



Podsumowanie nietechniczne

MORSKA FARMA WIATROWA BALTIC POWER

16 Maja 2023



Baltic Power SP. Z O.O. | ul. Bielańska 12 | 00-085 Warszawa | tel: (+48 22) 778 01 88 | fax: (+48 24) 367 70 00

Zarejestrowana w Warszawie – Krajowy Rejestr Sądowy pod numerem KRS 400905



Spis treści

1. Wprowadzenie	6
1.1. Wstęp.....	6
1.2. Klasyfikacja przedsięwzięcia	6
1.3. Przestanki realizacji przedsięwzięcia.....	7
1.4. Zakres zmian w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	7
1.5. Cel i zakres raportu	7
1.6. Wprowadzenie do raportu	8
1.7. Ustalenia dokumentów strategicznych i planistycznych	9
1.8. Informacja o połączeniu MFW Baltic Power z innymi przedsięwzięciami	9
1.9. Metodyka oceny oddziaływań planowanego przedsięwzięcia	9
2. Opis planowanego przedsięwzięcia	10
2.1. Ogólna charakterystyka planowanego przedsięwzięcia	10
2.1.1. Przedmiot i zakres przedsięwzięcia	10
2.1.2. Lokalizacja przedsięwzięcia i powierzchnia zajętego akwenu	10
2.1.3. Rozmieszczenie poszczególnych elementów przedsięwzięcia	11
2.2. Opis technologii	12
2.2.1. Opis procesu produkcyjnego	12
2.2.2. Opis technologii poszczególnych elementów przedsięwzięcia	12
2.3. Rozważane warianty przedsięwzięcia	13
2.3.1. Podejście do określania wariantów przedsięwzięcia.....	13
2.3.2. Rozważane warianty przedsięwzięcia wraz z uzasadnieniem ich wyboru.....	13
2.4. Opis poszczególnych etapów przedsięwzięcia.....	15
2.4.1. Faza budowy.....	15
2.4.2. Etap eksploatacji.....	17
2.4.3. Faza likwidacji.....	19
2.4.4. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i zużyciu energii	19
2.5. Ryzyko poważnych zdarzeń awaryjnych lub katastrof naturalnych i budowlanych	19
2.5.1. Rodzaje zdarzeń awaryjnych powodujących zanieczyszczenie środowiska	19
2.5.2. Zagrożenia dla środowiska	21
2.5.3. Zapobieganie zdarzeniom awaryjnym	22
2.5.4. Zabezpieczenia projektowe, technologiczne i organizacyjne przewidywane do stosowania przez Wnioskodawcę	23



2.5.5. Potential causes of the failure taking into account extreme situations and the risk of occurrence of natural and construction disasters	23
2.5.6. Ryzyko wystąpienia poważnych wypadków lub katastrof naturalnych i budowlanych z uwzględnieniem stosowanych substancji i technologii, w tym ryzyko zmian klimatu	24
2.6. Zależności pomiędzy parametrami przedsięwzięcia a oddziaływaniami	25
3. Uwarunkowania środowiskowe	28
3.1. Lokalizacja i ukształtowanie terenu	28
3.2 Budowa geologiczna, osady denne, surowce i inne osady	29
3.2.1. Budowa geologiczna i warunki geotechniczne	29
3.2.2. Osady denne i gleba	30
3.2.3. Surowce i złoża	31
3.3. Jakość wody	31
3.4. Warunki klimatyczne i czystość powietrza	32
3.4.1. Klimat i ryzyko zmian klimatu	32
3.4.2. Warunki meteorologiczne	33
3.4.3. Jakość powietrza	34
3.5. Tło akustyczne	34
3.6. Pole elektromagnetyczne	35
3.7. Elementy biotyczne na obszarach morskich	36
3.7.1. Fitobentos	36
3.7.2. Makrozoobentos	36
3.7.3. Ichtiofauna	36
3.7.4. Ssaki morskie	37
3.7.5. Ptaki morskie	37
3.8. Elementy biotyczne na obszarach lądowych	37
3.8.1. Grzyby	37
3.8.2. Porosty	38
3.8.3. Mchy i wątrobowce	38
3.8.4. Rośliny naczyniowe i siedliska przyrodnicze	38
3.8.5. Kompleksy leśne	39
3.8.6. Bezkręgowce	39
3.8.7. Ichtiofauna	39
3.8.8. Herpetofauna	39
3.8.9. Ptaki	39

Baltic Power SP. Z O.O. | ul. Bielańska 12 | 00-085 Warszawa | tel: (+48 22) 778 01 88 | fax: (+48 24) 367 70 00

Zarejestrowana w Warszawie – Krajowy Rejestr Sądowy pod numerem KRS 400905



3.8.10. Ssaki.....	39
3.9. Obszary chronione, w tym obszary Natura 2000.....	39
3.9.1. Korytarze ekologiczne	40
3.9.2. Walory kulturowe, zabytki oraz stanowiska i obiekty archeologiczne	40
3.9.3. Zarządzanie zasobami.....	41
3.9.4. Krajobraz, w tym krajobraz kulturowy	42
3.9.5. Ludność i warunki życia ludzi.....	42
3.9.6. Różnorodność biologiczna	43
4. Modelowanie wykonane na potrzeby oceny oddziaływania przedsięwzięcia	43
4.1. Modelowanie rozprzestrzeniania się hałasu podwodnego	43
4.2. Modelowanie rozprzestrzeniania się hałasu w atmosferze	44
4.3. Modelowanie rozkładu składowych elektrycznych i magnetycznych pola elektromagnetycznego	44
4.4. Modelowanie oddziaływania ciepłego linii kablowych WN.....	44
4.5. Modelowanie rozprzestrzeniania się zawiesiny.....	45
5. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku decyzji o zaniechaniu realizacji przedsięwzięcia, z uwzględnieniem dostępnych informacji o środowisku i wiedzy naukowej	48
6. Identyfikacja i ocena oddziaływań przedsięwzięcia	48
6.1. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę (WPW)	48
6.1.1. Faza budowy.....	48
6.1.2. Faza eksploatacji – część morska.....	58
6.1.3. Faza eksploatacji na lądzie	66
6.1.2. Faza likwidacji – obszar morski.....	70
6.1.5. Faza likwidacji – na lądzie	73
6.1.6. Racjonalny wariant alternatywny (RWA)	73
7. Oddziaływania skumulowane planowanego przedsięwzięcia (z uwzględnieniem istniejących, zrealizowanych i planowanych przedsięwzięć i działań)	83
7.1. Istniejące, realizowane i planowane przedsięwzięcia wraz z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach	83
7.2. Rodzaje oddziaływań mogących powodować oddziaływania skumulowane	84
7.3. Ocena oddziaływań skumulowanych.....	84
7.3.1. Hałas podwodny	84
7.3.2. Wzrost stężenia i sedymentacji zawiesiny.....	85
7.3.3. Hałas	85
7.3.4. Zaburzenia przestrzeni	86



8. Oddziaływanie transgraniczne	87
9. Analiza i porównanie rozważanych wariantów i wariantu najkorzystniejszego dla środowiska	88
10. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska.....	90
11. Opis planowanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko	90
12. Propozycja monitoringu oddziaływania planowanej inwestycji oraz informacja o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą być istotne dla określenia obowiązków w tym zakresie	94
12.1 Propozycja monitoringu oddziaływania planowanej inwestycji	94
12.1.1 Informacja o dostępnych wynikach innego monitoringu, który może być istotny dla określenia obowiązków w tym zakresie.....	95
13. Obszar ograniczonego użytkowania.....	95
14. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowaną inwestycją, w tym analiza oddziaływań na społeczność lokalną.....	95
15. Wskazanie trudności wynikających z braków w projektowaniu lub luk we współczesnej wiedzy, które napotkano podczas sporządzania raportu	98



1. Wprowadzenie

1.1. Wstęp

Niniejszy dokument stanowi streszczenie Raportu o oddziaływaniu na środowisko Morskiej Farmy Wiatrowej Baltic Power (dalej: MFW Baltic Power). Wnioskodawcą planującym realizację MFW Baltic Power – Baltic Power Sp. z o.o., będąca spółką celową, której udziałowcami są PKN ORLEN S.A. oraz Northland Power Baltic Wind B.V. Planowane przedsięwzięcie to MFW Baltic Power o łącznej mocy maksymalnej 1200 MW zlokalizowana na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej w wyłącznej strefie ekonomicznej, które obejmuje budowę, eksploatację oraz likwidację MFW Baltic Power.

Będzie się ona składać z 76 elektrowni wiatrowych, do 120 km tras kablowych oraz 2 morskich stacji elektroenergetycznych. Baltic Power Sp. z o.o. otrzymała w dniu 9 maja 2012 r. pozwolenie nr MFW/6/12 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej na wnoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich dla przedsięwzięcia pn. „Zespół morskich farm wiatrowych o maksymalnej łącznej mocy 1200 MW wraz z infrastrukturą techniczną, pomiarowo-badawczą i serwisową związaną z etapem przygotowawczym, realizacyjnym i eksploatacyjnym” (PSzW) zmienione w 2013, 2020 i 2021 r. Celem planowanego przedsięwzięcia jest wytwarzanie energii elektrycznej z wykorzystaniem odnawialnego źródła energii – wiatru.

Obszar planowanego przedsięwzięcia objęty jest ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego, wynikającymi z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 14 kwietnia 2021 r. w sprawie przyjęcia planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1:200 000.

1.2. Klasyfikacja przedsięwzięcia

Zgodnie z §2 ust. 1 pkt 5b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* planowane przedsięwzięcie kwalifikuje się jako mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (tj. instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru lokalizowane na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej).

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku 22 lipca 2021 r., działając w oparciu o: Postanowienie Dyrektora Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Gdańsku; Postanowienie Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni oraz Opinię Państwowego Granicznego Inspektora Sanitarnego w Gdyni, postanowił uzgodnić, ze względu na oddziaływanie na obszary Natura 2000, konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla IP MFW BP.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku określił zakres Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zgodny z art. 66 ustawy OOS z uwzględnieniem oceny oddziaływania na obszary Natura 2000 w trybie art. 6.3 Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zakresie zamierzenia na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 Białogóra (PLH220003) i Przybrzeżne wody Bałtyku (PLB990002), a także gatunków objętych ochroną prawną. Ponadto ocena oddziaływania na środowisko uwzględniać będzie zakres wskazany przez Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni.



Podstawowym komponentem planowanego przedsięwzięcia będzie wielotorowa linia elektroenergetyczna łącząca MFW Baltic Power ze stacją elektroenergetyczną Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. (dalej: PSE). Połączenie abonenckiej stacji elektroenergetycznej ze stacją elektroenergetyczną PSE - linia elektroenergetyczna zostanie poprowadzona przewodami napowietrznymi, stąd, zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 7 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) planowane przedsięwzięcie kwalifikuje się jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia na obszarze lądowym będzie wymagała trwałego wylesienia na powierzchni większej niż 1 ha, co również kwalifikuje przedsięwzięcie jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 88 ww. rozporządzenia. Ponadto w ramach planowanego przedsięwzięcia wzdłuż trasy linii kablowej wykonane zostaną drogi dojazdowe utwardzone o długości około 5 km, które zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 62 ww. rozporządzenia również zaliczają się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Kwalifikacja do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oznacza obowiązek uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (DŚU) po obowiązkowym przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

1.3. Przesłanki realizacji przedsięwzięcia

Wybudowanie morskiej farmy wiatrowej (MFW) jest jednym ze strategicznych celów Koncernu PKN Orlen. Wpisuje się w założenia zaktualizowanej Polityce Energetycznej Polski, zakładającej wybudowanie w polskiej wyłącznej strefie ekonomicznej (WSE) MFW o łącznej mocy 5,9 GW do 2030 r. a w 2040 r. do ok. 11 GW. Działania te pozwolą na transformację polskiej energetyki w kierunku wykorzystania zeroemisyjnych źródeł energii, co jest odpowiedzią na aktualne wyzwania klimatyczne, przed którymi stoją Polska, Europa i świat.

Ważną przesłanką do realizacji inwestycji jest konieczność rozwoju morskiej energetyki wiatrowej jako jeden z filarów do osiągnięcia neutralności klimatycznej, która jest założeniem polityki unijnej i krajowej.

1.4. Zakres zmian w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Raport OOŚ z 2022 r. szczegółowo określa wnioskowane zmiany zapisów decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej dla MFW Baltic Power.

1.5. Cel i zakres raportu

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko został sporządzony na potrzeby oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w kontekście zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej dla MFW Baltic Power.

Celem opracowania raportu jest określenie lub doprecyzowanie:

- charakteru i skali przedsięwzięcia;
- możliwych wariantów przedsięwzięcia;
- uwarunkowań środowiskowych, zasobów i walorów środowiska abiotycznego, przyrodniczego, kulturowego oraz krajobrazu;

Baltic Power SP. Z O.O. | ul. Bielańska 12 | 00-085 Warszawa | tel: (+48 22) 778 01 88 | fax: (+48 24) 367 70 00

Zarejestrowana w Warszawie – Krajowy Rejestr Sądowy pod numerem KRS 400905



- istniejącego i planowanego użytkowania i zagospodarowania akwenów morskich;
- innych uwarunkowań wynikających między innymi z przepisów szczególnych, np. dotyczących zapobiegania awariom lub katastrofom budowlanym;
- charakteru, zasięgu i znaczenia przewidywanych oddziaływań środowiskowych, przestrzennych i społecznych związanych z budową i eksploatacją MFW Baltic Power;
- możliwości unikania, zapobiegania, ograniczenia oraz ewentualnej kompensacji zidentyfikowanych niekorzystnych wpływów przedsięwzięcia lub zagrożeń, z uwzględnieniem potencjalnych sytuacji awaryjnych;
- potrzeby sformułowania zaleceń do zastosowania w fazie projektowania i przygotowania inwestycji, jej realizacji oraz eksploatacji, a także likwidacji;
- konieczności ochrony ludności, zdrowia i warunków życia ludzi przed negatywnymi oddziaływaniami;
- propozycji monitoringu środowiska realizowanego we wszystkich fazach przedsięwzięcia.

1.6. Wprowadzenie do raportu

Podstawą wykonania niniejszego raportu były:

- dokumentacja Wnioskodawcy:
 - pozwolenie na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń,
 - plan przeciwdziałania zagrożeniom i zanieczyszczeniom olejowym,
 - ocena ryzyka nawigacyjnego,
 - ekspertyza w zakresie wpływu na bezpieczeństwo badań nad rozpoznaniem i eksploatacją zasobów mineralnych dna morskiego,
 - dokumentacja zawierająca wyniki badań środowiska i inwentaryzacji przyrodniczej wykonanych w okresie od października 2018 r. do marca 2020 r. na potrzeby pierwotnego Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (OOŚ);
 - Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: „Morska Farma Wiatrowa Baltic Power” Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 17 września 2021 r.;
 - Decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 29 czerwca 2022 r. uchylająca decyzję RDOŚ w Gdańsku z 17 września 2021 r. w całości i określająca środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia pn.: Morska Farma Wiatrowa Baltic Power;
 - Opinia z dnia 31 marca 2022 r. Dyrektora Narodowego Muzeum Morskiego w Gdańsku w zakresie postępowania z zabytkami zlokalizowanymi w obrębie inwestycji „Zespół morskich farm wiatrowych o maksymalnej mocy 1200 MW oraz infrastruktura techniczna, pomiarowo-badawcza i serwisowa związana z etapem przygotowawczy, realizacyjnym i eksploatacyjnym („MFW Baltic Power”);
- dokumenty strategiczne, dokumenty programowe i planistyczne na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym;
- obowiązujące przepisy prawne.

Ponadto, sporządzając niniejszy Raport OOŚ, wykorzystano źródła informacji, w szczególności raporty o oddziaływaniu na środowisko oraz inne dokumentacje dla przedsięwzięć zrealizowanych, realizowanych lub planowanych położonych najbliżej planowanego przedsięwzięcia.



1.7. Ustalenia dokumentów strategicznych i planistycznych

Do głównych przesłanek dotyczących realizacji przedsięwzięcia należą: zwiększenie udziału w pozyskiwaniu energii ze źródeł odnawialnych oraz zmniejszenie emisji do atmosfery gazów cieplarnianych. Przesłanki te wynikają z dokumentów strategicznych i planistycznych.

Planowane przedsięwzięcie wpisuje się w oczekiwania wielu polityk i strategii, w szczególności dotyczących ochrony środowiska (ograniczenie emisji zanieczyszczeń), zrównoważonego rozwoju (wykorzystanie odnawialnych źródeł energii) oraz bezpieczeństwa energetycznego (uniezależnienie od zewnętrznych źródeł energii) oraz wpisuje się w cele środowiskowe przeanalizowanych obowiązujących dokumentów strategicznych i planistycznych.

1.8. Informacja o połączeniu MFW Baltic Power z innymi przedsięwzięciami

W rejonie Obszaru MFW Baltic Power planowane jest uruchomienie MFW innych inwestorów. Na chwilę obecną żadne z tych przedsięwzięć nie zostało zrealizowane. Projekty te znajdują się na różnych etapach rozwoju. Cztery z nich posiadają DŚU (Bałtyk II, Bałtyk III, Baltica 2 i Baltica 3 - jako MFW Baltica). W przypadku MFW B-Wind i C-Wind trwają badania środowiskowe na rzecz opracowania Raportu OOŚ, zaś dla MFW Baltic II Raport OOŚ został złożony w Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku.

