- 11) Emisje – modelowanie hydrograficzne
- 12) Emisje – zdarzenia nieplanowane
- 13) Oddziaływania skumulowane

**III. Tom III – Charakterystyka środowiska** – przedstawia w kolejnych rozdziałach wyniki wykonanego programu badań środowiska oraz charakterystykę i waloryzację cenności poszczególnych elementów ekosystemu morskiego w strefie potencjalnych oddziaływań MFW BSIII. Wszystkie raporty wynikowe zostały opracowane według takiego samego schematu, aby umożliwić ich wspólne wykorzystanie na etapie oceny oddziaływania.

Opisy stanu środowiska oraz poszczególnych gatunków wypełniają także wymogi charakterystyki gatunków będących przedmiotem ochrony obszarów Natura 2000 na potrzeby oceny oddziaływania na integralność, spójność i przedmiot ochrony tych obszarów na etapie rozpoznania.

Tom III składa się z następujących rozdziałów:

- 1) Wprowadzenie
- 2) Warunki hydrologiczne i hydrochemiczne
- 3) Dno morskie
- 4) Surowce mineralne
- 5) Warunki fizyczno-chemiczne osadów
- 6) Bentos
- 7) Ryby
- 8) Ptaki morskie
- 9) Ptaki przelatujące nad obszarem farmy
- 10) Ssaki morskie
- 11) Nietoperze
- 12) Archeologia
- 13) Rybołówstwo
- 14) Ruch statków

**IV. Tom IV - Ocena oddziaływania** - przedstawia wszystkie wymagane prawem elementy oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, przy czym w kolejnych rozdziałach wykonywana jest ocena oddziaływania MFW BSIII na kolejne elementy środowiska morskiego, w tym na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000. To w tym tomie opisane są szczegółowo wszystkie potencjalne oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy ekosystemu morskiego, opisane są szczegółowe parametry emisji i zaburzeń, wskazane najdalej idące scenariusze oddziaływań i rozwiązań technicznych i procesowych dla poszczególnych wariantów na wszystkich etapach, tj. budowy, eksploatacji i likwidacji MFW BSIII. Tu zostały też szczegółowo scharakteryzowane oddziaływania skumulowane. Wszystkie charakterystyki i oceny oddziaływań uwzględniają także wymogi związane z oceną oddziaływania na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000. W każdym z rozdziałów jest ponadto wyodrębniony oddzielny podrozdział opisujący wyniki etapu rozpoznania oddziaływań na obszary Natura 2000, a w przypadku stwierdzenia konieczności wykonania oceny właściwej, także jej przebieg i wyniki.

Wszystkie rozdziały tworzące Tom IV zostały wykonane wg ujednoliconego szablonu, obejmującego następujące części:

- 1) Streszczenie niespecjalistyczne

- 2) Wprowadzenie
- 3) Opis planowanego przedsięwzięcia
  - a) Podstawowe parametry przedsięwzięcia
  - b) Kumulowanie się oddziaływań na obszarze farmy
- 4) Istniejące presje antropogeniczne
- 5) Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia
- 6) Metodyka oceny oddziaływania
- 7) Potencjalne oddziaływania morskich farm wiatrowych
- 8) Receptory (gatunki/siedliska/zespoły/obiekty) będące przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko
- 9) Ocena oddziaływania na środowisko inwestycji (wariant wybrany do realizacji i racjonalny wariant alternatywny)
  - a) etap budowy, z uwzględnieniem oddziaływań skumulowanych
  - b) etap eksploatacji, z uwzględnieniem oddziaływań skumulowanych
  - c) etap likwidacji, z uwzględnieniem oddziaływań skumulowanych
- 10) Oddziaływania powiązane
- 11) Oddziaływania nieplanowane
- 12) Oddziaływania na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000
- 13) Oddziaływania transgraniczne
- 14) Propozycja monitoringu
- 15) Podsumowanie i wnioski
- 16) Niedostatki techniki i luki we współczesnej wiedzy
- 17) Bibliografia

Ujednolicenie szablonów rozdziałów z OOŚ miało na celu m.in. umożliwienie wzajemnego porównywania ocen poszczególnych elementów środowiska, w celu uchwycenia wzajemnych powiązań oraz bezpośrednich i pośrednich oddziaływań. Znacznie ułatwiło to też dokonanie podsumowania oceny.

Ponadto jest to znaczne ułatwienie pracy z raportem dla wszystkich osób, które będą się z nim zapoznawały, co nie jest bez znaczenia przy tak obszernym materiale. Założono też, że rozdziały dotyczące różnych elementów środowiska będą analizowane przez różnych specjalistów, stąd każdy rozdział tworzy odrębną jednostkę.

Tom IV składa się z następujących rozdziałów:

- 1) Wprowadzenie
- 2) OOŚ – środowisko abiotyczne

- 3) OOŚ – bentos
- 4) OOŚ – ryby
- 5) OOŚ – ptaki
- 6) OOŚ – ssaki morskie
- 7) OOŚ – nietoperze
- 8) OOŚ – dziedzictwo kulturowe
- 9) OOŚ – krajobraz
- 10) OOŚ – rybołówstwo
- 11) OOŚ – inni użytkownicy obszarów morskich

**V. Tom V – Podsumowanie (wyniki oceny i wnioski)** – przedstawia kompletne wyniki oceny oddziaływania MFW BSIII na całość środowiska, w tym na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, a także odnosi się do wszystkich wymogów formalnych, jakie musi zawierać Raport OOŚ w części wynikowej i wnioskowej.

Tom V składa się z następujących rozdziałów:

- 1) Wstęp
- 2) Rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia
- 3) Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.
- 4) Warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia
- 5) Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1, w szczególności w projekcie budowlanym
- 6) Wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych, w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska
- 7) Wymogi w zakresie ograniczania transgranicznego oddziaływania na środowisko, w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których przeprowadzono postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko
- 8) Potrzeba wykonania kompensacji przyrodniczej
- 9) Obowiązki w zakresie monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko
- 10) Konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania
- 11) Konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o pozwoleniu na budowę

- 12) Konieczność przedstawienia analizy porealizacyjnej
- 13) Zgodność z planami zagospodarowania przestrzennego
- 14) Porównanie proponowanej technologii z technologią, o której mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska
- 15) Wskazanie trudności w wykonaniu raportu
- 16) Materiały źródłowe i porównawcze

**VI. Tom VI – Streszczenie niespecjalistyczne** – jest to bardzo ważny dla zachowania transparentności procedury OOŚ i zapewnienia udziału w niej społeczeństwa element Raportu. Zawiera wszystkie najważniejsze informacje o projekcie, jego oddziaływaniach, uwarunkowaniach środowiskowych, metodyce oceny i jej wynikach, a także zaleceniach co do środowiskowych uwarunkowań realizacji przedsięwzięcia.

## 4. Metodyka oceny

### 4.1. Etap przygotowawczy

W pierwszym etapie procesu oceny oddziaływania na środowisko MFW BSIII wykonano szereg działań analitycznych, których celem było określenie:

- możliwych oddziaływań morskich farm wiatrowych na poszczególne elementy środowiska,
- elementów środowiska morskiego wrażliwych na poszczególne, bezpośrednie oddziaływania morskich farm wiatrowych,
- źródeł emisji i zaburzeń środowiskowych morskich farm wiatrowych,
- czynników decydujących o występowaniu i skali oddziaływań:
  - po stronie przedsięwzięcia,
  - po stronie środowiska,
- powiązań w ekosystemie morskim, które mogą powodować oddziaływania wtórne.

W tym celu zebrano bogatą bibliografię zawierającą wszystkie dostępne publikacje, raporty, analizy, prezentacje dotyczące projektowania, realizacji, eksploatacji oraz oddziaływań morskiej energetyki wiatrowej na świecie. Przeprowadzono szereg warsztatów z renomowanymi w świecie i kraju ekspertami. Dokonano konsultacji z przedstawicielami właściwych organów zarówno na szczeblu krajowym jak i regionalnym, a także z instytucjami zagranicznymi.

Przygotowana na podstawie wyników powyższych prac macierz powiązań, zaprezentowana tabeli w kolejnym rozdziale, stanowiła podstawowe narzędzie oceny oddziaływania dla MFW BSIII.

### 4.2. Macierze powiązań

Najważniejszym elementem oceny oddziaływania MFW BSIII na środowisko było określenie zależności pomiędzy najdalej idącymi parametrami technicznymi wszystkich potencjalnych źródeł emisji w rozważanych wariantach przedsięwzięcia a możliwością wystąpienia oddziaływań mogących trwale, nieodwracalnie zaburzyć funkcjonowanie środowiska morskiego.

Narzędziem, którym posługiwano się w tym celu, była stworzona macierz powiązań „źródło emisji-emisja-oddziaływanie-receptor”, która została stworzona na potrzeby niniejszej oceny oddziaływania. Przedstawia ją tabela podsumowująca charakterystykę technologii i procesów rozważanych przy projektowaniu MFW BSIII, przedstawioną w Tomie II Rozdział 7.

**Tabela 1. Szablon macierzy powiązań potencjalnych emisji i zaburzeń powodowanych przez MFW oraz ich źródeł, oddziaływań bezpośrednich i pośrednich na środowisko oraz czynników je determinujących, w zestawieniu z parametrami technologicznymi najdalej idących scenariuszy dla MFW BSIII**

Rodzaj emisji lub zaburzenia	Źródło emisji	Rodzaj oddziaływań	Na jakie elementy ekosystemu oddziałują bezpośrednio	Powiązania (oddziaływania pośrednie)	Czynniki środowiskowe wpływające na skalę oddziaływania	Parametry przedsięwzięcia wpływające na skalę oddziaływania	Najdalej idący scenariusz (NIS)

Źródło: opracowanie własne

Posługując się macierzą interakcji przedsięwzięcia za środowiskiem zweryfikowano także interakcje pomiędzy różnymi oddziaływaniami oraz mechanizmy przenoszenia się oddziaływań w ramach ekologicznych powiązań w ekosystemie morskim. Następnie określono pomiędzy jakimi elementami środowiska i w jaki sposób będą kumulować się poszczególne oddziaływania bezpośrednie i pośrednie.

Ponadto, dla oceny poszczególnych istotnych gatunków/siedlisk podatnych na oddziaływania ze strony ocenianego przedsięwzięcia, wykonywane były macierze powiązań indywidualnych, pozwalające na określenie zależności pomiędzy cechami ocenianego gatunku/siedliska, lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi, możliwymi powiązaniem oddziaływań i parametrami przedsięwzięcia, pod kątem skali i skutków potencjalnych oddziaływań. Szablon takiej macierzy prezentuje Tabela 2.

**Tabela 2. Szablon macierzy powiązań cech indywidualnych, uwarunkowań środowiskowych i parametrów technicznych dla oceny gatunków i siedlisk narażonych na oddziaływania**

Gatunek	Uwarunkowania MFW BSIII mające wpływ na skalę oddziaływań	Oddziaływania bezpośrednie	Oddziaływania pośrednie	Źródło emisji	Parametry MFW wpływające na oddziaływanie
Charakterystyka cech behawioralnych i ekologicznych gatunku, mających wpływ na wrażliwość na oddziaływania ze strony MFW	Abiotyczne				
	Biotyczne				

Źródło: opracowanie własne

### 4.3. Etap oceny

#### 4.3.1. Identyfikacja przedmiotów oceny

Jak już wspomniano wcześniej, pierwszą czynnością, rozpoczynającą etap oceny oddziaływania na środowisko MFW BSIII, było określenie przedmiotu oceny, a więc weryfikacja występowania

w strefie oddziaływania MFW BSIII elementów środowiska morskiego, wrażliwych na oddziaływania ze strony morskich farm wiatrowych.

Identyfikacja przedmiotów oceny odbyła się na etapie realizacji programu badawczego. Wytypowane elementy abiotyczne, biotyczne i społeczno – gospodarcze środowiska zostały poddane badaniom, których wyniki znajdują się w Tomie III raportu. Wyniki te stały się bazą do wykonania oceny.

Zidentyfikowane elementy środowiska, na które może oddziaływać farma, przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 3. Zakres techniczny oceny oddziaływania na środowisko**

Rodzaj elementu	Przedmiot oddziaływania
Elementy abiotyczne	Warunki hydrologiczne i hydrochemiczne
	Dno morskie
	Osady
	Surowce mineralne
	Środowisko akustyczne
Elementy biotyczne	Organizmy bentosowe
	Ryby
	Ssaki morskie
	Ptaki morskie
	Ptaki przelatujące nad powierzchnią (w tym ptaki migrujące)
	Nietoperze
Obszary Natura 2000	Przedmiot ochrony obszarów w strefie oddziaływań
	Integralność poszczególnych obszarów
	Spójność sieci Natura 2000
Elementy społeczno – gospodarcze	Rybołówstwo
	Żegluga morska
	Operacje militarne
	Lotnictwo wojskowe
	Lotnictwo cywilne
	Systemy radiolokacyjne i łączności
	Krajobraz
	Turystyka i rekreacja
	Przemysł morski
	Zdrowie i życie ludzi
	Dziedzictwo kulturowe

Źródło: opracowanie własne

Ocena oddziaływania inwestycji na wskazane wyżej komponenty środowiska, w wariantcie wybranym do realizacji i racjonalnym wariantcie alternatywnym, a także w kumulacji z innymi przedsięwzięciami, została przedstawiona w kolejnych rozdziałach IV Tomu raportu.

### 4.3.2. Identyfikacja oddziaływań

Identyfikacja wszystkich możliwych oddziaływań przedsięwzięcia na dany komponent środowiska, w tym także na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, została wykonana w oparciu o:

- 1) opis przedsięwzięcia – wstępną koncepcję techniczną oraz harmonogram realizacji projektu,
- 2) wiedzę ekspercką – doświadczenia w zakresie oddziaływań morskich farm wiatrowych na środowisko, zgromadzone podczas realizacji innych projektów tego typu,
- 3) wiedzę na temat wyjściowego stanu środowiska, zgromadzoną na podstawie dostępnej literatury oraz innych informacji dostępnych publicznie (w tym udostępnionych przez właściwe urzędy) oraz wyników przedrealizacyjnego programu badań środowiska dedykowanego przedsięwzięciu,
- 4) interakcje przedsięwzięcia ze środowiskiem – macierz podsumowującą możliwość wystąpienia interakcji przedsięwzięcia ze środowiskiem, z uwzględnieniem wszystkich zidentyfikowanych wcześniej przedmiotów oddziaływania, która została przedstawiona w rozdziale 4.2 powyżej. Potencjalne oddziaływania zostały następnie poddane szczegółowej analizie w kontekście poszczególnych elementów środowiska, z uwzględnieniem kryteriów, które zostały opisane w dalszej części rozdziału.

W ramach przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko **oceniano znaczenie rezydualne oddziaływań**, a więc po zastosowaniu i wdrożeniu środków minimalizujących poszczególne negatywne oddziaływania.

Opis wszelkich **potencjalnych** oddziaływań inwestycji na dany komponent środowiska znajduje się zawsze w rozdziale 7 każdego rozdziału ocenowego Tomu IV. Natomiast **właściwa ocena** wariantu przedsięwzięcia wybranego do realizacji i racjonalnego wariantu alternatywnego została wykonana w rozdziale 9 każdego z tych raportów w Tomie IV. Wyniki oceny oddziaływania na obszary Natura 2000 są przedstawione w rozdziale 12 każdego opracowania.

### 4.3.3. Określenie zakresu przestrzennego oceny

Określanie **zakresu przestrzennego oceny** odbywało się poprzez wskazanie obszaru, na który przedsięwzięcie może oddziaływać.

Zasięg poszczególnych oddziaływań był zróżnicowany, w zależności od uwarunkowań środowiskowych (np. rodzaj osadów warunkujący mętność wody), elementu środowiska (np. wrażliwość ssaków morskich na hałas podwodny) oraz rodzaju oddziaływania (np. zasięg oddziaływania hałasu podwodnego na ssaki morskie, zasięg oddziaływania związanego z wyciekami toksycznych substancji chemicznych do wody, które mogą rozprzestrzeniać się na znaczne odległości).