1.9. Metodyka oceny oddziaływań planowanego przedsięwzięcia

Celem opracowania Raportu OOŚ jest określenie potencjalnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko. Ocena ma charakter pracy analityczno-studialnej. Opracowując Raport OOŚ, przeprowadzono analizy materiałów opisowych i kartograficznych, zastosowano metodykę oceny oddziaływania, a także interpretację wyników przeprowadzonych badań i inwentaryzacji.

W Raporcie OOŚ przeprowadzono analizę planowanego przedsięwzięcia pod kątem zastosowanych technik i technologii oraz warunków funkcjonowania. Wykorzystano między innymi informacje zawarte w dokumentacji planowanego przedsięwzięcia oraz przeanalizowano potencjalny, mogący się kumulować wpływ podobnych inwestycji.

Na podstawie dostępnych danych oraz badań środowiska i inwentaryzacji przyrodniczych określono istotne uwarunkowania środowiskowe, przestrzenne i społeczne. Na tej podstawie zidentyfikowano potencjalne oddziaływania oraz zagrożenia związane z planowanym przedsięwzięciem. Określono zakres i zasięg przewidywanego oddziaływania na środowisko. Dokonano porównań z analogicznymi przypadkami pod względem uwarunkowań środowiskowych oraz wielkości i charakteru oddziaływań.

Podejście zastosowane do oceny skali i znaczenia oddziaływań wynika z doświadczeń zdobytych przy ocenach oddziaływania na środowisko przedsięwzięć planowanych do realizacji na obszarach morskich, w tym MFW.

Przyjęte podejście umożliwiło wskazanie kompleksowych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie negatywnych oddziaływań związanych z planowanym przedsięwzięciem.

Określonym oddziaływaniom przypisane zostały cechy w czterech kategoriach: charakter, rodzaj, zasięg i zakres czasowy oddziaływań.



Jednocześnie określona została odporność receptorów (elementów środowiska) na oddziaływania w przypadkach możliwej interakcji pomiędzy oddziaływaniem i receptorem. Mając na uwadze przypisane cechy oddziaływań oraz ustaloną odporność receptorów na nie, określono skalę (wielkość) oddziaływań, specyficzną dla poszczególnych powiązań pomiędzy oddziaływaniem a receptorem. Wielkość (skala) oddziaływania została opisana w pięciostopniowej skali: nieistotna, mała, umiarkowana, duża i bardzo duża.

Biorąc pod uwagę powszechność występowania receptora, jego znaczenie i rolę, jaką pełni w środowisku, a przede wszystkim jego status ochronny, receptorowi traktowanemu jako zasób środowiskowy przypisano wartość (znaczenie) w pięciostopniowej skali: nieistotna, mała, umiarkowana, duża i bardzo duża.

Na kolejnym etapie oceny, biorąc pod uwagę przypisaną wielkość (skalę) oddziaływania oraz wrażliwość receptora określono znaczenie oddziaływania w pięciostopniowej skali: pomijalne, mało ważne, umiarkowane, istotne i znaczące.

Zgodnie z opisaną metodyką oceny oddziaływania na środowisko oddziaływanie znaczące może wystąpić w przypadku określenia 'bardzo dużej' skali oddziaływania i jednocześnie co najmniej 'dużej' wrażliwości receptora oraz 'dużej' skali oddziaływania przy 'bardzo dużej' wrażliwości receptora.

2. Opis planowanego przedsięwzięcia

2.1. Ogólna charakterystyka planowanego przedsięwzięcia

2.1.1. Przedmiot i zakres przedsięwzięcia

Przedmiotowym przedsięwzięciem jest wzniesienie i wykorzystywanie MFW Baltic Power o całkowitej mocy zainstalowanej nieprzekraczającej 1200 MW wraz z infrastrukturą techniczną, pomiarowo-badawczą i serwisową związaną z fazą przygotowawczą, realizacyjną i eksploatacyjną zlokalizowanej w polskiej WSE.

Zakres przedsięwzięcia obejmuje jego realizację składającą się z trzech zasadniczych faz: budowy, eksploatacji oraz likwidacji. Cała inwestycja składać się będzie z następujących elementów:

- elektrowni wiatrowych składających się z gondoli z rotorami, wieży oraz fundamentów lub konstrukcji wsporczych zakotwiczonych w dnie morskim lub posadowionych na dnie morskim;
- morskich stacji elektroenergetycznych;
- wewnętrznych linii elektroenergetycznych i teletechnicznych;
- infrastruktury przyłączeniowej składającej się między innymi z napowietrznej linii wysokiego napięcia (400 kV) łączącej lądową stację elektroenergetyczną z stacją PSE oraz zagłębione w gruncie kable eksportowe na obszarach morskim i lądowym.

2.1.2. Lokalizacja przedsięwzięcia i powierzchnia zajętego akwenu

Obszar MFW Baltic Power jest zlokalizowany w polskiej WSE, na północ od gmin Łeba i Choczewo, w odległości 22,5 km od linii brzegowej. Morska Farma Wiatrowa Baltic Power będzie realizowana w całości na obszarze wskazanym w PSzW.

Obszar zabudowy Baltic Power od strony północnej i południowej obszar zabudowy Baltic Power będzie sięgał do granicy obszaru z PSzW. Zachodnia granica obszaru zabudowy Baltic Power w północnym przebiegu będzie

Baltic Power SP. Z O.O. | ul. Bielańska 12 | 00-085 Warszawa | tel: (+48 22) 778 01 88 | fax: (+48 24) 367 70 00

Zarejestrowana w Warszawie – Krajowy Rejestr Sądowy pod numerem KRS 400905



sięgała granicy obszaru z PSzW, a następnie będzie biegła w odległości 500 m od granicy PSzW do punktu załamania. Dalej zachodnia granica obszaru zabudowy Baltic Power będzie oddalać się od granicy obszaru z PSzW, aż do południowo-zachodniego punktu obszaru z PSzW. Wschodnia granica obszaru zabudowy Baltic Power w jej północno-wschodnim fragmencie będzie przebiegać na granicy obszaru z PSzW, a następnie w odległości 500 m od granicy z PSzW.

Powierzchnia Obszaru MFW Baltic Power wynosi 131,08 km², natomiast powierzchnia OZ MFW Baltic Power - 113,72 km².

Punktem początkowym planowanego przedsięwzięcia będzie wyjście kabli od stacji elektroenergetycznych będących częścią MFW Baltic Power. Punkt styku części morskiej oraz części lądowej, czyli tzw. wyjście linii kablowej na ląd stanowią działki nr 3/7 i 3/6, obręb Kierzkowo, gmina Choczewo (powiat wejherowski, województwo pomorskie). Korytarz, w którym IP MFW BP z części morskiej będzie wchodziła w część lądową znajdować się będzie w rejonie 160,5 km brzegu morskiego (wg kilometrażu Urzędu Morskiego). Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane w granicach pasa nadbrzeżnego. IP MFW BP będzie wchodziła do abonenckiej stacji elektroenergetycznej o napięciu wejściowym 220 kV lub 275 kV i wyjściowym 400 kV. Projektowana stacja położona jest na działce nr 17/129, obręb Kierzkowo, gmina Choczewo, gdzie występują grunty rolne V klasy. Punkt końcowy planowanej inwestycji stanowią zaciski prądowe na stacji PSE.

Powierzchnia obszaru budowy IP MFW BP na obszarze morskim wynosi 34,60 km² (w tym: 8,46 km² wyłącznej strefie ekonomicznej, 27,57 km² w morzu terytorialnym i 0,01 km² w morskich wodach wewnętrznych), a na obszarze lądowym 0,54 km² (w tym: 0,45 km² obszaru budowy trasy kablowej, 0,08 km² obszaru budowy abonenckiej stacji elektroenergetycznej i 0,003 km² obszaru budowy napowietrznej linii przewodowej, która połączy planowane przedsięwzięcie ze stacją elektroenergetyczną PSE).

Zasięg przestrzenny prac budowlanych zostanie ograniczony do niezbędnego minimum w granicach obszaru budowy. Planuje się, że na obszarze morskim dla każdej z maksymalnie 4 linii kablowych szerokość pasa budowy wyniesie maksymalnie 20 m, a więc największa rzeczywista powierzchnia dna objęta pracami budowlanymi (łącznie dla 4 linii kablowych) wyniesie do 4,0 km², czyli będzie stanowiła maksymalnie około 11,5% powierzchni obszaru budowy. Na obszarze lądowym szerokość pasa technicznego dla całej wielotorowej linii kablowej wyniesie maksymalnie 25 m, czyli rzeczywista powierzchnia objęta pracami budowlanymi wyniesie około 0,16 km².

Na obszarze budowy na lądzie zostanie wyznaczony teren o powierzchni około 6000 m² (0,6 ha), w obrębie którego wykonane zostaną przewiertory horyzontalne. Na terenie zorganizowane zostaną plac budowy oraz składowisko maszyn i materiałów niezbędnych do wykonania przewiertów. Wyprowadzone na ląd kable morskie zostaną połączone z kablami lądowymi w studniach kablowych. Po likwidacji placu budowy niewielki teren wokół studni kablowych zostanie ogrodzony w celu zapewnienia im ochrony. Maksymalna powierzchnia zajęta przez strefę ochronną każdej z maksymalnie 4 studni kablowych wyniesie około 80 m² (łącznie maks. 320 m²).

2.1.3. Rozmieszczenie poszczególnych elementów przedsięwzięcia

The Applicant acknowledges that the planned project may be implemented continuously as well as in stages.

EIA 2022 presents the detailed location of individual components of the planned project, i.e. wind turbines, substations, and inner array cable routes. In accordance with the practice, the applicant assumes that, as part of



further project development and acquisition of further information, the final locations of wind turbines or substations and inner array cables may change up to 100 m for foundations and 200 m for cables. Such location changes will not cause changes in the environmental impact of the Baltic Power OWF.

2.2. Opis technologii

Poniżej przedstawiono planowane rozwiązania technologiczne procesu wytwarzania energii elektrycznej w MEW oraz planowane rozwiązania technologiczne procesu wytwarzania energii elektrycznej w MEW.

2.2.1. Opis procesu produkcyjnego

Elektrownie wiatrowe są instalacjami do przetwarzania energii kinetycznej wiatru na energię elektryczną poprzez napędzanie poruszonym siłą wiatru rotorem generatora prądu. Energia mechaniczna obracającego się rotora przekształcana jest w generatorze na prąd elektryczny przemienny niskiego napięcia, który jest najczęściej transformowany do średniego napięcia, a następnie wysokiego napięcia w celu dalszego jego przesyłu.

Farmy wiatrowe zlokalizowane na obszarach morskich ze względu na uwarunkowania lokalizacyjne budowane są jako zespoły pojedynczych elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, której zadaniem jest dostarczenie wyprodukowanej energii elektrycznej do stacji elektroenergetycznej na lądzie czy nadzorowanie dyspozycyjności MFW.

Elektrownie wiatrowe do wytwarzania energii elektrycznej nie wymagają dostarczania innych paliw i surowców. Ich prawidłowa eksploatacja nie powoduje zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Zapotrzebowanie na energię elektryczną w niewielkiej ilości występuje wyłącznie w przypadku bezwietrznej pogody. Zapotrzebowanie na surowce i energię, podobnie jak w przypadku innych instalacji energetycznych, związane jest z procesem budowy i instalacji elementów konstrukcyjnych poszczególnych komponentów farmy wiatrowej, eksploatacją jednostek serwisowych oraz likwidacją.

2.2.2. Opis technologii poszczególnych elementów przedsięwzięcia

MFW Baltic Power składa się z czterech zasadniczych komponentów połączonych ze sobą w sposób funkcjonalny i strukturalny:

- i) elektrowni wiatrowych,
- ii) pali wielkośrednicowych,
- iii) wewnętrznych kabli elektroenergetycznych oraz
- iv) stacji elektroenergetycznych.

2.2.2.1. Turbina wiatrowa

Elektrownia wiatrowa stanowi zasadniczy komponent farmy wiatrowej. W MFW Baltic Power zastosowana zostanie elektrownia wiatrowa marki Vestas, model V236-15.0 MW™.

2.2.2.2. Monopale

Wieża elektrowni wiatrowej, montowana będzie na palu wielkośrednicowym, który w sposób trwały związany jest z dnem morskim. W ramach MFW Baltic Power planuje się zastosowanie pali wielkośrednicowych (o średnicy 9,5 m i o masie do 2000 t) do fundamentowania zarówno elektrowni, jak i stacji elektroenergetycznych.



2.2.2.3. Infrastruktura przyłączeniowa

Infrastruktura połączeniowa MFW obejmuje: sieć elektroenergetyczną (kable wewnętrzne) oraz stacje elektroenergetyczne. Kable wewnętrzne farmy łączą elektrownie wiatrowe ze stacjami elektroenergetycznymi zlokalizowanymi w obrębie farmy wiatrowej. Stacje elektroenergetyczne służą do transformacji i przesyłu energii wytworzonej przez elektrownie wiatrowe na ląd.

Zadaniem stacji elektroenergetycznych jest podniesienie napięcia prądu z elektrowni wiatrowych do poziomu przesyłu, co w konsekwencji ma obniżyć straty, zwiększyć moc przesyłu lub umożliwić zmniejszenie przekroju przewodnika w kablach.

Energia elektryczna zostanie wyprowadzona z MFW Baltic Power trójżyłowymi kablami elektroenergetycznymi najwyższych napięć o napięciu roboczym 220 kV lub 275 kV. Zastosowane zostaną kable elektroenergetyczne wraz z niezbędną infrastrukturą telekomunikacyjną (światłowody), która umożliwi komunikację z MFW Baltic Power.

2.3. Rozważane warianty przedsięwzięcia

2.3.1. Podejście do określania wariantów przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie zostało opisane za pomocą tych samych parametrów dla dwóch analizowanych w dalszej części Raportu OOS wariantów tj.: wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę (WPW) oraz racjonalnego wariantu alternatywnego (RWA). Odnośnie tych parametrów, w przypadku WPW są to wartości odpowiadające docelowym parametrom MFW Baltic Power, zaś w odniesieniu do RWA przyjęto maksymalne możliwe wartości. Takie założenie pozwala na wykonanie oceny oddziaływania na środowisko uwzględniającej najwyższy spodziewany poziom oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Przedsięwzięcie zostało scharakteryzowane poprzez określenie dla każdego z wariantów:

- maksymalnej łącznej mocy zainstalowanej MFW;
- maksymalnej łącznej liczby elektrowni wiatrowych;
- maksymalnej średnicy rotora elektrowni wiatrowej;
- minimalnego prześwitu między obszarem pracy rotora a powierzchnią wody;
- maksymalnej wysokości konstrukcji elektrowni wiatrowej wraz z rotorem;
- maksymalnej długości tras kablowych instalacji wewnętrznej MFW.

2.3.2. Rozważane warianty przedsięwzięcia wraz z uzasadnieniem ich wyboru

Zgodnie z wymogami opracowywania Raportów OOS oba przyjęte do oceny warianty są racjonalne, to jest możliwe do zrealizowania przy obecnym stanie prawnym (w tym w ramach wydanej decyzji PSzW), warunkach technicznych i technologicznych i przy obecnym stanie wiedzy o uwarunkowaniach środowiskowych.

2.3.2.1. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę (WPW)

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę jest wariantem zakładającym wykorzystanie w możliwie największym stopniu najnowszych rozwiązań technologicznych dostępnych na rynku. Zakłada on również osiągnięcie przez MFW Baltic Power maksymalnej sumarycznej mocy nominalnej określonej w PSzW. W tym wariantcie przyjmuje się możliwość wykorzystania elektrowni wiatrowych o mocy 15 MW. Planuje się



zastosowanie pali wielkośrednicowych. Realizacja projektu MFW Baltic Power o łącznej maksymalnej mocy określonej w PSzW (do 1200 MW) zakłada zainstalowanie 76 elektrowni wiatrowych. WPW zgodnie z dalszymi analizami oddziaływania na środowisko jest wariantem korzystniejszym dla środowiska w stosunku do RWA.

2.3.2.2. Racjonalny wariant alternatywny (RWA)

Racjonalny wariant alternatywny w założeniach oparto na technologiach istniejących, obecnie stosowanych i dostępnych na rynku. W tym wariantcie przyjęto, że elektrownia wiatrowa będzie miała moc 5 MW. Zakładana wielkość mocy elektrowni wiatrowej, przy wskazanej w PSzW maksymalnej sumarycznej mocy nominalnej zespołu MFW determinuje liczbę elektrowni wiatrowych, która w tym wariantcie wynosi 240.

W RWA zakłada się możliwość stosowania elektrowni wiatrowych różnego typu i na różnego rodzaju fundamentach lub konstrukcjach wsporczych.

Tabele 1 i 2 przedstawiają podsumowanie parametrów technologicznych i technicznych planowanego projektu różnicujące wariant proponowany przez Wnioskodawcę (WPW) i racjonalny wariant alternatywny (RWA).