Także zasięgi potencjalnych oddziaływań na obszary Natura 2000 były analizowane indywidualnie do poszczególnych, potencjalnych oddziaływań na te obszary. Inny bowiem jest zasięg potencjalnych oddziaływań na siedliska będące przedmiotem ochrony obszarów morskich, a inny na spójność obszarów chroniących zimowiska ptaków.



#### 4.3.4. Określenie zakresu czasowego oceny

Określenie **zakresu czasowego oceny** polegało na wskazaniu ram czasowych, w których mogą pojawić się poszczególne oddziaływania, wyznaczone przez kolejne etapy projektu, tj. etap budowy, etap eksploatacji oraz etap likwidacji.

#### 4.3.5. Określenie znaczenia zasobów środowiska

Nie wszystkie gatunki (siedliska, zespoły, obiekty) stwierdzone podczas badań środowiska są podatne na oddziaływania związane z realizacją MFW. Nie wszystkie gatunki i siedliska potencjalnie wrażliwe na oddziaływania ze strony MFW podlegają ochronie lub są zagrożone, czy też mają istotne znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu. Kolejnym elementem oceny było więc przypisanie poszczególnym przedmiotom oddziaływania (zasobom środowiska) jednej z pięciu wartości (nieznaczącej, małej, średniej, dużej lub bardzo dużej). Ocena znaczenia była dokonywana indywidualnie dla każdego zasobu, przede wszystkim w oparciu o obowiązujące przepisy prawne (**status ochrony** gatunku itp.), wiedzę na temat **wyjściowego stanu danego zasobu** (w tym wyniki przedrealizacyjnego programu badań środowiska dedykowanego przedsięwzięciu) oraz wiedzę na temat jego **wrażliwości** (wrażliwość jako funkcja umiejętności przystosowania się danego zasobu do potencjalnej zmiany wynikającej z realizacji przedsięwzięcia oraz umiejętności powrotu do stanu wyjściowego). Przy ocenie znaczenia poszczególnych zasobów, brano także pod uwagę ich status ochronny, w tym zwłaszcza w ramach europejskiego systemu Natura 2000. Gatunki i siedliska, będące przedmiotem ochrony obszarów Natura 2000 lub mające istotny wpływ na zachowanie integralności tych obszarów, lub wymienione w załącznikach do Dyrektywy Siedliskowej lub Ptasiej, były zaliczane do kategorii o znaczeniu dużym lub bardzo dużym.

Klasyfikacja znaczenia przedmiotów oddziaływania (zasobów środowiska) oraz ogólne definicje poszczególnych kategorii zostały opisane w tabeli poniżej. Dla poszczególnych zasobów/przedmiotów oddziaływania każdorazowo dokonywano indywidualnej kategoryzacji ich znaczenia, w oparciu o szczegółowe kryteria.

**Tabela 4. Klasyfikacja znaczenia przedmiotów oddziaływania (zasobów środowiska)**

Kategoria znaczenia zasobu	Definicja	
Nieznaczące	Elementy abiotyczne/ Elementy biotyczne/ Elementy społeczno-gospodarcze:	Zasoby o nieistotnym znaczeniu dla funkcjonowania ekosystemu, licznie występujące (pospolite), niepodatne na zmiany związane z realizacją przedsięwzięcia lub posiadające umiejętność przystosowywania się do zmian w środowisku.
Małe	Elementy abiotyczne:	Zasoby o małym znaczeniu dla funkcjonowania ekosystemu albo zasoby o umiarkowanym znaczeniu, mało podatne na zmiany związane z realizacją przedsięwzięcia lub posiadające umiejętność przystosowywania się do zmian w środowisku lub naturalnego i szybkiego powrotu do stanu wyjściowego.
	Elementy biotyczne:	Gatunki/siedliska, które nie są chronione ani zagrożone, licznie występujące (pospolite), o małym znaczeniu dla funkcjonowania ekosystemu, mało podatne lub posiadające umiejętność przystosowywania się do zmian w środowisku, lub naturalnego i szybkiego powrotu do stanu wyjściowego.
	Elementy społeczno-gospodarcze:	Zasoby społeczno-gospodarcze o małym znaczeniu z punktu widzenia wartości ekonomicznej, kulturowej i społecznej, mało podatne lub posiadające umiejętność

Kategoria znaczenia zasobu	Definicja	
Średnie		przystosowywania się do zmian w środowisku, lub naturalnego i szybkiego powrotu do stanu wyjściowego.
	Elementy abiotyczne:	Zasoby mające umiarkowane bądź duże znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu, posiadające niewielkie lub nie posiadające umiejętności przystosowywania się do zmian w środowisku.
	Elementy biotyczne:	Gatunki/siedliska, które nie są chronione, licznie występujące w ujęciu globalnym, ale rzadko występujące w rejonie Morza Bałtyckiego lub gatunki chronione, ale nie podatne lub mało podatne na oddziaływania ze strony przedsięwzięcia. Gatunki mające znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu lub gatunki o malejącej, ale nie zagrożonej populacji.
Elementy społeczno-gospodarcze:	Zasoby społeczno-gospodarcze o małym znaczeniu w ujęciu ogólnym, ale mające znaczenie dla bazy zasobów czy źródeł utrzymania w ujęciu lokalnym.	
Duże	Elementy abiotyczne:	Zasoby mające duże, ale nie zasadnicze znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu, nie posiadające umiejętności przystosowywania się do zmian w środowisku ani umiejętności pełnego powrotu do stanu wyjściowego.
	Elementy biotyczne:	Gatunki/siedliska, które są chronione na mocy prawa krajowego i/lub międzynarodowego, rzadko występujące i zagrożone w ujęciu krajowym, mające znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu.
	Elementy społeczno-gospodarcze:	Zasoby społeczno-gospodarcze objęte ochroną na mocy przepisów lub strategii krajowych i/lub regionalnych, mające znaczenie dla bazy zasobów czy źródeł utrzymania w skali regionalnej.
Bardzo duże	Elementy abiotyczne:	Zasoby mające podstawowe i zasadnicze znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu, nie posiadające umiejętności przystosowywania się do zmian w środowisku ani umiejętności powrotu do stanu wyjściowego.
	Elementy biotyczne:	Gatunki/siedliska objęte szczególną ochroną na mocy prawa krajowego i/lub międzynarodowego, rzadko występujące i zagrożone w ujęciu międzynarodowym, mające zasadnicze znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu.
	Elementy społeczno-gospodarcze:	Zasoby społeczno-gospodarcze objęte ochroną na mocy przepisów lub strategii krajowych lub międzynarodowych, mające znaczenie dla bazy zasobów czy źródeł utrzymania w skali krajowej, dla których oddziaływania przedsięwzięcia mogą w sposób istotny uniemożliwić ich użytkowanie.

Źródło: opracowanie własne

Efektem było **wskazanie zasobów środowiska, które mogą mieć na tyle istotne znaczenie, że oddziaływania na nie powinny podlegać ocenie, oraz zasobów, które nie będą oceniane.**

#### 4.3.6. Określenie charakteru i typu oddziaływania

Na tym etapie dokonano klasyfikacji każdego potencjalnego oddziaływania ze względu na:

- 1) jego charakter:
  - a) oddziaływanie pozytywne – powodujące poprawę w stosunku do stanu wyjściowego,
  - b) oddziaływanie negatywne – powodujące niekorzystną zmianę w stosunku do stanu wyjściowego,
  - c) brak oddziaływania;
- 2) jego typ:
  - a) oddziaływanie bezpośrednie – wynikające z bezpośredniej interakcji między działaniem planowanym w ramach realizacji projektu a zasobem środowiska,
  - b) oddziaływanie pośrednie – wynikające z innych działań, które nie są bezpośrednio związane z realizacją projektu,
  - c) wtórne – nie wynikające z bezpośredniej interakcji między działaniem planowanym w ramach realizacji projektu a zasobem środowiska, przesunięte w czasie w stosunku do takiego działania, mogące wykraczać swoim zasięgiem poza obszar realizacji działania; klasyfikowane jako następstwo oddziaływania bezpośredniego lub pośredniego,
  - d) skumulowane – występujące w połączeniu z innymi oddziaływaniami związanymi z rozwojem innych projektów, które dotyczą tych samych zasobów środowiska.