Tabela 1. Parametry technologiczne i techniczne różnicujące wariant proponowany przez Wnioskodawcę (WPW) i racjonalny wariant alternatywny (RWA) [Źródło: opracowanie własne]

Parametry techniczne	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę (WPW)	Racjonalny wariant alternatywny (RWA)
Obszar morski		
Długość wielotorowej linii kablowej (przy założeniu wyprowadzenia kabli eksportowych z każdej z maksymalnie trzech stacji elektroenergetycznych MFW Baltic Power)	Około 46,8 km	Około 53,6 km
Obszar lądowy		
Długość linii kablowej	Około 6,5 km	0 km
Długość linii napowietrznej	Do 270 m	Około 5,2 km
Szerokość pasa technicznego	Linia kablowa - około 25 m, studnia kablowa - 80 m	Około 100 m
Głębokość i szerokość wykopów	Głębokość około 2 m, szerokość maksymalnie 2 m dla każdego z maksymalnie czterech torów kablowych. W rejonie mufowania szerokość wykopów może dochodzić do 6 m	Wykopy realizowane będą w miejscach posadowienia słupów. Wymiary wykopów około 10 x 8 m, głębokość około 4 m

Charakterystyka techniczna kabli	Jednożyłowe kabły w technologii przemiennoprądowej. Izolacja z usieciowanego polietylenu (XLPE)	-
Liczba linii elektroenergetycznych	Maksymalnie 4 tory po 3 kabły każdy	Maksymalnie 4 tory po 3 przewody każdy

Tabela 2. Zestawienie kluczowych parametrów MFW Baltic Power dla wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę (WPW) i racjonalnego wariantu alternatywnego (RWA) [Źródło: opracowanie własne]

Parametr	Jednostka	WPW	RWA
Łączna moc zainstalowana (maksymalna)	MW	1200	1200
Liczba elektrowni wiatrowych (maksymalna)	-	126	240
Średnica rotora (maksymalna)	m	260	180
Minimalny prześwit między obszarem pracy rotora a powierzchnią wody	m	20	20
Wysokość konstrukcji wraz z rotorem (maksymalna)	m	330	250
Liczba konstrukcji dodatkowych (maksymalna)	-	12	12
Długość tras kablowych instalacji wewnętrznej (maksymalna)	km	600	600

Oba warianty przyjęte do oceny są racjonalne, możliwe do realizacji przy obecnym stanie prawnym, uwarunkowaniach technicznych i technologicznych, a także przy obecnym stanie wiedzy o uwarunkowaniach środowiskowych. Z dalszych analiz oddziaływania na środowisko wynika, że WPW jest wariantem korzystniejszym dla środowiska w porównaniu do RWA.

2.4. Opis poszczególnych etapów przedsięwzięcia

2.4.1. Faza budowy

Faza budowy MFW stanowi etap przedsięwzięcia, który wymaga mobilizacji i zaangażowania największej liczby jednostek pływających, sprzętu i zasobów ludzkich. Konieczne jest stworzenie złożonego procesu łańcucha dostaw jednocześnie towarów, jak i specjalistycznych usług w różnych obszarach: wytwórczych, transportowych, budowlanych, montażowych i instalacyjnych. W zależności od przyjętej strategii realizacji inwestycji działania będą mogły być wykonywane w sposób sekwencyjny lub równoległy.

Zakłada się, że faza budowy zostanie zrealizowana w możliwie najkrótszym czasie i nastąpi to w latach 2024-2026. Przed przystąpieniem do fazy budowy MFW Baltic Power Inwestor będzie korzystał z odpowiednio uzbrojonego terenu lądowego (zaplecza budowy oraz placów składowych), na którym wykonywany będzie



wstępny montaż podzespołów elektrowni wiatrowych oraz składowane będą elementy konstrukcyjne MFW.. Teren ten będzie zlokalizowany w istniejącej na czas realizacji przedsięwzięcia infrastrukturze portowej lub stoczniowej, z bezpośrednim lub bardzo dobrym dostępem do nabrzeża dedykowanego do operacji załadunku i rozładunku jednostek uczestniczących w procesie budowlanym oraz późniejszym utrzymaniu MFW. Z tego terenu statkami będą transportowane poszczególne elementy MFW na obszar ich posadowienia lub instalacji.

Obszar morski

Faza budowy będzie składała się z trzech podstawowych etapów:

- transport i ułożenie kabli eksportowych na dnie morskim;
- zagrzebanie kabli eksportowych w osadzie dennym;
- wyprowadzenie kabli eksportowych na ląd.

Prace te zostaną wykonane sekwencyjnie. Przed przystąpieniem do budowy zostanie zaprojektowany szczegółowy harmonogram prac, ponieważ wymagają one wykorzystania specjalistycznych statków

i sprzętu, które należy rezerwować z dużym wyprzedzeniem.

Prace budowlane zostaną wykonane przez specjalistyczne jednostki pływające, m.in.: kablownce, statki serwisowe, barki kablowne i holowniki barek. Zakłada się, że faza budowy (ułożenie do czterech linii kablowych i wyprowadzenie kabli na ląd) zostanie zrealizowana w możliwie najkrótszym czasie i zostanie zakończona w ciągu maksymalnie 9 miesięcy od momentu jej rozpoczęcia. Termin rozpoczęcia prac budowlanych nie będzie zależny od pory roku.

Nie przewiduje się konieczności wykonania niwelacji dna morskiego na trasie przebiegu linii kablowych. Osad denny, który zostanie wvruszony w trakcie prac podwodnych zostanie wykorzystany wyłącznie do zakopania kabli i nie będzie przenoszony w inne miejsca obszaru morskiego lub transportowany na ląd. Przewiduje się, że część wvruszonego osadu ulegnie resuspensji do toni wodnej i powtórnej sedymentacji w pewnym oddaleniu od miejsca prac podwodnych.

Statki i pojazdy podwodne zaangażowane do budowy linii kablowych, będą generowały hałas podwodny. W przypadku statków hałas będzie pochodził z pracującego silnika, dźwięku śruby napędowej oraz pracy silników sterujących. W przypadku urządzeń do prac podwodnych, największe poziomy hałasu będą generowane przez pojazdy podwodne pracujące w technologii *mechanical trenching*.

W fazie budowy IP MFW BP, będą powstawały różnego rodzaju odpady w związku z eksploatacją statków i urządzeń wykorzystywanych do układania linii kablowych. W realizacji wariantu WPW wytworzone zostaną takie same rodzajów odpadów jak w wariancie RWA. Warianty różnicować będzie ilość wytworzonych odpadów. Ze względu na dłuższą trasę linii kablowych w wariancie RWA przewiduje się, że ilości odpadów wytworzone w fazie budowy będą większe niż w przypadku realizacji wariantu WPW.

Wytworzone w fazie budowy odpady i ścieki będą odpowiednio składowane i zabezpieczone na statkach, zgodnie z obowiązującym na każdej jednostce pływającej planem zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem morza, sporządzanym zgodnie z wymogami ustawy z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki (Dz.U. 1995 Nr 47, poz. 243 ze zm.).



W portach odpady i ścieki zostaną zdane do portowych urządzeń odbiorczych i zagospodarowane zgodnie z obowiązującym portowym planem gospodarowania odpadami oraz pozostałościami ładunkowymi ze statków [rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 21 grudnia 2002 r. w sprawie portowych planów gospodarowania odpadami oraz pozostałościami ładunkowymi ze statków (Dz.U. 2002 Nr 236, poz. 1989 ze zm.)].

Statki i urządzenia zaangażowane w prace morskie będą zużywały energię elektryczną wyprodukowaną przez spalanie paliwa - oleju napędowego o niskiej zawartości siarki (<0,1%).

Obszar lądowy

Na potrzeby realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wykonanie następujących prac: wycinka drzewostanu z terenów przewidzianych pod prace budowlane oraz drogi dojazdowe na potrzeby inwestycji.

Odpady i ścieki wytworzone w fazie budowy zostaną zagospodarowane zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 ze zm.). Masy ziemne pochodzące z wykopów będą zagospodarowane na warunkach i w sposób określony w decyzji o pozwoleniu na budowę. Zgodnie z art. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 ze zm.) niezanieczyszczona gleba i inne materiały występujące w stanie naturalnym wydobyte w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty, nie jest traktowany jako odpad. Wykopy wykonane w związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia zostaną zasypane wykopaną wcześniej ziemią. Ewentualny, niewielki nadmiar ziemi zostanie przekazany specjalistycznym firmom zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Płuczka wiertnicza pozostała po procesie wiercenia będzie odbierana przez wyspecjalizowaną firmę i zagospodarowana poza miejscem powstania. Inwestor dopuszcza możliwość zastosowania płuczki biodegradowalnej. Rodzaj płuczki zostanie określony na dalszym etapie prac projektowych. Woda zostanie wykorzystana do płuczki wiertniczej w ilości około 930 000 l, a na potrzeby socjalno-bytowe pracowników w prognozowanej ilości około 4 m³·d.⁻¹. W fazie budowy nastąpi wykorzystanie oleju napędowego przez sprzęt pracujący na placu budowy w prognozowanej ilości około 2500 l·d.⁻¹.

2.4.2. Etap eksploatacji

Faza eksploatacji MFW Baltic Power będzie trwać ok 30 lat. Turbiny wiatrowe będą połączone za pomocą kabli wewnętrznych z morskimi stacjami elektroenergetycznymi, z których to energia elektryczna trafiać będzie na ląd do lądowej stacji elektroenergetycznej poprzez kable eksportowe.

Obszar morski

W fazie eksploatacji przewiduje się cykliczne inspekcje szczególnie wrażliwych miejsc (m.in. skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą) oraz całej długości linii kablowych, nie rzadziej niż raz na 5 lat. W przypadku awarii linii kablowej konieczna może być naprawa kabla. Spowoduje to okresowy, wzmożony ruch jednostek pływających w miejscu awarii.

Stosunkowo niewielkie jednostki serwisowe będą mogły korzystać z portów znajdujących się w mniejszej odległości od obszaru planowanego przedsięwzięcia niż porty przewidziane do obsługi statków w fazie budowy, tj. porty we Władysławowie, Ustce, Łebie, Helu, DarłóWKu i Kołobrzegu lub Dziwnowie.



Wytworzone w fazie eksploatacji odpady i ścieki będą odpowiednio składowane i zabezpieczone na statkach zgodnie z tymi samymi wymogami, które opisano dla fazy budowy.

W fazie eksploatacji zapotrzebowanie na energię będzie wynikało wyłącznie z planowanych prac serwisowych morskiej części IP MFW BP. Zużycie paliwa determinowane będzie głównie przez rodzaj i natężenie wykonywanych prac, wielkość falowania oraz siłę i kierunek wiatru, które kształtują sposób manewrowania jednostką i obciążenie silników napędowych.

Woda będzie używana na potrzeby socjalno-bytowe załóg statków serwisowych. Zbiorniki wody pitnej będą uzupełniane w trakcie postojów w portach. Po zużyciu woda magazynowana jest w zbiornikach na ścieki i zdawana do oczyszczenia podczas kolejnego zawinięcia do portu.

Eksploatacja kabli elektroenergetycznych będzie wiązała się z generowaniem pola elektromagnetycznego (PEM). Specjalna konstrukcja powłok kabla znacznie ogranicza zasięg i moc emitowanego PEM, ale nie eliminuje go całkowicie. By znacząco ograniczyć wpływ PEM na środowisko morskie planuje się zakopanie kabli na całym przebiegu w osadzie morskim do głębokości maksymalnie 4 m. Natężenie PEM maleje wraz z odległością od przewodnika. Jak wykazały analizy, w przypadku kabli eksportowych prądu przemiennego najwyższych napięć, już w odległości około 1,5 m od kabla poziomy natężenia PEM są pomijane w kontekście wpływu na środowisko morskie. Zakopanie kabla na takiej głębokości lub większej zniweluje wpływ PEM na denne i pelagiczne organizmy morskie wrażliwe na PEM.

Prąd elektryczny płynący w kablu powoduje jego nagrzewanie się, wywołane stratami mocy na rezystancji. Ze wzrostem temperatury kabla ponad temperaturę otoczenia rozpoczyna się oddawanie ciepła do otaczającego kabla środowiska. Podgrzewanie osadów może prowadzić do zmiany składu taksonomicznego bentosu żyjącego na i w dnie morskim w bezpośrednim sąsiedztwie kabli. Zgodnie z przyjętym przez Konwencję o ochronie środowiska morskiego północno-wschodniego Atlantyku (OSPAR) przewodnikiem najlepszych praktyk środowiskowych w układaniu i używaniu kabli podmorskich zagrzebanie kabla na głębokości od 1 do 3 m pod dnem jest wystarczające do tego, by 0,2 m pod powierzchnią dna wzrost temperatury osadu związany z wydzielaniem ciepła przez kable elektroenergetyczne pod obciążeniem nie był większy niż zalecane 2°C.

Obszar lądowy

Faza eksploatacji podziemnej linii kablowej jest procesem bezobsługowym. Ze względu na konieczność zapewnienia dostępu do podziemnej infrastruktury kablowej nastąpi trwałe wyłączenie z użytkowania leśnego w pasie o szerokości około 25 m na przeważającym odcinku linii kablowej.

W fazie eksploatacji podziemnej linii kablowej nie będzie występowało zapotrzebowanie na wodę, surowce, materiały, paliwa i energię.

Kable elektroenergetyczne będą źródłem pola elektromagnetycznego (PEM), które w pewnych sytuacjach, przy znacznych wartościach natężeń poszczególnych składowych pola, może w sposób niekorzystny oddziaływać na środowisko i zdrowie ludzi. By znacząco ograniczyć wpływ PEM na środowisko lądowe planuje się posadowienie linii kablowej w wykopach o głębokości około 2 m. Źródłem pól elektroenergetycznych będzie również abonenska stacja elektroenergetyczna.



Eksploatacja kabli elektroenergetycznych będzie wiązała się również z emisją ciepła. W celu zapewnienia jak najlepszych warunków oddawania ciepła przez kable do otoczenia linie kablowe na całej długości ułożone będą w bezpośrednim otoczeniu betonitu.

Liczne wyniki pomiarów hałasu prowadzone na stacjach elektroenergetycznych o napięciu górnym 400 kV wskazują, że poziom hałasu emitowanego ze stacji elektroenergetycznej jest stały, natomiast hałas o niewielkim poziomie pochodzący od oszynowania stacji oraz wprowadzeń liniowych w znacznym stopniu zależy od warunków atmosferycznych.

2.4.3. Faza likwidacji

W sensie technicznym faza likwidacji jest odwróceniem fazy budowy MFW Baltic Power. W kolejności odwrotnej do fazy budowy poszczególne elementy MFW będą usuwane i transportowane do miejsc utylizacji.

Liczba specjalistycznych operacji morskich związanych z fazą likwidacji MFW Baltic Power będzie proporcjonalna do liczby obiektów zainstalowanych i wybudowanych na Obszarze MFW, w tym również do długości zainstalowanych sieci elektroenergetycznych. Dlatego liczba operacji oraz ich skutki dla WPW będą mniejsze niż w przypadku RWA.

W fazie likwidacji będą powstały odpady. Zestawiając ich ilości dla WPW i RWA, można przyjąć, że ilości odpadów i ścieków będą zdecydowanie większe w przypadku RWA niż WPW.

Przewiduje się, że likwidacja budowli na Obszarze MFW Baltic Power odbywać się będzie do poziomu dna morskiego. W przypadku likwidacji MFW Baltic Power powstanie odpadów wiąże się głównie z fizycznym usuwaniem zużytych elementów MFW Baltic Power oraz z eksploatacją statków używanych w trakcie likwidacji.

2.4.4. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i zużyciu energii

Najważniejszym czynnikiem kształtującym zapotrzebowanie na energię i jej zużycie jest wybór rodzaju konstrukcji budowanych na Obszarze MFW Baltic Power oraz organizacja budowy, a następnie wybór metody eksploatacji MFW. Energia potrzebna i zużyta do budowy MFW to niemal w 100% paliwo służące do transportu, przeładunków i instalacji elektrowni wiatrowych i pozostałych obiektów MFW.

Liczba specjalistycznych operacji morskich związanych z fazą budowy, eksploatacji i likwidacji MFW Baltic Power będzie proporcjonalna do liczby obiektów zainstalowanych i wybudowanych na Obszarze MFW, w tym również do długości zainstalowanych kabli elektroenergetycznych. Dlatego ilości paliwa i wielkości emisji związane z transportem dla WPW będą mniejsze niż w przypadku RWA.

2.5. Ryzyko poważnych zdarzeń awaryjnych lub katastrof naturalnych i budowlanych

2.5.1. Rodzaje zdarzeń awaryjnych powodujących zanieczyszczenie środowiska

Przedsięwzięcie będące przedmiotem opracowanego Raportu OOS nie jest miejscem składowania substancji decydujących o zaliczeniu przedsięwzięcia do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Głównymi zagrożeniami, które mogą mieć miejsce podczas budowy oraz likwidacji MFW Baltic Power, są rozlewy substancji ropopochodnych. W mniejszym stopniu środowisko morskie incydentalnie może zostać zagrożone



materiałami zawierającymi substancje niebezpieczne, jeżeli takie będą używane. W fazie eksploatacji główną przyczyną zanieczyszczenia wód morskich mogą być rozlewy olejowe. Zarówno w obrębie otwartych wód morskich, jak i w pobliżu brzegów mogą one stanowić problem o długotrwałych skutkach dla fauny, flory, rybołówstwa i plaż objętych skażeniem. W celu przeciwdziałania temu zagrożeniu instalacje MFW Baltic Power wyposażone będą w środki zabezpieczające przed rozlewem substancji niebezpiecznych.

Do innych rodzajów uwolnień można zaliczyć:

- uwolnienie odpadów komunalnych lub ścieków bytowych,
- zanieczyszczenie wody i osadów dennych środkami przeciwporostowymi oraz
- uwolnienie zanieczyszczeń z obiektów antropogenicznych na dnie.

W najgorszym przypadku w fazie budowy wystąpią rozlewy III stopnia (rozlewy katastrofalne, powyżej 50 m²). Obliczono, że prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych wypadków statków jest bardzo małe, rzędu od 10⁻⁵ (praktycznie niemożliwe - 1/100 000 lat) do 10⁻² (rzadkie - 1/100 lat). Zakładając najgorszy przewidywany scenariusz i uwolnienie do środowiska morskiego w wyniku awarii kilkuset metrów sześciennych oleju napędowego oraz biorąc pod uwagę rodzaj, jego zachowanie się w wodzie morskiej, czas, w którym plama olejowa rozprasza się i dryfuje, przewiduje się, że zasięg zanieczyszczenia nie przekroczy odległości od 5 do 20 km od obszaru budowy IP MFW BP.