#### 4.3.7. Określenie wielkości oddziaływania

Kolejnym elementem oceny było określenie wielkości oddziaływania. Wielkość oddziaływania to funkcja kilku zmiennych, na które składają się:

- 1) skala oddziaływania, w odniesieniu do zasobów/populacji, których dotyczy oddziaływanie:
  - a) lokalna – oddziaływanie na populacje/elementy społeczno-gospodarcze mające znaczenie w skali lokalnej,
  - b) regionalna – oddziaływanie na populacje/elementy społeczno-gospodarcze mające znaczenie w skali regionalnej,
  - c) krajowa – oddziaływanie na populacje/elementy społeczno-gospodarcze mające znaczenie w skali krajowej,
  - d) międzynarodowa – oddziaływanie na populacje/elementy społeczno-gospodarcze mające znaczenie w skali międzynarodowej.

Zasięg (lokalny, regionalny, krajowy, międzynarodowy) ustalano indywidualnie dla poszczególnych elementów środowiska, biorąc pod uwagę specyfikę rozmieszczenia populacji.

Wszelkie dodatkowe kryteria (np. odległościowe) na potrzeby szczegółowego zdefiniowania poszczególnych kategorii skali oddziaływania, w tym oddziaływania na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, zostały wskazane w poszczególnych rozdziałach z oceną oddziaływania w Tomie IV.

- 2) częstotliwość oddziaływania:

- a) jednorazowe – oddziaływanie o charakterze nieciągłym w czasie, co do którego istnieje pewność, że będzie miało miejsce jeden raz i nie powtórzy się w analizowanej perspektywie czasowej,
  - b) powtarzalne – oddziaływanie o charakterze nieciągłym w czasie, które może pojawić się wielokrotnie w analizowanej perspektywie czasowej,
  - c) stałe – oddziaływanie o charakterze ciągłym, trwające nieprzerwanie w analizowanej perspektywie czasowej;
- 3) czas trwania oddziaływania:
- a) chwilowe – oddziaływanie, które ustaje z chwilą zakończenia działania, które jest jego źródłem, a receptor oddziaływania powraca do stanu wyjściowego wraz z ustaniem działania, które było źródłem oddziaływania; również oddziaływania o charakterze nieregularnym, sporadycznym,
  - b) krótkoterminowe – oddziaływanie ograniczone w czasie, które nie ustaje z chwilą zakończenia działania, które było jego źródłem i utrzymuje się nie dłużej niż 1 rok/cykl wegetacyjny po zakończeniu tego działania,
  - c) średnioterminowe – oddziaływanie ograniczone w czasie, które utrzymuje się od 1 roku/cyklu wegetacyjnego do 3 lat/cykli wegetacyjnych po ustaniu działania, które było jego źródłem; również oddziaływanie o charakterze nieciągłym, sporadycznym regularnie powtarzające się w dłuższym okresie czasu (np. zaburzenia sezonowe),
  - d) długoterminowe – oddziaływanie, które utrzymuje się dłużej niż 3 lata/cykle wegetacyjne od momentu ustania działania, które było jego źródłem lub oddziaływanie, które powoduje trwałe zmiany w dotkniętych zasobach, utrzymujące się po zakończeniu eksploatacji;
- 4) intensywność oddziaływania:
- a) niska – oddziaływanie na progu wykrywalności,
  - b) średnia – oddziaływanie wpływające w sposób zauważalny na funkcjonowanie zasobu/gatunku/populacji/ekosystemu/obszaru Natura 2000 (np. czynna reakcja unikania zauważalna u osobników poszczególnych gatunków, zmiana statusu grupy społecznej), ale nie mające wpływu na jego strukturę/parametry funkcjonowania,
  - c) duża – oddziaływanie wpływające w sposób znaczący na funkcjonowanie zasoby/gatunku/populacji/ekosystemu/obszaru Natura 2000 (np. czasowa utrata słuchu – TTS, długotrwała zmiana statusu grupy społecznej), mające wpływ na jego strukturę/parametry funkcjonowania,
  - d) bardzo duża – oddziaływanie powodujące całkowitą zmianę w funkcjonowaniu zasobu/gatunku/populacji/ekosystemu/obszaru Natura 2000, widoczną zmianę struktury/parametrów funkcjonowania (np. uszkodzenie funkcji życiowych, permanentne/ międzypokoleniowe zmiany statusu grupy społecznej);
- 5) odwracalność:

- a) oddziaływanie odwracalne – przestaje być odczuwalne od razu lub w krótkim czasie po zaprzestaniu działania, które jest jego źródłem,
- b) oddziaływanie nieodwracalne – odczuwalne nawet po zaprzestaniu działania, które było jego źródłem, zasoby nie powracają do stanu wyjściowego pomimo wdrożenia środków minimalizujących.

Następnie dokonano klasyfikacji wielkości oddziaływania do jednej z 5 kategorii: brak zmian, nieznaczące, mała, umiarkowana, duża, zgodnie z macierzą przedstawioną w tabeli poniżej.

**Macierz nie obejmuje częstotliwości i odwracalności oddziaływania. Te kategorie dodatkowo opisywano w ramach oceny.**

**Tabela 5. Macierz oceny wielkości oddziaływania**

Wielkość oddziaływania	Skala narażenia	Czas trwania	Intensywność
Brak zmian	Bez utraty zasobu, brak wpływu na strukturę i funkcjonowanie zasobu		
Nieznacząca	Lokalna	Chwilowe	Niska
	Lokalna	Chwilowe	Średnia
	Lokalna	Chwilowe	Duża
	Lokalna	Chwilowe	Bardzo duża
	Lokalna	Krótkoterminowe	Niska
	Lokalna	Krótkoterminowe	Średnia
	Lokalna	Krótkoterminowe	Duża
	Lokalna	Średnioterminowe	Niska
	Lokalna	Średnioterminowe	Średnia
	Lokalna	Długoterminowe	Niska
	Regionalna	Chwilowe	Niska
	Regionalna	Chwilowe	Średnia
	Regionalna	Chwilowe	Duża
	Regionalna	Krótkoterminowe	Niska
	Regionalna	Krótkoterminowe	Średnia
	Krajowa	Chwilowe	Niska
Mała	Lokalna	Krótkoterminowe	Bardzo duża
	Lokalna	Średnioterminowe	Duża
	Lokalna	Długoterminowe	Średnia
	Regionalna	Chwilowe	Bardzo duża
	Regionalna	Krótkoterminowe	Duża
	Regionalna	Średnioterminowe	Niska
	Regionalna	Średnioterminowe	Średnia
	Regionalna	Długoterminowe	Niska
	Krajowa	Chwilowe	Średnia
	Krajowa	Chwilowe	Duża
Krajowa	Krótkoterminowe	Niska	

Wielkość oddziaływania	Skala narażenia	Czas trwania	Intensywność
	Krajowa	Krótkoterminowe	Średnia
	Krajowa	Średnioterminowe	Niska
	Międzynarodowa	Chwilowe	Niska
	Międzynarodowa	Chwilowe	Średnia
	Międzynarodowa	Krótkoterminowe	Niska
Umiarkowana	Lokalna	Średnioterminowe	Bardzo duża
	Lokalna	Długoterminowe	Duża
	Lokalna	Długoterminowe	Bardzo duża
	Regionalna	Krótkoterminowe	Bardzo duża
	Regionalna	Średnioterminowe	Duża
	Regionalna	Średnioterminowe	Bardzo duża
	Regionalna	Długoterminowe	Średnia
	Regionalna	Długoterminowe	Duża
	Krajowa	Chwilowe	Bardzo duża
	Krajowa	Krótkoterminowe	Duża
	Krajowa	Krótkoterminowe	Bardzo duża
	Krajowa	Średnioterminowe	Średnia
	Krajowa	Długoterminowe	Niska
	Międzynarodowa	Chwilowe	Duża
	Międzynarodowa	Krótkoterminowe	Średnia
	Międzynarodowa	Średnioterminowe	Niska
	Duża	Regionalna	Długoterminowe
Krajowa		Średnioterminowe	Duża
Krajowa		Średnioterminowe	Bardzo duża
Krajowa		Długoterminowe	Średnia
Krajowa		Długoterminowe	Duża
Krajowa		Długoterminowe	Bardzo duża
Międzynarodowa		Chwilowe	Bardzo duża
Międzynarodowa		Krótkoterminowe	Duża
Międzynarodowa		Krótkoterminowe	Bardzo duża
Międzynarodowa		Średnioterminowe	Średnia
Międzynarodowa		Średnioterminowe	Duża
Międzynarodowa		Średnioterminowe	Bardzo duża
Międzynarodowa		Długoterminowe	Niska
Międzynarodowa		Długoterminowe	Średnia
Międzynarodowa		Długoterminowe	Duża
Międzynarodowa	Długoterminowe	Bardzo duża	

Źródło: opracowanie własne

#### 4.3.8. Określenie znaczenia oddziaływania

Znaczenie poszczególnych oddziaływań oceniano biorąc pod uwagę znaczenie zasobu/przedmiotu oddziaływania oraz wielkość oddziaływania, wykorzystując do tego celu macierz oceny oddziaływania przedstawioną w tabeli poniżej.

W zależności od relacji między znaczeniem zasobu/przedmiotu oddziaływania a wielkością oddziaływania, każde oddziaływanie klasyfikowano do jednej z 6 kategorii, jako oddziaływanie: Bardzo duże, duże, umiarkowane, małe, pomijalne, bez zmian.

**W ramach przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko oceniano znaczenie rezydualne oddziaływań, a więc po zastosowaniu i wdrożeniu środków minimalizujących poszczególne negatywne oddziaływania.**

Tabela 6. Macierz oceny znaczenia oddziaływania

Znaczenie zasoby/przedmiotu oddziaływania	Wielkość oddziaływania				
	Duża	Umiarkowana	Mała	Nieznacząca	Bez zmian
Bardzo duże	Bardzo duże	Duże	Umiarkowane	Małe	Bez zmian
Duże	Duże	Umiarkowane	Małe	Małe	Bez zmian
Średnie	Umiarkowane	Małe	Małe	Pomijalne	Bez zmian
Małe	Małe	Małe	Pomijalne	Pomijalne	Bez zmian
Nieznaczące	Małe	Pomijalne	Pomijalne	Bez zmian	Bez zmian

Źródło: opracowanie własne

Poszczególne kategorie znaczenia oddziaływania mogą zostać ogólnie zdefiniowane zgodnie z terminologią przedstawioną w tabeli poniżej.

Tabela 7. Ogólne definicje poszczególnych kategorii znaczenia oddziaływania

Znaczenie oddziaływania	Ogólna definicja
Bardzo duże	Zmiana zasobu/przedmiotu oddziaływania o znaczeniu międzynarodowym, krajowym, która ma miejsce pomimo zastosowania działań minimalizujących i może doprowadzić do utraty lub znaczących zmian w strukturze czy parametrach zasobu/przedmiotu oddziaływania/ekosystemu, prowadzących do poważanych zaburzeń jego funkcjonowania, w tym utraty właściwego stanu ochrony, w tym obszarów Natura 2000. Zwykle oddziaływania o charakterze negatywnym, które są kluczowe w procesie określania środowiskowych uwarunkowań realizacji przedsięwzięcia
Duże	Duże lub bardzo duże zmiany zasobu/przedmiotu oddziaływania/ekosystemu (o charakterze zarówno negatywnym jak i pozytywnym), które mają miejsce pomimo zastosowania działań minimalizujących. Zmiany uważa się za istotne w ujęciu regionalnym, mogą wpływać na osiąganie krajowych, regionalnych lub lokalnych celów, w tym właściwego stanu ochrony, w tym obszarów Natura 2000, lub do naruszenia przepisów prawnych.
Umiarkowane	Średnie zmiany zasobu/przedmiotu oddziaływania/ekosystemu, które mają miejsce pomimo zastosowania działań minimalizujących. Zmiany uważa się za istotne w ujęciu lokalnym, ale nie krajowym czy międzynarodowym, mieszczą się w normach i nie mają znaczenia dla zachowania właściwego stanu ochrony.
Małe	Niewielkie zmiany zasobu/przedmiotu oddziaływania, które mają miejsce pomimo zastosowania działań minimalizujących. Zmiany mieszczą się w normach, są często nieodróżnialne od naturalnego poziomu zmian. Mogą być



Znaczenie oddziaływania	Ogólna definicja
	rozpatrywane w ujęciu lokalnym, ale nie są kluczowe w procesie określania środowiskowych uwarunkowań realizacji przedsięwzięcia.
Pomijalne	Niezauważalne zmiany zasobu/przedmiotu oddziaływania, które mają miejsce po zastosowaniu działań minimalizujących.

Źródło: opracowanie własne

Do **oddziaływań znaczących zalicza się** te oddziaływania z kategorii dużych i bardzo dużych (zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Tabeli 6 i Tabeli 7), które powodują długotrwałe, nieodwracalne pogorszenie stanu środowiska lub jego elementu zagrażające jego właściwemu funkcjonowaniu. W odniesieniu do oceny oddziaływania na obszary Natura 2000, obydwie kategorie zalicza się do mogących powodować znaczące oddziaływania na zachowanie właściwego stanu ochrony obszarów Natura 2000, a także ich integralności i spójności. Obydwie kategorie stwierdzone na etapie screeningu predestynują do wykonania oceny właściwej. Kategoria „Bardzo duże” stwierdzona w wyniku oceny właściwej, kwalifikuje przedsięwzięcie jako znacząco oddziaływujące na obszary Natura 2000.

#### 4.3.9. Ocena oddziaływań skumulowanych

W ramach ocen oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla wszystkich zasobów/przedmiotów oceny przeprowadzono również analizy oddziaływań skumulowanych biorąc pod uwagę różne rodzaje działań podejmowanych w ramach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia oraz działania prowadzone bądź planowane na rzecz innych przedsięwzięć realizowanych przez podmioty zewnętrzne.

W analizach uwzględniano działania prowadzone lub planowane dla przedsięwzięć o podobnym lub innym charakterze (morskie farmy wiatrowe, kable energetyczne itd.), spełniających następujące kryteria:

- 1) przedsięwzięcie wybudowane, będące w eksploatacji lub na etapie budowy,
- 2) przedsięwzięcie, dla którego wydana została decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, dla którego na etapie opracowywania niniejszego raportu OOŚ nie rozpoczęto jeszcze działań budowlanych,
- 3) przedsięwzięcie, dla którego wszczęte zostało postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, ale na etapie opracowywania niniejszego raportu OOŚ postępowanie to nie zostało jeszcze zakończone wydaniem decyzji.

Wykaz przedsięwzięć, które uwzględniano w ocenie oddziaływań skumulowanych został zamieszczony w Rozdziale 13 Tomu II raportu.

Dla każdego zasobu/przedmiotu oddziaływania indywidualnie wskazywano oddziaływania, które mogą się kumulować na poszczególnych etapach realizacji przedsięwzięcia, a następnie oceniano znaczenie tych oddziaływań, dokonując ich klasyfikacji do jednej z 6 kategorii oddziaływania: brak oddziaływań, oddziaływanie pomijalne, małe, umiarkowane, duże lub bardzo duże, zgodnie ze skalą zaprezentowaną w tabeli poniżej. Ocena oddziaływań skumulowanych obejmuje także kwestie skumulowanych oddziaływań na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.



Ocena znaczenia oddziaływań skumulowanych była w miarę możliwości wykonywana zgodnie z przyjętą ogólną metodyką oceny, która została opisana wcześniej, jednak jej zakres i dogłębność były mocno uzależnione od informacji i jakości dokumentacji dostępnych dla poszczególnych przedsięwzięć. W przypadku, gdy zakres informacji i jakość dostępnej dokumentacji były niewystarczające do wykonania oceny zgodnie z przyjętą metodyką, ocena miała charakter opisowy, a klasyfikacja oddziaływań opierała się na dostępnej wiedzy oraz dotychczasowych doświadczeniach związanych z realizacją innych podobnych przedsięwzięć. Najczęściej najbardziej rozbudowaną, publicznie dostępną dokumentacją dla tych projektów, była karta informacyjna przedsięwzięcia. Jest to dokument wykonywany na bardzo wczesnym etapie projektu, zawierający informacje o bardzo dużym stopniu ogólności. Nie było też możliwe uzyskanie jakichkolwiek wiążących harmonogramów realizacji innych przedsięwzięć, planowanych w pobliżu MFW BSIII, ponieważ takie harmonogramy nie istnieją.