Nie przewiduje się by w fazie budowy i eksploatacji mogło dojść do uwolnień innych rodzajów substancji chemicznych w ilościach, które mogłyby spowodować szkody w środowisku naturalnym.

Negatywne oddziaływania na ludzi i środowisko może być związane z naruszeniem potencjalnie zalegających na dnie niewybuchów i broni chemicznej. Przed rozpoczęciem budowy, Inwestor przeprowadzi szczegółowe badania na występowanie niewybuchów i niewypałów (UXO, *unexploded ordnance*) na dnie morskim. W przypadku natrafienia na środki bojowe/niewybuchy podczas tych badań, Inwestor informować będzie odpowiednie organy i instytucje oraz stosować się do wydanych przez nie poleceń. W celu ustalenia sposobu postępowania z takimi znaleziskami, Inwestor przygotuje plan postępowania z obiektami niebezpiecznymi, zarówno z punktu widzenia pracy operacyjnej na morzu (np. reguły prowadzenia prac w pobliżu obiektów potencjalnie niebezpiecznych), jak i z punktu widzenia ewentualnego usuwania lub omijania miejsc zalegania takich obiektów. Podstawowym założeniem planu postępowania z obiektami niebezpiecznymi jest unikanie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi oraz unikanie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z takich obiektów.

Zarówno w obrębie otwartych wód morskich, jak i w pobliżu brzegu, rozlewy substancji ropopochodnych mogą one stanowić problem o długotrwałych skutkach dla fauny, flory, rybołówstwa i plaż objętych skażeniem. W celu przeciwdziałania temu zagrożeniu wszystkie jednostki pływające biorące udział w trakcie trwania całego przedsięwzięcia będą spełniały wymogi i będą stosowały się do regulacji wynikających z przepisów Międzynarodowej konwencji o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki (MARPOL 73/78), w tym w szczególności będą one stosowały procedury zawarte w „Planach zapobiegania zanieczyszczeniom olejowym”.

W trakcie normalnej eksploatacji statków mogą nastąpić wycieki różnego rodzaju substancji ropopochodnych (oleje smarowe i napędowe, benzyny). Należy założyć, że będą to rozlewy małe (I stopnia, do 20 m³).

Z przyrodniczego punktu widzenia miejscami najbardziej wrażliwymi w przypadku ewentualnych rozlewów będzie obszar wybrzeża orientacyjnie pomiędzy miejscowościami Ustka na zachodzie a Dębki na wschodzie.



Biorąc pod uwagę dominujący zachodni kierunek wiatru oraz występujące prądy brzegowe, zagrożeniom podlega pas wybrzeża z miejscowościami turystycznymi (Jarosławiec, Rowy) oraz portami w Ustce i Łebie na zachodzie do miejscowości i portu we Władysławowie.

Obszar planowanej IP MFW BP przebiega przez obszar Natura 2000 Przybrzeżne wody Bałtyku (PLB990002), gdzie okresowo występują duże koncentracje ptaków zimujących. Należy podkreślić jednak, że w przypadku rozlewów I stopnia, przy odpowiedniej organizacji im zapobiegania i przeciwdziałania, rozptyw substancji ropopochodnych zagrażający obszarom chronionym i przedmiotom ochrony tych obszarów, jest mało prawdopodobny.

2.5.2. Zagrożenia dla środowiska

W fazie budowy IP MFW BP źródłem negatywnych oddziaływań na środowisko mogą być:

- wyciek substancji ropopochodnych w wyniku kolizji statków w sytuacji awaryjnej;
- przypadkowe uwolnienie odpadów komunalnych lub ścieków bytowych;
- przypadkowe uwolnienie środków chemicznych;
- zanieczyszczenie wody i osadów dennych środkami przeciwporostowymi;
- zanieczyszczeniem gruntu powodowanym przez substancje niebezpieczne pochodzące z wycieków z pojazdów i urządzeń zaangażowanych w prace budowlane.

Waste and sewage will be generated by persons on the vessels and will be generated during operation, maintenance of towers and transmission infrastructure.

W wyniku zdarzeń i sytuacji awaryjnych, może zostać bezpośrednio zanieczyszczone środowisko abiotyczne, przede wszystkim wody morskie i w mniejszym stopniu, osady dennie. Natomiast pośrednio zdarzenia te mogą oddziaływać także na organizmy żywe, zasiedlające bądź w inny sposób wykorzystujące dno morskie, toń wodną i powierzchnię morza. Zanieczyszczenie wody lub osadów dennych odpadami komunalnymi lub ściekami bytowymi to negatywne oddziaływanie, bezpośrednie, chwilowe lub krótkoterminowe, odwracalne, o lokalnym zasięgu. Znaczenie oddziaływania jest **pomijalne**.

Największe zagrożenia dla środowiska mogą wynikać z awaryjnego uwolnienia substancji ropopochodnych do morza, np. w wyniku kolizji statków. W przypadku rozlewu olejowego III stopnia zasięg przestrzenny plamy olejowej wyniesie od 5 do 20 km od miejsca rozlewu. Prawdopodobieństwo takich zdarzeń można uznać za niewielkie.

Podstawowym zagrożeniem dla obszarów Natura 2000 w fazie budowy jest uwolnienie do środowiska substancji niebezpiecznych w wyniku kolizji statków. Można zakładać, że czynnik ten nie będzie istotnie wpływał na obszary chronione.

W fazie likwidacji MFW Baltic Power mogą wystąpić oddziaływania wynikające z wystąpienia sytuacji awaryjnych i inne zagrożenia środowiska, w szczególności zanieczyszczenie wody i osadów dennych:

- przypadkowo uwolnionymi odpadami komunalnymi lub ściekami bytowymi,
- substancjami ropopochodnymi oraz
- środkami przeciwporostowymi.



Niebezpieczeństwo przedostania się ścieków ze statku do wody istnieje w czasie odbioru ścieków ze statków przez inną jednostkę oraz w razie awarii. Może to spowodować lokalny wzrost stężenia biogenów i pogorszenie jakości wody. Zanieczyszczenia powinny szybko ulec rozproszeniu, przez co nie przyczynią się do trwałego pogorszenia stanu środowiska na obszarze inwestycji.

Oddziaływania związane z zagrożeniami środowiska w fazie likwidacji są tożsame z wyżej opisanymi oddziaływaniami dla fazy budowy MFW.

2.5.3. Zapobieganie zdarzeniom awaryjnym

Zapobieganie awariom stanowi całokształt działań związanych z ochroną zdrowia i życia ludzkiego, środowiska naturalnego oraz majątku, a także reputacji wszystkich uczestników procesów związanych z budową, eksploatacją i likwidacją IP MFW BP. Najwyższe ryzyko wystąpienia awarii skutkującej poważnym zagrożeniem dla środowiska dotyczy prac wykonywanych na obszarze morskim. W celu ich eliminacji lub minimalizacji podjęte zostaną różnorodne działania, które obejmują między innymi:

- opracowanie planów bezpiecznej budowy i eksploatacji IP MFW BP, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa na czas realizacji przedsięwzięcia;
- opracowanie planów ratowniczych oraz szkolenia załóg i personelu, obejmujących zasady aktualizacji oraz weryfikacji poprzez prowadzenie regularnych ćwiczeń, w szczególności określenie procedur użycia jednostek własnych, jednostek zewnętrznych, w tym śmigłowców;
- opracowanie planu przeciwdziałania zagrożeniom i zanieczyszczeniom powstającym podczas budowy i eksploatacji IP MFW BP;
- wybór dostawców i certyfikowanych składników oraz komponentów IP MFW BP;
- dokładne oznakowanie obszaru IP MFW BP, jego obiektów i poruszających się w obrębie jednostek pływających;
- planowanie operacji morskich;
- stosowanie norm i wytycznych Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO, International Maritime Organisation), uznanych towarzystw klasyfikacyjnych oraz zaleceń administracji morskiej;
- opracowanie planów bezpiecznej nawigacji w fazie budowy;
- zapewnienie odpowiedniego wsparcia nawigacyjnego w postaci map i ostrzeżeń nawigacyjnych;
- zapewnienie bezpośredniego lub pośredniego nadzoru nawigacyjnego z wykorzystaniem statku dozoru lub zdalnego nadzoru radarowego i systemu automatycznego raportowania (AIS, Automatic Identification System);
- ciągły monitoring ruchu statków obsługujących fazę budowy i eksploatacji;
- utworzenie centrum koordynacyjnego nadzorującego poszczególne fazy realizacji inwestycji;
- utrzymywanie stałych linii komunikacyjnych pomiędzy centrum koordynacyjnym IP MFW BP, a koordynatorem prac na morzu oraz innymi centrami koordynacji (Morskie Ratownicze Centrum Koordynacyjne w Gdyni, administracja morska). The likelihood of a major accident in the onshore part of the Baltic Power OWF Connection Infrastructure is lower than in the offshore section. Regular maintenance and servicing are intended to prevent failures.

Awarie urządzeń w stacjach elektroenergetycznych występują niezwykle rzadko i mają bardzo niewielką skalę oraz lokalny zasięg. W przypadku awarii stosowane są procedury mające na celu ograniczenie skutków poprzez



zlokalizowanie miejsca awarii oraz jak najszybsze jej opanowanie ze względu na konieczność zabezpieczenia niezakłóconego funkcjonowania stacji.

2.5.4. Zabezpieczenia projektowe, technologiczne i organizacyjne przewidywane do stosowania przez Wnioskodawcę

Zabezpieczenia projektowe, technologiczne i organizacyjne polegają na przeprowadzeniu ocen ryzyka nawigacyjnego oraz opracowaniu planów przeciwdziałania:

- zagrożeniom życia ludzkiego - plany ewakuacyjne, plany poszukiwawczo-ratownicze;
- zagrożeniom pożarowym;
- zagrożeniom zanieczyszczenia środowiska naturalnego - plan przeciwdziałania zagrożeniom i zanieczyszczeniom olejowym;
- zagrożeniom katastrofami budowlanymi.

2.5.5. Potential causes of the failure taking into account extreme situations and the risk of occurrence of natural and construction disasters

Konstrukcje MFW są projektowane i budowane z myślą, by sprostać ekstremalnym warunkom atmosferycznym. Wszystkie podzespoły, mimo poddawania ich niezwykle dużym obciążeniom, przystosowane są do wieloletniej eksploatacji. Wszystkie urządzenia poddawane są ciągłemu monitoringowi. Rotor jest zatrzymywany automatycznie przy prędkości wiatru przekraczającej bezpieczną dla elektrowni wiatrowej eksploatację. Plan serwisowy ma zapewniać bezawaryjną pracę.

W przypadku obszaru morskiego potencjalnie największe zagrożenia wstępować będą w fazie budowy, jakkolwiek ryzyko katastrofy jest minimalne z uwagi na fakt, że planowanie operacji morskich zawsze uwzględnia warunki pogodowe oraz możliwość ich zmiany. Każda operacja morska ma swoje ograniczenia w zakresie widzialności, prędkości wiatru, stanu morza lub też temperatur otoczenia. Niesprzyjające warunki pogodowe w postaci zbyt silnego wiatru lub zbyt wysokiej fali skutkować mogą jedynie wydłużeniem cyklu budowlanego oraz zwiększonym zapotrzebowaniem na energię - zużyciem paliwa. Nie przewiduje się, żeby w fazie budowy i eksploatacji mogły wystąpić sytuacje ekstremalne, które skutkowałyby poważnym uszkodzeniem kabli eksportowych lub jednostek zaangażowanym w prace budowlane i serwisowe. Charakter przedsięwzięcia - ułożenie linii kablowych - wyklucza również możliwość wystąpienia katastrofy budowlanej.

W fazie eksploatacji uszkodzenia podziemnej linii kablowej mogą spowodować wstrząsy sejsmiczne i osuwiska ziemi, czyli w wyniku katastrofy naturalnej w rozumieniu ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz.U. 2002 Nr 62, poz. 558 ze zm.). Zdarzenia te są jednak mało prawdopodobne w lokalizacji, w jakiej zostało zaplanowane przedsięwzięcie. Terytorium Polski pod względem występowania zjawisk sejsmicznych zalicza się do obszarów asejsmicznych (bez wstrząsów) i pensejsmicznych (rzadkie i słabe wstrząsy), na których trzęsienia ziemi zdarzają się dość rzadko i nie są silne. Teren planowanego przedsięwzięcia położony jest poza osuwiskami oraz terenami zagrożonymi ruchami masowymi, a także na przeważającej części nie występuje zagrożenie powodzią.

Znaczenie większym prawdopodobieństwem wystąpienia uszkodzeń charakteryzują się linie napowietrzne, których przęsła, jak i słupy w wyjątkowych przypadkach mogą zostać zerwane i przewrócone w niesprzyjających warunkach atmosferycznych, takich jak huragany i oblodzenia. W rozumieniu art. 73 ustawy Prawo budowlane z



dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 1994 Nr 89, poz. 414 ze zm.) pod pojęciem katastrofy budowlanej rozumie się niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów. W tym kontekście planowane przedsięwzięcie, ze względu na swoją specyfikę, miejsce realizacji i budowę przeważającej długości przebiegu linii elektroenergetycznych w postaci zakopanych na niewielkiej głębokości linii kablowych (średnia głębokość wykopów wynosić będzie 2 m), będzie w bardzo małym stopniu potencjalnym źródłem katastrof budowlanych i zagrożenia dla najbliższego otoczenia, w tym ludzi w nim przebywających. Budowa krótkiego odcinka linii napowietrznej (do 270 m długości) zostanie przeprowadzona na terenie płaskim, nieporośniętym drzewami i krzewami, poza obszarami zurbanizowanymi, co sprzyjać będzie jej bezproblemowej i bezawaryjnej realizacji minimalizującej możliwość wystąpienia katastrofy budowlanej

2.5.6. Ryzyko wystąpienia poważnych wypadków lub katastrof naturalnych i budowlanych z uwzględnieniem stosowanych substancji i technologii, w tym ryzyko zmian klimatu.

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii, katastrof naturalnych i budowlanych jest minimalne. Wnioskodawca planuje wykorzystać najnowsze technologie celem zapewnienia wysokiej niezawodności przesyłu energii elektrycznej oraz dotrzymaniem odpowiednich standardów i wymagań środowiskowych oraz ekonomicznych. Realizacja tych zadań następuje w wyniku:

- użycia materiałów przewodzących, izolacyjnych i konstrukcyjnych o wysokich parametrach eksploatacyjnych;
- wyboru najbardziej niezawodnych i bezpiecznych sposobów budowy linii elektroenergetycznych;
- prowadzenia prac serwisowych.

Najpoważniejsze ryzyko dotyczyć może rozlewów substancji ropopochodnych na morzu, które mogą niekorzystnie wpłynąć na środowisko obszaru morskiego i przybrzeżnego. Przy zastosowaniu standardowo stosowanych oraz opracowanych na rzecz planowanego przedsięwzięcia działań prewencyjnych, ryzyko wystąpienia takiego rozlewu będzie minimalne. Prawdopodobieństwo takich zdarzeń, jak kolizje statków należy do kategorii zdarzeń bardzo rzadkich (prawdopodobieństwo wystąpienia 1/100 lat). Biorąc pod uwagę skutki w postaci emisji 200 m³ oleju napędowego, poziom ryzyka znajduje się w zakresie akceptowalnym. Emisja 200 m³ oleju napędowego spowoduje nieznaczące szkody w środowisku naturalnym, ponieważ ulegnie ona rozproszeniu w ciągu 12 godzin.

Skutki zmian klimatu obserwowane w ostatnich dekadach przejawiają się zwłaszcza wzrostem temperatury oraz częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych. W przyszłości przewiduje się wzrost częstotliwości występowania i intensywności zjawisk ekstremalnych (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska itp.), będących pochodnymi zmian klimatycznych. Zjawiska te będą występowały z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju. Ze zmianami klimatycznymi wiążą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawalnymi opadami. Nie przewiduje się by zmiany klimatu mogły przyczynić się do wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych w kontekście budowy i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia. Budowa przyłącza oraz jego utrzymanie będą prowadzone w sposób uwzględniający możliwość nagłego załamania się warunków pogodowych, co będzie szczególnie ważne w przypadku obszaru morskiego. Opracowane i zastosowane zostaną

procedury reagowania na takie sytuacje i im przeciwdziałania. Budowa przeważającej części przyłącza w postaci zakopanych linii kablowych zabezpieczy ich konstrukcje przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wyprowadzenie linii kablowych z morza na ląd metodami bezwykopowymi w celu ominięcia dynamicznej strefy przybrzeżnej i nadbrzeża, które w wieloletniej perspektywie znajdą się pod największym wpływem czynników wynikających ze zmian klimatycznych (procesy erozyjne), pozwoli na bezpieczne i bezawaryjne funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia całym okresie eksploatacji.

2.6. Zależności pomiędzy parametrami przedsięwzięcia a oddziaływaniami

W tabelach 3, 4 i 5 zamieszczono macierz powiązań pomiędzy parametrami planowanego przedsięwzięcia a oddziaływaniami

Tabela 3. Macierz powiązań pomiędzy parametrami przedsięwzięcia a oddziaływaniami [Źródło: opracowanie własne]

Parametr	Rodzaj emisji lub zaburzenia															
	Konstrukcje nadwodne	Konstrukcje podwodne	Ciepło	Pole elektromagnetyczne (PEM)	Hałas nadwodny	Hałas podwodny	Odpady	Efekty świetlne	Zaburzenia dna	Zawiesina	Resuspensja zanieczyszczeń	Resedymantacja	Tworzenie sztucznej rafy	Zanieczyszczenie wody	Zanieczyszczenia powietrza	Wzmożony ruch i ryzyko kolizji
Liczba elektrowni wiatrowych	X	X			X	X	X									X
Liczba fundamentów lub konstrukcji wsporczych		X				X	X		X	X	X	X	X	X		
Rodzaj fundamentów lub konstrukcji wsporczej i szerokość zabezpieczenia przed rozmywaniem						X			X	X	X	X	X	X		

Średnica fundamentu lub konstrukcji wsporczej		X				X			X	X	X	X	X			
Parametry palowania						X										
Wysokość całkowita konstrukcji	X				X			X								X
Średnica rotora	X															
Długość i rodzaj kabli		X	X	X						X	X	X				X
Głębokość i sposób układania/zakopania kabli			X	X		X					X					
Liczba i wielkość stacji elektroenergetycznych	X	X		X	X			X								
Organizacja procesów technologicznych (liczba statków, czas)					X	X	X	X						X	X	X

Tabela 4. Macierz powiązań pomiędzy parametrami przedsięwzięcia a oddziaływaniami - część morska [Źródło: opracowanie własne]

Parametr	Rodzaj emisji lub zaburzenia
----------	------------------------------

	Ciepło	PEM	Hałas nadwodny	Hałas podwodny	Odpady	Efekty świetlne	Zaburzenia dna	Zawiesina	Resuspensja zanieczyszczeń	Resedymencja	Tworzenie sztucznej rafy	Zanieczyszczenie wody	Zanieczyszczenia powietrza	Wzmożony ruch i ryzyko kolizji
Długość i rodzaj kabli	X	X												
Sposób budowy linii kablowych, szerokość pasa budowy i głębokość zakopania kabla	X	X		X			X	X	X	X				
Ułożenie kabli na dnie morskim i ich zabezpieczenie przed uszkodzeniem i zniszczeniem											X			
Ruch statków wykonujących prace budowlane, przeglądy i prace serwisowe			X	X	X	X						X	X	X

Przewiert horyzontalny				X			X	X	X	X		X	X	
---------------------------	--	--	--	---	--	--	---	---	---	---	--	---	---	--

Tabela 5. Macierz powiązań pomiędzy parametrami przedsięwzięcia a oddziaływaniami - część lądowa [Źródło: opracowanie własne]

Parametr														
	Zniszczenie powierzchni	Nowe obiekty kubatury	Hahas	Odpady	Ścieki	PEM	Ciepło	Zanieczyszczenia powietrza						
Długość i ilość kabli	X					X	X							
Zakres napięcia						X	X							
Sposób budowy linii kablowych, szerokość pasa technicznego stałego i tymczasowego, głębokość zakopania kabla	X		X	X	X							X		
Elementy składowe abonenckiej stacji elektroenergetycznej		X	X	X	X	X						X		
Linia napowietrzna 400 kV	X	X	X	X	X	X								
Przewiert horyzontalny			X	X	X							X		

3. Uwarunkowania środowiskowe

3.1. Lokalizacja i ukształtowanie terenu

Obszar morski:

Obszar MFW Baltic Power (1 Mm) położony jest na wschód od ławicy Słupskiej i obejmuje on fragment dna o głębokości od 28,1 do 45,4 m. Głębokość wzrasta w kierunku północnym.

W obrębie analizowanego obszaru wyróżniono trzy odmienne pod względem budowy i charakteru rzeźby typy dna obejmujące: równinę abrazyjno-akumulacyjną, terasy kemowe oraz platformę akumulacyjną.



W północnej i centralnej części obszaru IP MFW BP powierzchnia dna ma charakter równiny akumulacyjnej z obszarami o charakterze teras kemowych. Obejmują one dno o głębokości od około 20,0 do około 41,0 m p.p.m. Powierzchnia dna jest lekko falista, znajdują się na nim niewielkie deniwelacje związane z obecnością form piaszczystych oraz wychodni osadów starszych. Nachylenia dna wynoszą do 2-3°, maksymalnie do kilkunastu stopni w obrębie stoków wychodni osadów starszych.

W południowej części analizowanego obszaru znajduje się skłon brzegowy. Obejmuje on dno o głębokości od około 13 do 25 m p.p.m. W południowej i centralnej części skłonu brzegowego powierzchnia dna znajduje się na głębokości około 13 do 19 m p.p.m. W północnej części łagodnie obniża się z około 16-17 m do około 25 m głębokości. W tej części skłonu brzegowego nachylenie dna wynosi około 1° do 2°.

Najpłytszą partię dna analizowanych wariantów tras IP MFW BP stanowi strefa rew. Obejmuje ona pas piaszczystego dna o szerokości 1200-1300 m od brzegu w głąb morza, do głębokości około 13 m. W pasie tym rozwinęły się trzy wały rew. Najbliższa brzegu rewa (I rewa) ma najbardziej nieregularny i kręty przebieg. W momencie pomiarów jej grzbiet znajdował się na głębokości około 1-2 m i oddalony był od linii wody o 100-150 m. Grzbiet wału II rewy znajdował się w odległości około 300-400 m od linii wody na głębokości 3,5 do 4 m. Grzbiet III rewy znajdował się w odległości 800-900 m od brzegu na głębokości 5-6 m.

Obszar lądowy:

Pod względem administracyjnym planowane przedsięwzięcie w obu wariantach znajduje się w północno-wschodniej części gminy Choczewo, w powiecie wejherowskim, w północnej części województwa pomorskiego.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w granicach pasa nadbrzeżnego: technicznego i ochronnego, który położony jest na pograniczu mezoregionów Wybrzeża Słowińskiego i Wysoczyzny Żarnowieckiej, stanowiących makroregion Pobrzeża Koszalińskiego. Trasa planowanego przedsięwzięcia w obu wariantach charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem ukształtowania terenu: zaczynając od plaży i szerokiego pasa mierzei z Wydmą Lubiatowską, przechodząc przez przedpole wysoczyzny z doliną strugi Bezimiennej, po wysoczyznę morenową falistą w rejonie stacji abonenckiej.

W rejonie wyprowadzenia kabli na ląd plaża ma szerokość około 30-40 m. Obszar ten znajduje się w obrębie odcinka brzegu opisanego jako stabilny: dla okresu 1875-1979 zmiany położenia linii brzegowej były niewielkie. Zgodnie z klasyfikacją zmienności brzegów wydmowych analizowany odcinek należy uznać za będący w równowadze, z ewentualnymi małymi zmianami.

3.2 Budowa geologiczna, osady denne, surowce i inne osady

3.2.1. Budowa geologiczna i warunki geotechniczne

Obszar morski:

W obrębie analizowanego obszaru podłoże krystaliczne znajduje się na głębokości około 3000 m. Pokrywę osadową budują utwory paleozoiku, głównie: kambryjskie piaskowce i osady mułowcowoilaste, iłowce syluru oraz cechsztyńskie dolomity, anhydryty i sole kamienne oraz mezozoiku, głównie: iłowce, mułowce i piaskowce triasu oraz piaski kwarcowo-glaukonitowe i piaski z fosforytami kredy. Utwory czwartorzędu spoczywają bezpośrednio na osadach paleogenu i neogenu reprezentowanego przez piaski, mułki ilaste często z domieszką



substancji węglistych. Strop utworów paleogenu i neogenu ma charakter erozyjny, znajduje się na głębokości od około 2 do ponad 40 m.

Miąszość utworów czwartorzędu na obszarze badań wynosi średnio 20-30 m. Są to głównie glacialne osady gliniaste i piaszczysto-gliniaste, fluwioglacialne osady piaszczyste i piaszczystożwirowe oraz lokalne nagromadzenia iłów, mułów i piasków drobnoziarnistych o genezie zastoiskowej przykryte współczesnymi piaskami morskimi.

Obszar lądowy:

Planowane przedsięwzięcie w obu wariantach w całości zlokalizowane jest w obrębie platformy prekambryjskiej, w granicach syneklizy perybałtyckiej. Na pokrywie osadów paleozoicznych o grubości około 2500 m zalega pokrywa osadów mezozoicznych o grubości około 400 m. Osady podczwartorzędowe w rejonie planowanej stacji abonenckiej i linii 400 kV reprezentowane są przez utwory kredy. Trasa planowanego przedsięwzięcia w początkowym odcinku przebiega przez piaski eoliczne na wydmach, z miejscowymi wstawkami piasków rzecznych den dolinnych. W WPW występują rezydwa glin zwałowych, piaski humusowe i namuły den dolinnych oraz zagłębienia bezodpływowych, a także piaski rzeczne i eoliczne. W RWA po przejściu przez wydmy i dna dolinne trasa przechodzi przez piaski humusowe i namuły oraz przez rezydwa glin zwałowych, a także piaski rzeczne i eoliczne. Rejon stacji abonenckiej i linii 400 kV zlokalizowany jest na glinach zwałowych na piaskach i żwirach wodno-lodowcowych oraz na eluwiach piaszczysto-pyłowych glin zwałowych. Dla obu wariantów najmłodszymi utworami są holocenne piaski wydmore i plażowe.

3.2.2. Osady denne i gleba

Obszar morski:

Dno na prawie całej powierzchni analizowanego obszaru pokrywa nieciągła warstwa piasków drobno- i średnioziarnistych. Miejscami na powierzchni występują nagromadzenia osadów różnoziarnistych, skupiska gładów oraz wychodnie osadów spoistych, głównie gliny lodowcowe oraz osady zastoiskowo-jeziorne (plejstocen/holocen).

Piaski drobno- i średnioziarniste tworzą pokrywy o płaskiej, miejscami falistej powierzchni. Miąszość piasków w ich obrębie dochodzi do kilku metrów. Poniżej osadów piaszczystych zalegają osady zastoiskowo-jeziorne (część północna analizowanego obszaru oraz fragment tras w części południowej) oraz lokalnie osady glacialne i fluwioglacialne (głównie gliny, piaski i żwiry) w części południowej. Poniżej osadów zastoiskowo-jeziornych w budowie podłoża dominują glacialne i fluwioglacialne osady plejstocenu.

W osadach nie stwierdzono przekroczenia stężeń metali, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) i polichlorowanych bifenyli (PCB), określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. 2015 poz. 796), które pozwala klasyfikować osad jako czysty w kontekście zastosowań praktycznych i, mimo że nie odnosi się do osadu przemieszczanego w obrębie wód, może stanowić podstawę do oceny zanieczyszczenia związkami chemicznymi osadów dennych. Średnie stężenie azotu w badanych osadach dennych było poniżej granicy oznaczalności tj. 200 mg N·kg⁻¹ s.m.

Stężenia trwałych zanieczyszczeń organicznych (WWA, PCB) oraz substancji szkodliwych, takich jak metale czy oleje mineralne, w badanym obszarze występowały na niskim poziomie i nie przekroczyły wartości typowych dla



osadów piaszczystych południowego Bałtyku oraz dopuszczalnych wartości określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. 2015 poz. 796).

Obszar lądowy:

Rejon stacji abonenckiej i linii 400 kV zlokalizowany jest na glinach zwałowych na piaskach i żwirach wodno-lodowcowych oraz na eluwiach piaszczysto-pyłowych glin zwałowych

W WPW występują rezydua glin zwałowych, piaski humusowe i namuły den dolinnych oraz zagłębień bezodpływowych, a także piaski rzeczne i eoliczne. W RWA po przejściu przez wydmy i dna dolinne trasa przechodzi przez piaski humusowe i namuły oraz przez rezydua glin zwałowych, a także piaski rzeczne i eoliczne.

3.2.3. Surowce i złoża

Obszar morski:

W budowie dna analizowanego obszaru nie rozpoznano odpowiednich parametrów nagromadzeń piasków drobnych i średnich, które mogą stanowić złoża kopalin. Rozpoznane piaski tworzą warstwę o miąższości 0,5 do 2 m, tylko miejscami do kilku metrów. Piaski zalegają na podłożu mulisto-ilastym, miejscami na podłożu gliniastym.

Obszar lądowy:

Planowane przedsięwzięcie w obu wariantach w całości zlokalizowane jest na obszarze koncesji Żarnowiec Nr 5/2019/Ł na poszukiwanie, rozpoznanie oraz wydobycie węglowodorów z dnia 13 czerwca 2019 r., należącej do ShaleTech Energy Sp. z o.o. W granicach planowanego przedsięwzięcia w żadnym z rozpatrywanych wariantów oraz na obszarach ich potencjalnego oddziaływania nie występują złoża surowców mineralnych ani tereny górnicze.

3.3. Jakość wody

Obszar morski (woda morska):

Stężenia badanych parametrów chemicznych wody na Obszarze MFW Baltic Power (1 Mm) nie odbiegały zasadniczo od typowych zawartości dla wód południowego Bałtyku.

Wody morskie na obszarze MFW Baltic Power charakteryzowały się zasadowym odczynem oraz stosunkowo dobrym natlenieniem, ze zmiennością sezonową charakterystyczną dla wód południowego Bałtyku. Ocena wskaźnika jakości wody na Obszarze MFW Baltic Power na podstawie zawartości tlenu w warstwie przydennej w okresie letnim wskazuje na stan dobry (II klasa) (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2019 poz. 2149). Zawartość zawiesiny w poszczególnych okresach pomiarowych występowała na poziomie typowym dla wód południowego Morza Bałtyckiego.



Stężenia substancji biogenych charakteryzowały się zmiennością sezonową charakterystyczną dla wód południowego Bałtyku. Wody badanego obszaru charakteryzowały się niskimi (na poziomie śladowym) stężeniami substancji szczególnie szkodliwych. Badane wody charakteryzowały się również niskimi wartościami aktywności pierwiastków promieniotwórczych, typowymi dla wód południowego Bałtyku. Na obszarze IP MFW BP zaobserwowano niskie, lecz niewiele wyższe od literaturowych stężenia WWA.

Biorąc po uwagę, że obszar zabudowy IP MFW BP przecina w poprzek obszar jednolitą część wód powierzchniowych o nazwie Jastrzębia Góra - Rowy (CWIIIWB5), należy rozpatrzyć zasięg oddziaływań inwestycji i jej ewentualny wpływ na wymienioną JCWP. Po analizie wyników badań wskaźników jakości wody i osadów dennych obszaru zabudowy, należy przyjąć, że realizacja IP MFW BP nie będzie miała wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych dla tej jednolitej części wód powierzchniowych.

Obszar lądowy (wody powierzchniowe):

Planowane przedsięwzięcie w obu wariantach według podziału hydrograficznego Polski znajduje się na obszarze dorzecza Wisły, w regionie wodnym Dolnej Wisły; w przeważającej części w bezpośredniej zlewni morza oraz w zlewni rzeki Łeba. Przeważa tu leśno-rolny rodzaj użytkowania.

W otoczeniu planowanego przedsięwzięcia w obu wariantach sieć hydrograficzną tworzą niewielkie ciek: Lubiatówka, Bezimienna i Kanał Biebrowski wraz z dopływem z Kierzkowa.

W rejonie planowanego przedsięwzięcia w obu wariantach nie występują ujęcia wód powierzchniowych ani ustanowione aktem prawa miejscowego strefy ochronne dla ujęć wód powierzchniowych.

Planowane przedsięwzięcie w obu wariantach położone w regionie wodnym Dolnej Wisły będzie realizowane w granicach bezpośredniej zlewni morza CWDW1801 oraz jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych: Chełst do wpływu do jeziora Sarbsko RW200017476925.

Obszar lądowy (wody podziemne):

Występowanie wód podziemnych w rejonie planowanego przedsięwzięcia w obu wariantach związane jest z utworami wodonośnymi w piętrze czwartorzędowym i trzeciorzędowym.

W WPW na przeważającym odcinku planowana inwestycja będzie położona w terenie, gdzie głębokość pierwszego poziomu wodonośnego wynosi około 10-20 m p.p.t. Najniższe wody podziemne zalegają tuż przed podmkłą doliną strugi Bezimiennej. Niski poziom wód na poziomie 2-5 m p.p.t. występuje na dwóch odcinkach.

W RWA na przeważającym odcinku planowana inwestycja będzie położona w terenie, gdzie głębokość pierwszego poziomu wodonośnego wynosi około 10-20 m. Najniższe wody podziemne zalegają w rejonie podmkłej doliny strugi Bezimiennej. Najbliższym ujęciem wód podziemnych jest ujęcie Lubiatowo.