Tabela 8. Klasyfikacja oddziaływań skumulowanych

Brak oddziaływań skumulowanych
Oddziaływania skumulowane pomijalne
Oddziaływania skumulowane małe
Oddziaływania skumulowane umiarkowane
Oddziaływania skumulowane duże
Oddziaływania skumulowane bardzo duże

Źródło: opracowanie własne

Definicje kategorii oddziaływań skumulowanych są takie same jak te, przedstawione w tabeli 7 powyżej.

**Ocena oddziaływań skumulowanych jest zawsze elementem oceny dla poszczególnych etapów przedsięwzięcia (rozdział 9) każdego z rozdziałów ocenowych Tomu IV.**

#### 4.3.10. Ocena oddziaływań nieplanowanych

Oddziaływania nieplanowane są wynikiem nagłych nieplanowanych zdarzeń lub awarii, które nie są związane z działaniami uwzględnionymi w harmonogramie realizacji przedsięwzięcia (np. wyciek substancji toksycznych do wody na skutek zderzenia się dwóch jednostek pływających).

W ocenie znaczenia oddziaływań nieplanowanych uwzględniano dodatkowe czynniki, tj. prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia, które będzie źródłem oddziaływania, oraz jego potencjalne konsekwencje (np. uwzględniając kryteria wskazane w rozdziałach 4.3.6 – 4.3.7 niniejszego dokumentu).

Ocena znaczenia oddziaływań nieplanowanych została przeprowadzona w oparciu o posiadaną wiedzę ekspercką i dotychczasowe doświadczenia związane z realizacją podobnych przedsięwzięć.

Ocena oddziaływań nieplanowanych uwzględnia także potencjalny wpływ na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

Opis zdarzeń nieplanowanych, jakie potencjalnie mogą wystąpić na MFW BSIII, przedstawiono w Tomie II Rozdziale 12.

**Ocena oddziaływań nieplanowanych znajduje się zawsze w rozdziale 11 każdego z rozdziałów ocenowych Tomu IV.**

#### **4.3.11. Ocena oddziaływań transgranicznych**

Zgodnie z zapisami Konwencji z Espoo<sup>1</sup>, transgraniczne oddziaływanie na środowisko oznacza jakiegokolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony.

Zgodnie z przyjętą metodyką ocena oddziaływań transgranicznych prowadzona jest w ramach oceny oddziaływania na środowisko opisanej w rozdziale 4.3. niniejszego dokumentu. Identyfikacja oddziaływań transgranicznych odbywa się na etapie kategoryzacji ich wielkości. Ocenie poddawane są m.in. te oddziaływania, których skala narażenia określana jest jako międzynarodowa – oddziaływanie wykracza poza granice polskiej wyłącznej strefy ekonomicznej (patrz rozdział 4.3.7. niniejszego dokumentu).

Przy ocenie oddziaływań transgranicznych uwzględnia się także wyniki oceny oddziaływania na obszary Natura 2000, w tym zwłaszcza na ich spójność. **Ocena oddziaływań transgranicznych znajduje się zawsze w rozdziale 13 każdego z rozdziałów ocenowych Tomu IV.**

#### **4.3.12. Ocena oddziaływań powiązanych**

Przez oddziaływania powiązane rozumie się łańcuch wszystkich oddziaływań, które mogą wystąpić w ekosystemie, w następstwie wystąpienia oddziaływania na jeden z jego elementów. Celem oceny oddziaływań powiązanych jest weryfikacja czy bezpośrednio oddziaływania na jeden z receptorów nie staną się źródłem pośredniego oddziaływania na inny z receptorów lub na ekosystem jako funkcjonalną całość, zwłaszcza w powiązaniu z oddziaływaniami bezpośrednimi na ten receptor. W takiej sytuacji niezbędne bowiem staje się zastosowanie dodatkowych środków, których celem jest zminimalizowanie takiego wpływu.

Przy ocenie każdego z poszczególnych elementów środowiska były brane pod uwagę jego powiązania z innymi elementami środowiska, zarówno pod kątem wpływu oddziaływań bezpośrednich na inne elementy, które mają wpływ pośredni na ten element, jak i wpływ pośredni oddziaływań bezpośrednich ocenianego elementu na inne składniki środowiska.

Przy ocenie oddziaływań powiązanych bierze się także pod uwagę możliwość wpływu tych oddziaływań na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

Powiązania pomiędzy poszczególnymi oddziaływaniami zostały przedstawione w macierzy powiązań w Rozdziale 7 Tomu II.

#### **4.3.13. Ocena oddziaływania na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000**

Przedmiotem oceny, zgodnie z brzmieniem art. 6 Dyrektywy Siedliskowej, **jest wyłącznie zakres i skala oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na te elementy środowiska, dla których ochrony**

<sup>1</sup> Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz.U. Nr 96, poz. 1110)

**zostały ustanowione poszczególne obszary Natura 2000, a także integralność i spójność tych obszarów, zapewniająca właściwy stan ich ochrony.**

**W rozumieniu niniejszego opracowania:**

- **Integralność obszaru Natura 2000** (Engel J., 2009) jest to utrzymywanie się właściwego stanu ochrony tych siedlisk przyrodniczych oraz populacji roślin i zwierząt, dla ochrony których dany obszar został wyznaczony. Na integralność obszaru składa się również zachowanie struktur i procesów ekologicznych, które są niezbędne dla trwałości i prawidłowego funkcjonowania siedlisk przyrodniczych oraz populacji roślin i zwierząt.
- **Spójność** (Instytut na rzecz Ekorozwoju) sieci obszarów Natura 2000 jest to kompletność zasobów przyrodniczych w sieci i zachowanie powiązań funkcjonalnych między poszczególnymi obszarami Natura 2000 na poziomie regionu biogeograficznego w danym kraju, zapewniające utrzymanie we właściwym stanie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków. Spójność odnosi się do powiązań pomiędzy obszarami Natura 2000, a więc do korytarzy ekologicznych warunkujących ciągłość przestrzenną całej sieci. W ocenie spójności uwzględnia się:
  - kryteria reprezentatywności i liczebności,
  - występowanie względem zasięgu,
  - fragmentację przestrzeni,
  - ocenę właściwego stanu ochrony na podstawie krajowego monitoringu przyrodniczego.
- Celem analizy jest natomiast wykazanie czy oddziaływania przedsięwzięcia mogą przybrać skalę **oddziaływań znaczących, a więc trwale pogarszających właściwy stan ochrony siedlisk oraz gatunków ptaków i nietoperzy, dla których ochrony zostały utworzone obszary Natura 2000.**
- **W ocenie wpływu na spójność sieci Natura 2000 należy brać pod uwagę znaczenie danego obszaru dla zachowania spójności sieci w odniesieniu do gatunków i siedlisk, które są na nim chronione.**

Przyjęta metodyka oceny oddziaływania na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 opiera się i jest zgodna z wytycznymi opisanymi w:

- 1) opracowaniu Dyrekcji Generalnej – Środowisko Komisji Europejskiej pt.: „Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziaływujących na obszary Natura 2000 – Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6 (3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG” z listopada 2001 r.,
- 2) opracowaniu „Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko” autorstwa J. Engela (Ministerstwo Środowiska, 2009),
- 3) wytycznych Komisji Europejskiej „Rozwój energetyki wiatrowej a Natura 2000” z października 2010 r. ,

- 4) „Wytycznych w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych” autorstwa M. Stryckiego i K. Mielniczuka (Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, 2011 r.).