3.4. Warunki klimatyczne i czystość powietrza

3.4.1. Klimat i ryzyko zmian klimatu

Obszar morski:

Na podstawie dostępnych danych i analiz można wskazać najważniejsze prognozy zmian poszczególnych elementów atmosfery i wody w rejonie Bałtyku:

Baltic Power SP. Z O.O. | ul. Bielańska 12 | 00-085 Warszawa | tel: (+48 22) 778 01 88 | fax: (+48 24) 367 70 00

Zarejestrowana w Warszawie – Krajowy Rejestr Sądowy pod numerem KRS 400905

- wzrost temperatury powietrza jest tu szybszy niż średni wzrost globalny, trend ten będzie kontynuowany;
- wzrost temperatury powierzchniowej wody jest większy niż jej głębszych warstw, może to skutkować większym rozwarstwieniem termicznym i ustabilizowaniem termokliny w ciągu roku;
- prognozowane zmiany zasolenia nie są jednoznacznie określone i zależą z jednej strony od zmian warunków cyrkulacyjnych powietrza i wielkości wymiany wód z Morzem Północnym, z drugiej - od wielkości dopływu wody rzecznej; prognozowany jest spadek poziomu zasolenia;
- prognozowany jest wzrost opadów atmosferycznych na obszarze całego basenu Bałtyku w sezonie zimowym, natomiast w okresie letnim jedynie w północnej części; zwiększy się częstość występowania opadów ekstremalnych;
- w zakresie prognozy zmian poziomu morza skutki jego globalnego wzrostu nie będą odczuwane w znaczącym stopniu;
- prognozy zmian klimatu wiatrowego są obarczone znaczną niepewnością, przyjmuje się, że ze wzrostem średniej temperatury wody powierzchniowej nastąpi wzrost średniej prędkości wiatru nad obszarami morza;
- zmiany klimatu falowego związane są głównie ze wzrostem częstotliwości i intensywności występowania sztormów;
- obliczenia modelowe wskazują, że nastąpi wzrost powierzchni obszarów o niskiej ilości tlenu w wodzie i obszarów beztlenowych przy dnie. W związku ze wzrostem średniej temperatury wody oraz zwiększonym dopływem do morza zanieczyszczeń biogenicznych negatywnym zjawiskiem będzie postępująca eutrofizacja, szczególnie na powierzchni wody.

W związku ze wzrostem średniej temperatury wody oraz zwiększonym dopływem do morza zanieczyszczeń biogenicznych negatywnym zjawiskiem będzie postępująca eutrofizacja, szczególnie na powierzchni wody.

Obszar lądowy:

Planowane przedsięwzięcie w obu wariantach znajduje się w strefie klimatu przejściowego, w regionie pomorskim, którego specyfika polega na dużej zmienności warunków pogodowych. Występuje tu typowy klimat morski, który charakteryzuje się małą amplitudą roczną sezonową i dzienną temperatur powietrza, dużą wilgotnością i wietrznością. Występują tu krótkie i łagodne zimy, chłodne lata i znaczna ilość opadów.

W przyszłości przewiduje się wzrost częstotliwości występowania i intensywności zjawisk ekstremalnych (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska itp.), będących pochodnymi zmian klimatycznych. Skutki zmian klimatu w strefie brzegowej obejmują przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania i intensywności oraz czasu trwania sztormów.

3.4.2. Warunki meteorologiczne

Obszar morski:

Warunki meteorologiczne akwenów morza obejmujących Obszar MFW Baltic Power zostały określone na podstawie pomiarów parametrów warstwy przywodnej. Średnia prędkość wiatru dla całego okresu pomiarowego wyniosła około 7,3 m·s⁻¹, a maksymalna osiągnęła prawie 20 m·s⁻¹. Dominowały wiatry wiejące z sektora zachodniego i południowo-zachodniego. Temperatura powietrza mieściła się w zakresie od około -3,1°C do około 28,3°C. Ciśnienie atmosferyczne zmieniało się od 975,7 do 1046,4 hPa. Wilgotność względna charakteryzowała się dużą zmiennością, oscylując od około 40 do 100%.



Obszar lądowy:

W rejonie planowanego przedsięwzięcia przeważają wiatry z kierunków zachodnich i północnozachodnich. Średnia liczba dni w roku z wiatrem silnym ($v > 10 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$) i bardzo silnym ($v > 15 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$) może tu dochodzić do 70. W głębi lądu liczba dni z wiatrem silnym i bardzo silnym maleje. Raport o oddziaływaniu na środowisko Infrastruktury Przyłączeniowej Morskiej Farmy Wiatrowej Baltic Power Strona 785 z 845 5-6-krotnie. Charakterystycznym zjawiskiem są bryzy, a także często przemieszczające się niżej baryczne powodujące silne wiatry, sztormy i obfite opady.

W rejonie Choczewa średnia roczna temperatura powietrza wynosi $7,2^{\circ}\text{C}$. W rejonie planowanego przedsięwzięcia okres wegetacyjny wynosi około 180 dni. Średnia suma opadów rocznych wynosi około 500 mm, z przewagą opadu letniego

3.4.3. Jakość powietrza

Obszar morski:

Lądowy obszar strefy przybrzeżnej w rejonie Łeby posiada klasę jakości powietrza A. Podobnych wartości należy spodziewać się dla przybrzeżnych rejonów morza. Tym bardziej, że akweny te znajdują się w znacznym oddaleniu od lądowych źródeł emisji SO_2 i NO_2 , stąd substancje te są emitowane jedynie przez jednostki pływające, których natężenie ruchu jest tu stosunkowo nieduże. Analizowane obszary morskie pozbawione są jakichkolwiek przeszkód terenowych utrudniających rozprzestrzenianie się tych substancji. Wobec tego średnie stężenia w powietrzu wymienionych związków powinny mieć znacząco niższe wartości.

Obszar lądowy:

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Choczewo są źródła komunalnobytowe, transportowe, pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu oraz zanieczyszczenia alochtoniczne, napływające spoza terenu gminy.

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Choczewo opracowano plan działań na rzecz ograniczenia emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Linia kablowa przebiega przez tereny leśne, w związku z czym należy przypuszczać, że nie występują tu przekroczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. W sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie występują przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu

3.5. Tło akustyczne

Obszar morski:

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w obszarze tła akustycznego zdominowanego przez antropogeniczne źródła akustyczne: statki żeglugowe, łowiska (i powiązane statki rybackie). Wyniki analizy zebranych danych akustycznych pokazały, że wykazują wartości charakterystyczne dla obszaru południowego Bałtyku. Ze względu na znaczenie obszarów w pobliżu planowanego przebiegu przedsięwzięcia, dla działalności związanej z realizacją morskich farm wiatrowych i infrastruktury liniowej, a także rybołówstwa komercyjnego, poziomy hałas podwodnego otoczenia będą prawdopodobnie wzrastać w porównaniu z obszarami mniej aktywnymi przemysłowo.



Główną składową antropogeniczną tła akustycznego Morza Bałtyckiego są ciągłe dźwięki generowane przez ruch statków. Częstotliwość tego hałasu wynosi najczęściej poniżej 1 kHz, jednak występują również składowe o wysokiej częstotliwości. Środkowa częstotliwość 2 kHz znajduje się w zakresie słyszalności morświna, foki szarej, obrączkowanej i śledzia atlantyckiego.

Wyniki monitoringu tła akustycznego na Obszarze MFW Baltic Power wskazują, że poziomy podwodnych szumów (oraz ich zakresy zmienności) wykazują charakterystyczne wartości dla obszaru południowego Bałtyku.

Zwierzęta na obszarze planowanego przedsięwzięcia żyją w środowisku o w miarę stałym poziomie tła akustycznego, w którym potencjalne oddziaływanie wzrasta ze wzrostem częstotliwości. Jednak poziomy całkowite najprawdopodobniej nie są wystarczająco wysokie, by prowadzić do jakiegokolwiek oddziaływania na słuch.

Badania wpływu komponentów generowanego przez statki hałasu od średniej do wysokiej częstotliwości w wodach duńskich pokazują, że hałas z różnych typów statków znacząco podnosi poziomy hałas w otaczającym środowisku w całym rejestrowanym spektrum częstotliwości od 0,025 do 160 kHz w odległości 60 m i 1000 m od przepływających jednostek. Mogą występować efekty maskowania ze względu na wysokie częstotliwości, ale zasięg tych oddziaływań jest niewielki. Morświny przetrzymywane w warunkach półnaturalnych wykazywały reakcję nawet na niski poziom hałasu o wysokich częstotliwościach pochodzący z przepływających statków.

Obszar lądowy:

Na terenie gminy Choczewo główną uciążliwość akustyczną stanowi hałas komunikacyjny, głównie wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 213 relacji Słupsk - Celbowo oraz wzdłuż dróg powiatowych i gminnych.

Na obszarze potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia występują tereny chronione akustycznie. Jest to teren ośrodka rehabilitacyjno-wypoczynkowego dla osób niepełnosprawnych (ul. Spacerowa 38, Lubiatowo).

Na obszarze potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w RWA nie występują tereny chronione akustycznie. Wariant ten jest zlokalizowany w odległości około 420 m od ośrodka rehabilitacyjno-wypoczynkowego dla osób niepełnosprawnych. W odległości około 430 m w kierunku wschodnim w km 41+720 znajduje się stacja harcerska w Szklanej Hucie.

Najbliższe zabudowania miejscowości Osieki Lęborskie od planowanej stacji abonenckiej i linii 400 kV znajdują się w odległości około 900 m w kierunku zachodnim, a zabudowania miejscowości Lubiatowo około 530 m od WPW i około 1,7 km od RWA. Pojedyncza zabudowa mieszkaniowa zagrodowa w Szklanej Hucie zlokalizowana jest w odległości 630 m od WPW i około 1 km od RWA.

3.6. Pole elektromagnetyczne

Obszar morski:

W środowisku morskim wartości pola elektrycznego i pola geomagnetycznego kształtują się podobnie. W rejonie IP MFW Baltic Power nie występują sztuczne źródła pola elektromagnetycznego. Istniejący system przesyłowy prądu stałego pomiędzy Polską a Szwecją (SwePol Link) znajduje się w odległości kilkudziesięciu kilometrów od lokalizacji planowanej inwestycji.



Zmiany naturalnych pól elektrycznych nie mają bezpośredniego oddziaływania na organizmy żywe. Naturalne pola magnetyczne wykazują różnice zależnie od położenia geograficznego. Wywierają one znaczący wpływ na niektóre organizmy żywe.

Pola elektromagnetyczne powstające na skutek przepływu prądu elektrycznego mogą zmieniać naturalne zachowania migracyjne ssaków morskich i ryb, mogą być również źródłem energii cieplnej wprowadzanej do środowiska morskiego.

Obszar lądowy:

Teren gminy Choczewo zasilany jest z Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) ze stacji transformatorowej GPZ Jackowo 110/15 kV. Stacja transformatorowa GPZ zasilana jest poprzez dwie linie elektroenergetyczne napowietrzne WN: linię WN 110 kV Opalino i linię WN 110 kV Wojciechowo. Rezerwę zasilania linii SN stanowią sąsiednie stacje 110/15kV GPZ Opalino i Bożepole. Na system infrastruktury elektroenergetycznej zasilającej gminę składają się:

- stacja GPZ 110/15 kV Jackowo (główny punkt zasilania);
- wyprowadzona z niej sieć elektroenergetyczna 15 kV zasilająca poszczególne jednostki osadnicze - 8 linii napowietrznych;
- szereg stacji transformatorowych 15/04 kV zasilających odbiorców końcowych.

3.7. Elementy biotyczne na obszarach morskich

3.7.1 Fitobentos

W wariancie WPW morskiej IP MFW BP nie występowały rośliny naczyniowe w piaszczystej strefie przybrzeżnej (4,7-6,1 m). Stwierdzono natomiast makroglony: nitkowate krasnorosty (prawdopodobnie gatunek z rodziny Rhodomelaceae) i nitkowate brunatnice (prawdopodobnie *Pyliella littoralis* lub/i *Ectocarpus siliculosus*) w zakresie głębokości 20,6-23,3 m. Makroglony porastały bardzo skąpo powierzchnie głazów (pokrycie dna makroglonami).

W granicach RWA morskiej IP MFW BP nie odnotowano występowania fitobentosu. Brak roślin naczyniowych w strefie przybrzeżnej oraz brak lub skąpe występowanie makroglonów w rejonach głębokowodnych (>20 m) jest typowe dla polskich obszarów morskich.

3.7.2. Makrozoobentos

Na Obszarze MFW (1 Mm) na dnie miękkim stwierdzono występowanie 25 taksonów, wśród których w grupie gatunków absolutnie stałych znalazły się wieloszczety *Marenzelleria* sp. i *Pygospio elegans*. Na dnie twardym zanotowano 16 taksonów należących do 6 gromad i jednej podgromady. W strukturze liczebności i biomasy dominował omułek (*Mytilus* sp.).

3.7.3. Ichtiofauna

Na Obszarze MFW Baltic Power (1 Mm) złowiono **ryby** należące do 22 taksonów. Obszar ten jest ubogi pod względem różnorodności gatunkowej, z wyraźną przewagą występowania dorsza oraz storni w połowach



dennych oraz śledzia i szprota w połowach pelagicznych. Obszar MFW Baltic Power (1 Mm) nie stanowi istotnego arealów rozrodczego, jedynie w okresie letnim stwierdzono obszar rozrodczy szprota o małym znaczeniu.

3.7.4. Ssaki morskie

Wyniki monitoringu akustycznego morświna, obserwacji wizualnych z powietrza i dodatkowych obserwacji **ssaków morskich** z jednostek pływających wykonanych w ramach badań ptaków morskich wskazują na nieliczne występowanie morświnów oraz fok na badanym Obszarze MFW Baltic Power (2 Mm).

3.7.5. Ptaki morskie

łącznie nad Obszarem MFW (2 Mm) w trakcie badań **ptaków migrujących** zaobserwowano 96 gatunków, dla 67 gatunków zostały wykonane ścieżki lotu i 28 gatunków zostało zidentyfikowanych na nagraniach akustycznych. Analiza echa rejestrowanego przez radar pionowy wskazuje na najintensywniejszą migrację w marcu na wysokości 0-100 m n.p.m., zarówno w ciągu dnia, jak i w nocy, jednak szczyt aktywności migracji przypadł na kwiecień.

Badania ptaków morskich prowadzono na obszarze MFW Baltic Power (2 Mm) oraz na trzech obszarach dodatkowych o istotnym znaczeniu dla ptaków: ławicy Słupskiej, fragmencie obszaru Przybrzeżne wody Bałtyku oraz polskiej części obszaru Południowej ławicy Środkowej.

Na Obszarze MFW Baltic Power (2 Mm) zanotowano łącznie 19 gatunków ptaków przebywających na wodzie, w tym 13 gatunków związanych ze środowiskiem morskim oraz 6 gatunków ptaków wodnych rzadko spotykanych na morzu z dala od wybrzeża. Zdecydowanie najliczniej notowanym gatunkiem była lodówka. Dziesięciokrotnie mniej stwierdzono występowanie mewy srebrzystej i nurzyka. Na obszarach dodatkowych zaobserwowano łącznie 23 gatunki ptaków przebywających na wodzie, w tym 15 gatunków związanych ze środowiskiem morskim oraz 8 gatunków ptaków wodnych rzadko spotykanych na morzu z dala od wybrzeża. Na obszarach tych również zdecydowanie dominowała lodówka, o połowę mniej stwierdzono uhl i wielokrotnie mniej mewy srebrzystej. Wyniki obserwacji ptaków morskich wykazały, że Obszar MFW Baltic Power (2 Mm) nie jest miejscem bardzo dużych koncentracji ptaków siedzących na wodzie w okresie ich najliczniejszego występowania na Bałtyku.

3.8. Elementy biotyczne na obszarach lądowych

3.8.1. Grzyby

Występowanie grzybów w rejonie planowanego przedsięwzięcia w obu wariantach jest dosyć ubogie i koncentruje się jedynie w północnej części obszaru. Występujące tu gatunki grzybów należą do dość częstych i rozpowszechnionych, charakteryzujących się wysokim współczynnikiem naturalności na niżu na obszarach leśnych.

Z gatunków cennych przyrodniczo w WPW wymienić należy: czyrenia sosnowego, gąskę zielonką, korkozęba kieliszkowatego i kruchaweczkę piaskową.

Z gatunków cennych przyrodniczo w RWA wymienić należy: błyskoporka podkorowego, drobnoporka łzawiącego, gąskę zielonką, korkozęba kieliszkowatego, koźlarza białawego, kruchaweczkę piaskową, maślaka błotnego, muchomora jadowitego i piaskowca modrzaka.



3.8.2. Porosty

Trasa WPW przechodzi przez dwa obszary charakteryzujące się znaczącym bogactwem i zróżnicowaniem porostów, z dużym udziałem gatunków cennych (chronionych, rzadkich, zagrożonych), występuje tu około 36 gatunków, m.in.: brązownicza brzozowa, brodacza kępkowa, bukwik zielonawy, chrobotek najeżony, chrobotek reniferowy, misecznica wytworna, obrotnica rzęsowata, odnożyca jesionowa, odnożyca kępkowa, odnożyca mączysta.

Trasa RWA charakteryzuje się mniejszą ilością występowania porostów niż w wypadku WPW i przechodzi przez dwa obszary charakteryzujące się znaczącym bogactwem i zróżnicowaniem, zarówno z punktu widzenia gatunków borowych, jak i gatunków starodrzewów liściastych. Z gatunków porostów tu występujących wymienić należy: brązowniczkę brzozową, brodaczkę kępkową, bukwika zielonawego, chrobotka leśnego, chrobotka najeżonego, chrobotka reniferowego, jaseńkę, odnożycę mączystą.

3.8.3. Mchy i wątrobowce

W całym przebiegu WPW występują pospolite naziemne gatunki borów, z których część objęta jest ochroną częściową. Z gatunków mchów i wątrobowców tu występujących wymienić należy następujące: bielistka siwa, gajnik lśniący, mokradłoszka zastrzona, nastroszek Brucha, płonnik pospolity, próchniczek błotny, rokitnik pospolity, torfowiec błotny, torfowiec czerwony, widłoząb kędzierzawy.

Zdecydowana większość odnotowanych na obszarze potencjalnego oddziaływania RWA mszaków runa borowego i leśnego oraz leśnych zagłębień torfowiskowych jest szeroko rozprzestrzeniona w Polsce i na Pomorzu Gdańskim i nie należy do roślin zagrożonych w skali kraju i regionu. Na obszarze RWA występują stanowiska następujących gatunków: bielistka siwa, dzióbkwiec Zetterstedta, gajnik lśniący, mokradłoszka zastrzona, nastroszek kędzierzawy, nibybrodawkowiec czysty, płonnik pospolity, rokitnik pospolity, widłoząb kędzierzawy, widłoząb miotlasty.