Aby zapewnić zgodność i spójność z wymogami dyrektywy 85/337 EWG zmienionej dyrektywą 97/11 WE (Dyrektywa OOŚ) oraz w związku z faktem, że wiele przedsięwzięć, które mogą prawdopodobnie oddziaływać na obszar Natura 2000, będzie również przedsięwzięciami objętymi Dyrektywą OOŚ, procedury przedstawione w niniejszych wytycznych są podobne do procedur powszechnie stosowanych w ramach OOŚ. Wytyczne te są również spójne z generalnym podejściem rekomendowanym w dokumentach Komisji Europejskiej dotyczących rozpoznania, ustalania zakresu i weryfikacji w ramach OOŚ. Ponadto zakres Dyrektywy SOOŚ obejmuje wszystkie plany, które wymagają oceny na podstawie Artykułu 6 Dyrektywy Siedliskowej. Zgodnie z wytycznymi KE, tam, gdzie przedsięwzięcia lub plany wchodzi w zakres działań objętych przepisami Dyrektywy OOŚ lub SOOŚ, oceny z Artykułu 6 mogą stanowić część tych ocen. Jednakże, w ramach stosownego raportu o oddziaływaniu na środowisko, oceny przewidziane w Artykule 6 powinny być jasno wyróżnione i wskazane, względnie raportowane oddzielnie.

W niniejszym raporcie, ocena oddziaływania na integralność spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 jest immanentną częścią wykonanej oceny oddziaływania MFW BSIII na środowisko. Wszystkie elementy opisu przedsięwzięcia, jego oddziaływań, uwarunkowań środowiskowych jego realizacji uwzględniają elementy niezbędne do wykonania oceny oddziaływania na obszary Natura 2000, co wykazano w powyższych punktach opisu metodyki wykonania OOS.

Jednocześnie, elementy oceny oddziaływania na obszary Natura 2000 są wyraźnie wyodrębnione w strukturze ROOŚ, poprzez:

- 1) oddzielny opis metodyki oceny oddziaływania na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000,
- 2) zebranie elementów oceny naturowej i jej wyników w odniesieniu do poszczególnych elementów ekosystemu morskiego (screeningu i oceny właściwej, o ile była konieczna) w odrębnych rozdziałach nr 12 każdego opracowania tematycznego Tomu IV,
- 3) podsumowanie wyników oceny oddziaływania na obszary Natura 2000, w tym wskazań w zakresie wymaganych działań minimalizujących te oddziaływania w odrębnym rozdziale Tomu V.

Przyjęty schemat postępowania obejmuje 4 etapy oceny (ocena może zakończyć się po każdym z tych etapów):

- 1) etap pierwszy (rozpoznanie, ocena wstępna, screening)** – proces, w trakcie którego identyfikowane są prawdopodobne wpływy przedsięwzięcia na obszary Natura 2000 (pojedynczo lub w powiązaniu z innymi przedsięwzięciami lub planami) oraz dokonywana jest analiza, czy przewidywane oddziaływania mogą mieć znaczący wpływ na te obszary;
- 2) etap drugi (ocena właściwa)** – ocena oddziaływania przedsięwzięcia na integralność obszarów Natura 2000 (pojedynczo lub w powiązaniu z innymi przedsięwzięciami lub planami) w odniesieniu do struktury obszarów, ich funkcji i celów ochrony; prowadzona wyłącznie w przypadku, gdy przewidywane oddziaływania przedsięwzięcia mogą mieć

znaczący wpływ na obszary Natura 2000; jeżeli występują negatywne oddziaływania, dodatkowo ocenia się potencjalne środki łączące;

- 3) **etap trzeci (ocena rozwiązań alternatywnych)** – proces, w trakcie którego analizowane są alternatywne warianty osiągnięcia celów przedsięwzięcia lub planu, pozwalające na uniknięcie negatywnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000;
- 4) **etap czwarty (ocena w przypadku, gdy brak jest rozwiązań alternatywnych i utrzymują się negatywne oddziaływania, ocena środków kompensujących)** – ocena środków kompensujących w przypadku, gdy w świetle koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego uznaje się, że przedsięwzięcie lub plan powinny być realizowane.

Podczas oceny uwzględnia się następujące kryteria i czynniki:

- 1) poszczególne elementy przedsięwzięcia, które mogą, pojedynczo lub w powiązaniu z innymi planami lub przedsięwzięciami, oddziaływać na obszary Natura 2000,
- 2) każde możliwe bezpośrednie, pośrednie lub wtórne oddziaływanie przedsięwzięcia (pojedynczo lub w powiązaniu z innymi planami lub przedsięwzięciami) na obszary Natura 2000, dającego się przewidzieć jako prosta konsekwencja następujących cech:
  - rozmiarów i skali,
  - zajęcia terenu,
  - odległości od obszaru Natura 2000 lub jego fragmentów o kluczowym znaczeniu dla ochrony,
  - zmian fizycznych wynikających z realizacji przedsięwzięcia,
  - emisji (odprowadzanych do wody lub powietrza) i odpadów,
  - wymogów transportowych,
  - czasu trwania budowy, eksploatacji, likwidacji itd.,
  - oddziaływań skumulowanych z innymi przedsięwzięciami i planami,
  - innych,
- 3) wszystkie prawdopodobne zmiany w charakterystykach obszaru wynikające z:
  - zmniejszenia powierzchni/utruty/fragmentacji siedlisk,
  - zmniejszenia liczebności/zaniku populacji (zmiany zagęszczenia/biomasy),
  - zmian w funkcjonowaniu i strukturze gatunków i siedlisk,
  - zmian w kluczowych wskaźnikach wartości ochronnej (jakość wody itd.),
- 4) wszystkie przypuszczalne oddziaływania na integralność i spójność obszarów Natura 2000, z racji:
  - ingerencji w kluczowe zależności kształtujące strukturę obszaru,
  - ingerencji w kluczowe zależności kształtujące funkcję obszaru,
- 5) wskaźniki istotności zidentyfikowanych oddziaływań, wyrażone w odniesieniu do:

- utraty,
- fragmentacji,
- przerwania ciągłości,
- zakłóceń,
- zmian w kluczowych elementach obszaru (np. jakość wody itd.).

Ocena dla przedmiotowego przedsięwzięcia została dokonana w oparciu o:

- najlepszą dostępną wiedzę naukową i ekspercką,
- istniejące materiały inwentaryzacyjne obszaru (wyniki przedrealizacyjnych badań środowiska),
- istniejące doświadczenia z realizacji innych tego rodzaju przedsięwzięć,
- informacje nt. przedmiotów ochrony poszczególnych obszarów Natura 2000 pozostających w strefie potencjalnych wpływów przedsięwzięcia,
- czynniki określające spójność i integralność tych obszarów.

#### **4.3.14. Etap oceny wstępnej – screening**

Na etapie oceny wstępnej oddziaływania na obszary Natura 2000, w ramach oceny oddziaływania MFW BSIII na dany element środowiska, dokonywano analizy pozwalającej na odpowiedź na następujące pytania:

- 1) Jaka jest strefa potencjalnych oddziaływań MFW BSIII na dany element środowiska?
- 2) Czy w danej strefie potencjalnych oddziaływań znajdują się obszary Natura 2000?
- 3) Czy przedmiotem ochrony danego obszaru są gatunki lub siedliska wrażliwe na oddziaływania MFW BSIII?
- 4) Czy MFW BSIII jest przedsięwzięciem związanym lub niezbędnym do zarządzania danym obszarem?
- 5) Czy MFW BSIII może powodować znaczące oddziaływania na:
  - a. przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 znajdujących się w strefie jej potencjalnych oddziaływań?
  - b. integralność obszarów znajdujących się w strefie jej oddziaływań?
  - c. spójność obszarów Natura 2000?
- 6) Jaka jest strefa potencjalnych oddziaływań MFW BSIII w powiązaniu z innymi przedsięwzięciami na dany element środowiska?
- 7) Czy w danej strefie potencjalnych oddziaływań znajdują się obszary Natura 2000?
- 8) Czy przedmiotem ochrony danego obszaru są gatunki lub siedliska wrażliwe na oddziaływania MFW BSIII w powiązaniu z oddziaływaniami innych przedsięwzięć?
- 9) Czy MFW BSIII, w powiązaniu z innymi przedsięwzięciami, może powodować znaczące oddziaływania na

- a. przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 znajdujących się w strefie jej potencjalnych oddziaływań?
- b. integralność obszarów znajdujących się w strefie jej oddziaływań?
- c. spójność obszarów Natura 2000?