3.8.4. Rośliny naczyniowe i siedliska przyrodnicze

Roślinność terenu w obu wariantach obejmuje zbiorowiska pasów wydm białych, następnie wydm szarych oraz lasów i borów nadmorskich przechodzących dalej w bory sosnowe świeże oraz bory mieszane świeże. Raport o oddziaływaniu na środowisko Infrastruktury Przyłączeniowej Morskiej Farmy Wiatrowej Baltic Power Strona 787 z 845 Na trasie przebiegu WPW stwierdzono występowanie 8 cennych przyrodniczo gatunków roślin: bagno zwyczajne, bażyna czarna, gruszycznik jednokwiatowy, kruszczyk szerokolistny, tajęża jednostronna, turzyca piaszkowa, widłak jałowcowaty, wrzosiec bagienny. Wykonana inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych wykazała występowanie czterech siedlisk przyrodniczych: 2120 - nadmorskie wydmy białe, 2130 - nadmorskie wydmy szare, 2180 - lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich i 9110 - kwaśne buczyny.

Obszar, przez który przechodzi RWA, charakteryzuje się równoległym do brzegu morza pasowym układem siedlisk, o stosunkowo dobrze zachowanej roślinności. Stwierdzono tu występowanie 8 cennych przyrodniczo gatunków roślin - takich samych jak w WPW, tylko stwierdzono tu występowanie widłaka goździstego, a nie stwierdzono występowania widłaka jałowcowego. Występują tu trzy siedliska przyrodnicze: 2130 - nadmorskie wydmy szare, 2180 - lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich i 91D0 - bory i lasy bagienne.



3.8.5. Kompleksy leśne

Lasy Nadleśnictwa Choczewo reprezentują typowe zbiorowiska lasów nadmorskich położonych na zapleczu wydm szarych. Stan zdrowotny lasów w przypadku drzewostanów sosnowych i mieszanych z ich udziałem jest dobry. Drzewostany charakteryzują się dobrą jakością i zdrowotnością. W obu wariantach dominują bory mieszane świeże oraz świeże, a także bory suche, ustępując w południowej części lasom mieszanym świeżym. Są to głównie lasy gospodarcze. W północnej części występują lasy o funkcjach ochronnych: głównie glebochronne oraz wodochronne. Ponadto występują tu lasy gospodarcze i prowadzone są wycinki drzewostanu.

3.8.6. Bezkręgowce

Na obszarze potencjalnego oddziaływania obu wariantów stwierdzono występowanie następujących gatunków zwierząt bezkręgowych, dla których dodatkowo istnieją przesłanki ich bytowania w danej przestrzeni, np. gniazda, miejsca ich żerowania, występowania larw, nagromadzenia osobników na danej przestrzeni itd.: błękitka siwoszek i klecanka rdzaworożna.

3.8.7. Ichtyofauna

Ze względu na bardzo niskie stany wód obserwowane od wielu lat badane ciekі, mimo obecności potencjalnych kryjówek, zacienienia, zróżnicowania dna itp., charakteryzowały się znikomą różnorodnością. W inwentaryzowanych ciekach stwierdzono występowanie następujących gatunków ryb i minogów: ciernik, cierniczek, minóg strumieniowy.

3.8.8. Herpetofauna

Na analizowanym terenie stwierdzono 2 gatunki płazów: ropuchę szarą oraz żabę trawną oraz stwierdzono 3 gatunki gadów: jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna oraz padalec zwyczajny. Wszystkie stwierdzone gatunki podlegają w Polsce ochronie prawnej.

3.8.9. Ptaki

Na potencjalnym obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w obu wariantach stwierdzono występowanie 63 gatunków ptaków - tak w okresie lęgowym, jak i w okresach migracji oraz zimowania.

3.8.10. Ssaki

W obu wariantach ssaki reprezentowane są przez gatunki występujące dość powszechnie na terenie całego kraju. Z wyjątkiem drobnych ssaków, związanych z konkretnym siedliskiem, pozostałe zwierzęta zamieszkujące analizowany teren wykorzystują duże arealy i wiele siedlisk, nie są przypisane do jednego stanowiska. Zidentyfikowano występowanie: wilka szarego, wydry europejskiej, jeża wschodniego, gronostaja europejskiego, bobra europejskiego, karczownika ziemnowodnego, myszarki zaroślowej, wiewiórki pospolitej, ryjówki aksamitnej, ryjówki malutkiej, kreta europejskiego i nietoperzy Chiroptera.

3.9. Obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

Obszar morski:



Obszar Natura 2000 Przybrzeżne wody Bałtyku (PLB990002) został wyznaczony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. 2004 Nr 229, poz. 2313). Podstawową funkcją obszaru jest zapewnienie ochrony ptakom zimującym w przybrzeżnej strefie Bałtyku, głównie lodówce (*Clangula hyemalis*), uhli (*Melanitta fusca*), markaczcze (*Melanitta nigra*), nurnikowi (*Cephus grylle*), alce (*Alca torda*) i nurom (*Gaviiformes*). Powierzchnia obszaru wynosi 194 626,73 ha i obejmuje wody przybrzeżne Bałtyku do głębokości około 20 m, a jego granice rozciągają się na odcinku 200 km, od nasady Półwyspu Helskiego, do wschodniej granicy Zatoki Pomorskiej.

Południowa część morskiego obszaru planowanego przedsięwzięcia o długości 11,1 km przecina w osi północ-południe wschodnią część obszaru Natura 2000 Przybrzeżne wody Bałtyku (PLB990002).

Obszar lądowy:

Wariant WPW w części lądowej położony jest w granicach Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Dodatkowo znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów Natura 2000 - specjalnego obszaru ochrony siedlisk Białogóra (PLH220003) oraz obszaru specjalnej ochrony ptaków Przybrzeżne wody Bałtyku (PLB990002), a także użytku ekologicznego Torfowisko w Szklanej Hucie.

Wariant RWA położony jest w granicach Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, użytku ekologicznego Torfowisko w Szklanej Hucie oraz obszaru Natura 2000 Białogóra (PLH220003). Dodatkowo znajduje się w sąsiedztwie obszaru Natura 2000 - obszaru specjalnej ochrony ptaków Przybrzeżne wody Bałtyku (PLB990002).

3.9.1. Korytarze ekologiczne

Obszar morski:

Przez Obszar MFW Baltic Power nie przebiegają korytarze ekologiczne. Nie są one rozpoznane w obrębie całego Bałtyku. Różnorodność biologiczna Obszaru MFW Baltic Power nie odbiega od typowej różnorodności biologicznej południowego Bałtyku. Nie stwierdzono na Obszarze MFW Baltic Power występowania gatunków niewystępujących jednocześnie w innych częściach południowego Bałtyku.

Wyniki badań środowiskowych wskazują, że Obszar MFW Baltic Power jest w większości przypadków jednorodny pod względem warunków abiotycznych. W związku z tym nie można wskazać fragmentów obszarów o różnych walorach przyrodniczych, poza kwestią związaną z głębokością akwenu. Południowa, płytsza część akwenu charakteryzuje się większymi zagęszczeniami ptaków morskich (lodówka i uhla).

Obszar lądowy:

Planowane przedsięwzięcie w obu wariantach znajduje się w obrębie korytarza ekologicznego Pobrzeże Kaszubskie (kod KPn-20C).

3.9.2. Walory kulturowe, zabytki oraz stanowiska i obiekty archeologiczne

Obszar morski:

Na Obszarze MFW Baltic Power nie występują elementy podwodnego dziedzictwa kulturowego. W trakcie badań na Obszarze MFW Baltic Power stwierdzono występowanie pięciu wraków, w tym trzech dotychczas niezidentyfikowanych.



Na obszarze IP MFW BP zlokalizowane są dwa wraki statków, z których jeden - wrak parowca z pierwszej połowy XX wieku uznano za obiekt historyczny. Zlokalizowany jest w południowej, przybrzeżnej części wspólnej obszarów WPW i RWA w odległości około 800 m od brzegu. Drugi wrak statku znajduje się w obszarze RWA w odległości około 12,4 km od brzegu. Wrak ten nie stanowi dziedzictwa kulturowego.

Obszar lądowy:

Na obszarze potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w żadnym z analizowanych wariantów nie występują zabytki, stanowiska ani obiekty archeologiczne. W otoczeniu znajdują się następujące stanowiska archeologiczne:

- Osieki Lęborskie st. 1 - cmentarzysko kurhanowe (ok. 150 m w kierunku zachodnim od obszaru potencjalnego oddziaływania WPW i ok. 1,1 km od obszaru potencjalnego oddziaływania RWA); Raport o oddziaływaniu na środowisko Infrastruktury Przyłączeniowej Morskiej Farmy Wiatrowej Baltic Power Strona 789 z 845
- Osieki Lęborskie st. 2 - cmentarzysko grobów skrzynkowych (ok. 85 m w kierunku zachodnim od obszaru potencjalnego oddziaływania WPW i ok. 700 m od obszaru potencjalnego oddziaływania RWA).

Ponadto w ramach trwających prac przygotowawczych stwierdzono występowanie 6 stanowisk archeologicznych - kurhanów, położonych w odległości około 85 m w kierunku południowozachodnim od WPW i około 810 m w kierunku zachodnim od RWA.

3.9.3. Zarządzanie zasobami

Obszar morski:

Użytkowanie obszaru morskiego IP MFW BP wynika głównie z żeglugi oraz rybołówstwa. Na odcinku od granicy morza terytorialnego do odległości około 10 km od brzegu, obszar przecina jedną z najważniejszych na Bałtyku zwyczajową trasę transportową, prowadzącą m.in. do portów morskich w Gdyni i Gdańsku. Poza statkami transportowymi, na obszarze IP MFW BP pojawiają się również np. jednostki rybackie połowiące w akwenie lub płynące na inne łowiska oraz małe jednostki rekreacyjne (np. jachty żaglowe). Obszar IP MFW BP, zarówno w wariantach WPW i RWA znajduje się w granicach pięciu kwadratów rybackich: O6, N7, O7, N8 i O8. Analiza wielkości połowów oraz nakładu połowowego w tych kwadratach wykazała, że nie stanowią one istotnych łowisk gatunków komercyjnych w polskich obszarach morskich.

Obszar lądowy:

Główne typy użytkowania terenu w odniesieniu do obu wariantów stanowią lasy, podmokłe łąki w dolinie strugi Bezimiennej, użytki rolne w obrębie stacji abonenckiej i linii napowietrznej 400 kV, droga lokalna (ul. Spacerowa) i przecinki leśne oraz wody powierzchniowe (cieki i drobne zbiorniki wodne).

W okresie letnim tereny te są masowo odwiedzane przez turystów. Przebiega tu droga (ul. Spacerowa), prowadząca wzdłuż Wydmy Lubiatońskiej, w kierunku wschodnim, która stanowi fragment niebieskiego szlaku turystycznego. Znajduje się tu ośrodek rehabilitacyjno-wypoczynkowy dla osób niepełnosprawnych (ul. Spacerowa 38, Lubiatowo), zbudowany na byłych obiektach jednostki wojskowej. Ponadto w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia zlokalizowana jest wieża obserwacyjna ppoż.



3.9.4. Krajobraz, w tym krajobraz kulturowy

Obszar morski:

W zasięgu potencjalnej strefy oddziaływania MFW Baltic Power na krajobraz znajduje się obszar lądu na odcinku od Ustki na zachodzie do Jastrzębiej Góry na wschodzie. Ze względu na ukształtowanie strefy brzegowej elementy konstrukcyjne MFW Baltic Power mogą być widoczne z plaż na tym odcinku. Na Obszarze MFW Baltic Power nie występują konstrukcje trwale związane z dnem morskim. Nie są również wydane koncesje na poszukiwanie, rozpoznanie i wydobycie węglowodorów ze złóż podmorskich.

W naturalnym krajobrazie morskim akwenu IP MFW BP, stały element antropogeniczny stanowią statki handlowe poruszające się zwyczajową trasą żeglugową do i z portów w Gdyni i Gdańsku oraz inne mniejsze jednostki, np. rekreacyjne i łodzie rybackie. W przyszłości północna część akwenu zostanie zabudowana elektrowniami wiatrowymi MFW Baltic Power. W jej rejonie pojawią się także inne morskie farmy wiatrowe. Brzeg morski w rejonie lądowania morskich linii kablowych tworzy piaszczysta plaża, której szerokość wynosi kilkadziesiąt metrów.

Obszar lądowy:

Planowane przedsięwzięcie położone jest w obrębie krajobrazu nizin oraz dolin i obniżeń. Znajduje się na Wybrzeżu Słowińskim i Wysoczyźnie Choczewskiej. Przebiega głównie przez tereny lasów oraz w małym stopniu na terenach rolnych, które widoczne są w rejonie projektowanej stacji abonenckiej - krajobraz tych terenów należy uznać za kulturowy dysharmonijny, gdzie działalność człowieka stosunkowo silnie przekształca krajobraz otoczenia. Przejawem krajobrazu kulturowego w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia są stanowiska archeologiczne w postaci cmentarzysk (Osieki Lęborskie 1 i Osieki Lęborskie 2). Ponadto w miejscowości Osieki Lęborskie znajduje się obiekt wpisany do wojewódzkiego rejestru zabytków - kościół rzymskokatolicki pw. Najświętszej Maryi Panny Gwiazdy Morza wraz z cmentarzem przykościelnym.

Planowane przedsięwzięcie będzie zlokalizowane w obrębie Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który charakteryzuje bardzo dużymi walorami krajobrazowymi ze względu na pasmowy układ krajobrazów wysoczyzn morenowych, rozległych przymorskich równin, wydym i plaż. W rejonie linii brzegowej planowane przedsięwzięcie bezpośrednio sąsiaduje z osią widokową.

3.9.5. Ludność i warunki życia ludzi

Obszar morski:

The presence of people in the offshore area of the Baltic Power OWF Connection Infrastructure is only temporary, resulting from the current use of the sea area (shipping). The Baltic Power OWF Connection Infrastructure Development Area crosses at a distance of 10 km from the shore the customary shipping route to and from the ports of Gdynia and Gdańsk. It is also located within the boundaries of five statistical rectangles: N7, N8, O6, O7 and O8, where fishing activities are conducted.

Obszar lądowy:

Na obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w WPW znajduje się teren ośrodka rehabilitacyjno-wypoczynkowego dla osób niepełnosprawnych. Na obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w



RWA nie występują tereny zabudowane. W odległości około 530 m w kierunku wschodnim znajduje się stacja harcerska w Szklanej Hucie.

Najbliższe zabudowania od planowanej stacji abonenckiej i linii napowietrznej 400 kV znajdują się w następujących odległościach: około 900 m w kierunku zachodnim - miejscowość Osieki Lęborskie oraz około 3 km w kierunku północno-zachodnim - miejscowość Lubiatowo.

3.9.6. Różnorodność biologiczna

Obszar morski:

Nie dotyczy.

Obszar lądowy:

Różnorodność biologiczna danego terenu nie jest równomierna i powiązana jest z liczbą i niejednorodnością siedlisk. Zmienność różnorodności biologicznej zależy także od pory roku, wzajemnej relacji pomiędzy liczebnością danych organizmów oraz grupy badawczej.

Oba warianty ukazują stosunkowo duże zróżnicowanie biologiczne. Największa różnorodność biologiczna występuje w rejonie Wydmy Lubiatońskiej oraz w dolinie strugi Bezimiennej.

4. Modelowanie wykonane na potrzeby oceny oddziaływania przedsięwzięcia

Na potrzeby niniejszego Raportu OOŚ wykonano badania modelowe, które miały na celu:

- uzyskanie informacji o zasięgu rozprzestrzeniania się i koncentracji zawiesiny w wodzie w wyniku prowadzonych prac naruszających osady denne;
- uzyskanie informacji o oddziaływaniu termicznym linii wysokiego napięcia na środowisko;
- uzyskanie informacji o zasięgu i natężeniu hałasu podwodnego powstałego w trakcie prac instalacyjnych i konstrukcyjnych;
- uzyskanie informacji o potencjalnej liczbie kolizji przelatujących ptaków morskich z elektrowniami wiatrowymi. Na podstawie wyników inwentaryzacji ptaków morskich wykonano modelowanie ich zagęszczenia na badanych obszarach.

Na podstawie wyników inwentaryzacji ptaków morskich wykonano modelowanie ich zagęszczenia na badanych obszarach.

4.1. Modelowanie rozprzestrzeniania się hałasu podwodnego

W ramach modelowania przeprowadzono następujące analizy:

- określono oczekiwane poziomy hałasu wynikające z budowy i eksploatacji MFW Baltic Power;
- określono potencjalny wpływ emisji hałasu na ssaki i ryby morskie; oraz
- oszacowano zasięg hałasu pochodzący od źródła.



Hałas podwodny będzie emitowany do środowiska w każdej fazie realizacji MFW Baltic Power. Największe jego oddziaływanie jednak jest oczekiwane w czasie budowy z powodu wysokiego poziomu hałasu generowanego w trakcie wbijania pali wielkośrednicowych.

Receptorami wrażliwymi na hałas, mogącymi występować w pobliżu planowanego przedsięwzięcia, są ssaki morskie i ryby. Szerokie spektrum dźwięków antropogenicznych, które mogą wystąpić podczas realizacji planowanego przedsięwzięcia, nie jest w równym stopniu słyszalne przez zwierzęta.