#### **4.3.15. Etap oceny właściwej**

W przypadku twierdzącej odpowiedzi na pytanie 5 lub 9 powyżej, przy jednoczesnej negatywnej odpowiedzi na pytanie 4, konieczne było wykonanie oceny właściwej, w ramach której dokonywano analiz pozwalających na odpowiedź na następujące pytania:

- 1) Które cele ochrony danego obszaru mogą zostać zakłócone w sposób znaczący przez MFW BSIII, samodzielnie lub w kumulacji z innymi przedsięwzięciami?
- 2) Jakie oddziaływania MFW BSIII, samodzielne lub w kumulacji z innymi przedsięwzięciami, mogą powodować znaczące oddziaływanie na integralność, spójność lub przedmiot ochrony obszarów Natura 2000?
- 3) Czy istnieją działania minimalizujące dane oddziaływanie, które można skutecznie zastosować?
- 4) Czy po zastosowaniu działań minimalizujących MFW BSIII, samodzielnie lub w kumulacji z innymi przedsięwzięciami, będzie znacząco oddziaływać na integralność, spójność lub przedmiot ochrony obszarów Natura 2000?

#### **4.3.16. Ocena rozwiązań alternatywnych i działań kompensujących**

Ocena oddziaływania inwestycji na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 kończyła się w niniejszym raporcie na etapie pierwszym (screening) lub drugim (ocena właściwa). Z tego powodu w tym miejscu nie było potrzeby opisanego kolejnych dwóch etapów oceny.

#### **4.3.17. Działania minimalizujące**

W przypadku stwierdzenia możliwości wystąpienia oddziaływań przekraczających prób tolerancji środowiskowej na jakikolwiek z elementów środowiska, czy to bezpośrednich czy pośrednich w najdalej idącym scenariuszu technologicznym, mogących powodować znaczące oddziaływanie na integralność, spójność lub przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, podejmowano na etapie oceny właściwej analizę możliwości skutecznego zastosowania działań minimalizujących skalę oddziaływania. Działaniami takimi mogły być albo zmiana technologii, na powodującą mniejsze oddziaływania, albo zastosowania dodatkowych rozwiązań, których celem jest ograniczenie bądź emisji/zaburzenia, bądź ich skutków środowiskowych.

#### **4.3.18. Sposób prezentacji wyników oceny oddziaływania na Naturę 2000**

Opis oceny oddziaływania na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 w pierwszym etapie (screening) jest prezentowany w Raporcie w podziale na części dotyczące poszczególnych elementów środowiska w rozdziale 12 każdego raportu ocenowego wchodzącego w skład Tomu IV.

W przypadku konieczności dokonania oceny właściwej, ze względu na możliwość wystąpienia oddziaływań znaczących na integralność, spójność lub przedmiot ochrony obszarów Natura 2000



w wyniku oddziaływania MFW BSIII na dany element środowiska, przebieg i wyniki tej oceny, wykonanej z uwzględnieniem oddziaływań powiązanych na inne elementy środowiska, były prezentowane w rozdziale 12 danego raportu ocenowego wchodzącego w skład Tomu IV.

Podsumowanie oceny oddziaływania na obszary Natura 2000, przedstawiające zbiorczo wszystkie wyniki z etapu screeningu i oceny właściwej, a także zalecenia co do konieczności zastosowania działań minimalizujących, przedstawiono w Tomie V.

#### **4.4. Etap wniosków**

Na podstawie dokonanych wszystkich wyżej opisanych działań, określono listę parametrów przedsięwzięcia, które na poszczególnych etapach jego realizacji, eksploatacji, likwidacji mogą powodować istotne oddziaływania na środowisko, w sposób bezpośredni lub pośredni, w pojedynkę lub wspólnie z innymi przedsięwzięciami. Dla każdego z tych parametrów określono wartość brzegową, która nie powinna zostać przekroczona w celu utrzymania potencjalnych oddziaływań przedsięwzięcia na poziomie nieznaczącym, przez żadne z możliwych do zastosowania rozwiązań technicznych. Do takich parametrów zalicza się:

- 1) maksymalna wysokość całkowita konstrukcji n.p.m.,
- 2) minimalny prześwit pomiędzy dolnym położeniem skrzydła rotora a powierzchnią morza,
- 3) maksymalna średnica rotora,
- 4) maksymalna liczba elektrowni wiatrowych,
- 5) maksymalna strefa pojedynczego rotora oraz maksymalna łączna strefa wszystkich rotorów,
- 6) maksymalna powierzchnia dna zajęta przez fundamenty wszystkich konstrukcji,
- 7) maksymalne zagęszczenie elektrowni na km<sup>2</sup>,
- 8) maksymalny poziom podwodnego hałasu z fundamentowania,
- 9) minimalne okresy przerw w ciągłym okresie budowy, rozumianym jako nieprzerwana aktywność co najmniej jednej jednostki budowlanej na powierzchni farmy,
- 10) maksymalna długość kabli infrastruktury przyłączeniowej wewnętrznej.

Określono także działania minimalizujące, których zastosowanie jest konieczne przy wyborze określonej technologii, mogącej powodować przekroczenie wartości brzegowej powyższych parametrów, w tym wynikające z konieczności zmniejszenia potencjalnych oddziaływań na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

Dla niektórych lokalizacji i rozwiązań technicznych, wymagających zastosowania dodatkowych ograniczeń lub uszczegółowień, określono dodatkowe warunki środowiskowe realizacji przedsięwzięcia, które pozwolą na utrzymanie potencjalnych oddziaływań na akceptowalnym poziomie.



## 5. Materiały źródłowe i porównawcze

### 5.1. Akty prawne

1. Dyrektywa 2001/42/EC w sprawie oceny oddziaływania pewnych planów i programów na środowisko
2. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. L 206 z 22.7.1992)
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.U. L 20 z 26.1.2010) – tekst jednolity (wcześniej dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa)
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. zmieniająca dyrektywę 2011/52/UE w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko
5. Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz.U. Nr 96, poz. 1110)
6. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j.: Dz.U. z 2013 r. nr 1235, ze zm.).

### 5.2. Literatura i opracowania eksperckie

1. Engel J., Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, Ministerstwo Środowiska, 2009 r.
2. Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000, Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6 (3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG, Komisja Europejska – Dyrekcja Generalna – Środowisko, 2001 r.
3. Rozwój energetyki wiatrowej a Natura 2000, Komisja Europejska, 2010 r.
4. Rozwój energetyki wiatrowej a Natura 2000, Wytyczne Komisji Europejskiej, 2010 r.
5. Stryjecki M., Mielniczuk K., Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, 2011 r.

## 6. Spis tabel

<b>Tabela 1.</b>	Szablon macierzy powiązań potencjalnych emisji i zaburzeń powodowanych przez MFW oraz ich źródeł, oddziaływań bezpośrednich i pośrednich na środowisko oraz czynników je determinujących, w zestawieniu z parametrami technologicznymi najdalej idących scenariuszy dla MFW BSIII.....	14
<b>Tabela 2.</b>	Szablon macierzy powiązań cech indywidualnych, uwarunkowań środowiskowych i parametrów technicznych dla oceny gatunków i siedlisk narażonych na oddziaływania .....	14
<b>Tabela 3.</b>	Zakres techniczny oceny oddziaływania na środowisko .....	15
<b>Tabela 4.</b>	Klasyfikacja znaczenia przedmiotów oddziaływania (zasobów środowiska) .....	17
<b>Tabela 5.</b>	Macierz oceny wielkości oddziaływania.....	21
<b>Tabela 6.</b>	Macierz oceny znaczenia oddziaływania.....	23
<b>Tabela 7.</b>	Ogólne definicje poszczególnych kategorii znaczenia oddziaływania .....	23
<b>Tabela 8.</b>	Klasyfikacja oddziaływań skumulowanych.....	25

## 7. Spis rysunków

<b>Rysunek 1.</b>	Schemat powiązań pomiędzy emisjami i ich źródłami, oddziaływaniami na środowisko i parametrami przedsięwzięcia. ....	6
-------------------	--	---