Emisje hałasu podwodnego przewidywane w związku z budową i eksploatacją kabli podmorskich nie stwarzają ryzyka zranienia ssaków morskich ani ryb, ale mogą powodować zaburzenia ich zachowania.

4.2. Modelowanie rozprzestrzeniania się hałasu w atmosferze

Wyniki obliczeń rozkładu poziomu dźwięku w otoczeniu projektowanej linii napowietrznej 220 kV i/lub 275 kV zostaną przedstawione w formie tabelarycznej i graficznej (wykresy) wraz z uwagami.

4.3. Modelowanie rozkładu składowych elektrycznych i magnetycznych pola elektromagnetycznego

Rozkład natężenia pola elektrycznego E i pola magnetycznego H obliczono za pomocą oprogramowania PoE-M. W celu wykonania modelu danej linii napowietrznej należy podać następujące dane techniczne:

- współrzędne zawieszenia przewodu w przekroju projektowym zgodne z szeregiem i typem wież w danej rozpiętości;
- minimalna (najmniejsza dopuszczalna) odległość przewodów fazowych od ziemi;
- maksymalne napięcie robocze linii;
- maksymalne obciążenie linii (maksymalny długotrwały prąd obciążenia fazowego);
- rodzaj przewodów fazowych i konstrukcja wiązki (jeżeli występuje więcej niż 1 przewód na fazę); oraz
- układ fazowy w poszczególnych obwodach.

Obliczenia rozkładu pola elektrycznego (podobnie jak pola magnetyczne) przeprowadzono dla reprezentatywnej rozpiętości analizowanej 4-obwodowej linii elektroenergetycznej prowadzonej na wieżach.

Obliczenia wykonano dla najmniejszej (w zależności od wielu czynników, z których najważniejsze to: wysokość wież, długość rozpiętości, naprężenie przewodów, ukształtowanie terenu i obecność obiektów pod linią) projektowanej odległości przewodu fazowego od ziemi $h_{min} = 6,7$ m dla linii pracującej przy napięciu 220 kV i $h_{min} = 7,1$ m dla linii pracującej przy napięciu 275 kV.

4.4. Modelowanie oddziaływania cieplnego linii kablowych WN

Model opracowano na podstawie metody obrazowej i formuły Kennelly'ego przy założeniu istnienia dwóch liniowych źródeł ciepła. Obliczenia cieplne wykonano na podstawie alternatywnego schematu składającego się z układu szeregowo połączonych oporników cieplnych. Założenia projektowe dla warunków gruntowych są zgodne z normą IEC 60287-3-1 dla Polski.



4.5. Modelowanie rozprzestrzeniania się zawiesiny

Analizę rozkładu przestrzennego i intensywności rozprzestrzeniania się zawiesiny uwolnionej do toni wodnej podczas prac podwodnych związanych z układaniem linii kablowych Infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power przeprowadzono przy użyciu stworzonego i opracowanego przez DHI oprogramowania MIKE 21 Coupled Model FM 2020.

W celu wykonania obliczeń dotyczących wytwarzania zawiesiny oraz sposobu jej rozprzestrzeniania się podczas układania kabli elektroenergetycznych i zakopywania ich w dnie stworzono modele numeryczne za pomocą oprogramowania MIKE21. Model umożliwił przeprowadzenie symulacji obliczeniowych według następujących scenariuszy:

na podstawie przyjętej trasy kablowej Infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power:

- wariant proponowany przez Wnioskodawcę (WPW),
- racjonalny wariant alternatywny (RWA);
- na podstawie technologii zakopywania kabla podmorskiego w dnie:
- faza budowy: metoda strumieniowa z przemieszczeniem gruntu, dwie prędkości statku do układania kabli: 2 km/dobę i 5 km/dobę (odpowiednio 85 m h⁻¹ i 210 m h⁻¹), siły forsujące: prądy morskie, wiatr,
- faza eksploatacji: metoda wykopu z przepływem masowym, dwie prędkości statku do układania kabli: 2 km/dobę i 5 km/dobę (odpowiednio 85 m h⁻¹ i 210 m h⁻¹), siły forsujące: prądy morskie, wiatr;
- na podstawie warunków środowiskowych:
- okres wiosenny – przewaga wiatrów z kierunków W-N,
- okres letni – zmienne kierunki wiatru.

W ramach analizy obu technologii uwzględniono różne warunki gruntowe na trasie kabla, które mogłyby zostać zaimplementowane do modelu dzięki wstępnej identyfikacji geofizycznej projektowanych tras Infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power. Identyfikacja taka umożliwiła określenie odcinków trasy z gruntami niespoistymi i spoistymi. Wykonanie wszystkich zaplanowanych symulacji dało następujące wyniki:

w przypadku trasy WPW poniższe wartości są przewidywane dla zakresu zakłóceń **metody strumieniowej**:

- w gruntach niespoistych (sypkich): największy rozmiar chmury zawiesiny o stężeniu 30 mg l⁻¹ – ± ok. 0,2 km od trasy kabla; największa odległość, w której stężenie zawiesiny spada poniżej 4 mg l⁻¹ – ± ok. 2,2 km od trasy kabla;
- w gruntach spoistych: największy rozmiar chmury zawiesiny o stężeniu przekraczającym 100 mg l⁻¹ – ± ok. 0,3 km od trasy kabla, ponad 30 mg l⁻¹ – ± ok. 1,3 km od trasy kabla; największa odległość, w której stężenie zawiesiny spada poniżej 4 mg l⁻¹ – ± ok. 11,5 km od trasy kabla,
- miąższość osadów powstających w wyniku sedymentacji zawiesiny w rejonie największych zakłóceń nie przekracza 1 mm, jedynie lokalnie w bliskim sąsiedztwie kabla w warunkach bieżącej stagnacji może dochodzić do 4,3 mm;
- przeważająca część obszaru morskiego z zawiesinami, poza korytarzem trasy, charakteryzuje się stężeniem zawiesiny 5–50 mg l⁻¹;
- stężenie zawiesiny powyżej 30 mg l⁻¹ występuje krócej niż 16 godzin;

w przypadku trasy RWA poniższe wartości są przewidywane dla zakresu zakłóceń **metody strumieniowej**:

Baltic Power SP. Z O.O. | ul. Bielańska 12 | 00-085 Warszawa | tel: (+48 22) 778 01 88 | fax: (+48 24) 367 70 00

Zarejestrowana w Warszawie – Krajowy Rejestr Sądowy pod numerem KRS 400905

- **w gruntach niespoistych (sypkich):** największy rozmiar chmury zawiesiny o stężeniu przekraczającym 30 mg l-1 – ± ok. 0,5 km od trasy kabla; największa odległość, w której stężenie zawiesiny spada poniżej 4 mg l-1 – ± ok. 6 km od trasy kabla,
- **w gruntach niespoistych (sypkich):** największy rozmiar chmury zawiesiny o stężeniu przekraczającym 100 mg l-1 – ± ok. 0,3 km od trasy kabla; ponad 30 mg l-1 – ± ok. 1,3 km od trasy kabla; największa odległość, w której stężenie zawiesiny spada poniżej 4 mg l-1 – ± ok. 9 km od trasy kabla,
- miąższość osadów powstających w wyniku sedymentacji zawiesiny w rejonie największych zakłóceń nie przekracza 1 mm, jedynie lokalnie w bliskim sąsiedztwie kabla w warunkach bieżącej stagnacji dochodzi do 3 mm,
- przeważająca część obszaru morskiego z zawiesinami, poza korytarzem trasy, charakteryzuje się stężeniem 5–50 mg l-1,
- stężenie zawiesiny powyżej 30 mg l-1 występuje krócej niż 11 godzin;

w przypadku trasy WPW poniższe wartości są przewidywane dla zakresu zakłóceń metody **wykopu z przepływem masowym**:

- **w gruntach niespoistych (piaszczystych):** największy rozmiar chmury zawiesiny o stężeniu przekraczającym 100 mg l-1 – ± ok. 0,3 km od trasy kabla, ponad 30 mg/l-1 – ± ok. 1,5 km od trasy kabla; największa odległość, w której stężenie zawiesiny spada poniżej 4 mg l-1 – ± ok. 7,5 km od trasy kabla,
- **w gruntach spoistych:** największy rozmiar chmury zawiesiny o stężeniu przekraczającym 100 mg l-1 – ± ok. 3 km od trasy kabla; ponad 30 mg l-1 – ± ok. 8,5 km od trasy kabla; największa odległość, w której stężenie zawiesiny spada poniżej 4 mg l-1 – ± ok. 18,5 km od trasy kabla,
- miąższość osadów powstających w wyniku sedymentacji zawiesiny w rejonie największych zakłóceń nie przekracza 5 mm, jedynie lokalnie w bliskim sąsiedztwie kabla w warunkach bieżącej stagnacji może dochodzić do 26 mm,
- przeważająca część obszaru morskiego z zawiesinami, poza korytarzem trasy, charakteryzuje się stężeniem 5–150 mg l-1,
- stężenie zawiesiny powyżej 30 mg l-1 występuje krócej niż 30 godzin;

w przypadku trasy RWA poniższe wartości są przewidywane dla zakresu zakłóceń metody **wykopu z przepływem masowym**:

- **w gruntach niespoistych (sypkich):** największy rozmiar chmury zawiesiny o stężeniu przekraczającym 100 mg l-1 – ± ok. 0,1 km od trasy kabla; ponad 30 mg l-1 – ± ok. 1,2 km od trasy kabla; największa odległość, w której stężenie zawiesiny spada poniżej 4 mg l-1 – ± ok. 7,5 km od trasy kabla,
- **w gruntach spoistych:** największy rozmiar chmury zawiesiny o stężeniu przekraczającym 100 mg l-1 – ± ok. 3 km od trasy kabla; ponad 30 mg l-1 – ± ok. 9,5 km od trasy kabla; największa odległość, w której stężenie zawiesiny spada poniżej 4 mg l-1 – ± ok. 15 km od trasy kabla,
- miąższość osadów powstających w wyniku sedymentacji zawiesiny w rejonie największych zakłóceń nie przekracza 5 mm, jedynie lokalnie w bliskim sąsiedztwie kabla w warunkach bieżącej stagnacji może dochodzić do 20 mm,
- przeważająca część obszaru morskiego z zawiesinami, poza korytarzem trasy, charakteryzuje się stężeniem zawiesiny 5–150 mg l-1
- stężenie zawiesiny powyżej 30 mg l-1 występuje krócej niż 30 godzin.



Głównym celem obliczeń było przeprowadzenie symulacji numerycznych dla tych metod układania i zakopywania kabli, które powodują największe zakłócenia w środowisku morskim (tj.: metoda strumieniowa i metoda wykopu z przepływem masowym). Analiza wyników obliczeń prowadzi do następujących wniosków:

- chwilowe wartości maksymalnych stężeń zawiesin, które lokalnie osiągają do 200 mg l⁻¹ dla metody strumieniowej z przemieszczeniem gruntu i przekraczają 500 mg l⁻¹ dla metody wykopu z przepływem masowym, są zdecydowanie wyższe od stężeń naturalnych występujących na badanym obszarze. Czas występowania stężeń wyższych niż 100 mg l⁻¹ jest krótki i nie przekracza 16 godzin dla pierwszej metody i 30 godzin dla drugiej. Ponadto tak wysokie stężenia są ograniczone przestrzennie do bezpośredniego sąsiedztwa trasy kablowej;
- wzrost prędkości statków do układania kabli zwiększa stężenie i zakres oddziaływania zawiesiny. Prędkość jest czynnikiem pozwalającym w pewnym stopniu kontrolować zakłócający wpływ zawiesin na środowisko;
- obliczone czasy trwania pogorszonych warunków środowiskowych spowodowane zakopywaniem kabla (przekroczeniem zdefiniowanych stężeń zawiesiny) są krótkie, a oddziaływania takie należy również uznać za krótkotrwałe;
- miąższość nowo powstałych warstw osadów dla metody strumieniowej na obszarze przyległym do obszaru Infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power może sięgać do 4,5 mm, a zasięg, w którym miąższość przekracza 1 mm, może sięgać do 3 km. Parametry te są od 3 do 6 razy niższe w porównaniu z metodą wykopu z przepływem masowym;
- przy wykorzystaniu metody **wykopu z przepływem masowym** do zakopania kabla powierzchnia struktury osadów naruszona wysokowydajnym intensywnym strumieniem wody jest znacznie większa niż w przypadku innej możliwej metody. Strumień wody zaburza strukturę wiązania osadów, umożliwiając zawieszanie się większości najdrobniejszych cząstek. W praktyce metoda ta jest najczęściej stosowana jedynie na ograniczonych odcinkach, na przykład w miejscu skrzyżowania dwóch instalacji liniowych, w celu ograniczenia poziomu zatapiania uprzednio zakopanej instalacji;
- zakopywanie kabla do poziomu 3 m poniżej dna jest praktycznie maksymalnym stosowanym poziomem zakopywania. Dla każdego przedsięwzięcia poziom ten przyjmuje się w zależności od aktualnych warunków gruntowych i intensywności użytkowania obszaru morskiego. Przyjęcie różnych (płytszych) poziomów zakopywania kabli elektroenergetycznych na obszarze Morskiej infrastruktury przyłączeniowej jest wysoce prawdopodobne w analizowanym przedsięwzięciu; podczas faktycznego projektowania poszczególnych kabli morskiej infrastruktury przyłączeniowej wyniki badań geotechnicznych mogą prowadzić do nieznacznych korekt trasy kablowej;

Po rozpoznaniu warunki gruntowe mogą umożliwić zastosowanie technologii płużenia, w której obszar naruszenia struktury gruntowej jest mniejszy, a ilość zawieszonych osadów jest znacznie mniejsza niż dla metod analizowanych w niniejszym raporcie.

Wyniki przeprowadzonych symulacji wskazują m.in., że: I) wyższa zawartość zawiesiny ma charakter lokalny w stosunku do miejsca prowadzenia prac naruszających dno i nieprzekraczających 15 mg l⁻¹ w odległości 2000 m; II) miąższość nowo powstałych osadów w odległości 100 m od miejsca prowadzenia prac nie przekracza 2 mm; III) stężenie powyżej 4 mg l⁻¹ nie występuje dłużej niż 13 godzin.



5. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku decyzji o zaniechaniu realizacji przedsięwzięcia, z uwzględnieniem dostępnych informacji o środowisku i wiedzy naukowej

Zaniechanie realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji Infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power może nastąpić w dwóch przypadkach:

- całkowite porzucenie morskiej energetyki wiatrowej w PMA, co w konsekwencji oznacza konieczność wytwarzania energii z istniejących lub innych źródeł;
- rezygnacja z przedsięwzięcia MFW Baltic Power o mocy 1200 MW przy jednoczesnej realizacji innych MFW na obszarze polskiej WSE.

Istnieją zalety i wady dotyczące środowiska związane ze wstrzymaniem realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji MFW Baltic Power. Zaniechanie realizacji przedsięwzięcia może skutkować koniecznością skompensowania zakładanej ilości energii pozyskiwanej ze źródeł konwencjonalnych o podobnej mocy. Może to skutkować emisją zanieczyszczeń w postaci gazów i pyłów ze spalania paliw, powstawaniem odpadów ze spalania paliw oraz pośrednimi skutkami dla środowiska na obszarach wydobywania paliw kopalnych.

Natomiast w przypadku braku realizacji przedsięwzięcia wystąpią lokalne korzyści związane z rezygnacją z zabudowy obszarów morskich. Brak inwestycji w MFW będą oznaczały, że złożone oddziaływania związane z budową, eksploatacją i likwidacją elementów MFW nie wystąpią w ciągu kilkudziesięciu lat. Oznacza to również brak ograniczeń dostępności tych obszarów dla obecnych i potencjalnie nowych użytkowników.

6. Identyfikacja i ocena oddziaływań przedsięwzięcia

Analizę oddziaływań przeprowadzono oddzielnie dla faz budowy, eksploatacji i likwidacji MFW.

6.1. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę (WPW)

6.1.1. Faza budowy

6.1.1.1. Wpływ na budowę geologiczną, osady denne i dostęp do surowców i złóż

Obszar morski:

Działania związane z budową przedsięwzięcia mogą powodować oddziaływania na budowę geologiczną dna i osadów dennych, w tym: zmiany budowy, kształtu i poziomu dna, zaburzenia budowy geologicznej oraz zmiany wynikające z naruszenia i sedymentacji zawiesiny.

Ogólny wpływ przedsięwzięcia w fazie budowy na budowę geologiczną dna oceniono jako **nieistotny** dla ogólnego charakteru dna i jego struktury. Zmiany będą dotyczyły stosunkowo niewielkiej powierzchni dna.

Pod względem geologicznym, biorąc pod uwagę charakter osadów tworzących powierzchnię dna obszaru MFW Baltic Power (1 MM), nie przewiduje się istotnych zmian charakteru osadów. W miejscach poszczególnych lokalizacji turbin wiatrowych oraz lokalnie w miejscach wbijania monopali w dno zmieni się charakter osadów powierzchniowych. Oddziaływanie na osady powierzchniowe będzie **nieistotne**.



Obszar lądowy:

Główne oddziaływania fazy budowy na geologię i utwory powierzchniowe będą powiązane z:

- wykonaniem wykopów otwartych pod ułożenie kabli, studzienek kablowych oraz studzienek wlotowych i wylotowych na odcinkach przewidzianych pod przejścia bezwykopowe;
- pracami niwelacyjnymi związanymi z wyrównaniem terenu pod budowę abonenckiej stacji elektroenergetycznej i studni kablowych.

Oddziaływania będą wiązały się również z erozją wietrzną i ewentualnym zanieczyszczeniem wykopów otwartych smarami, olejami itp. oraz wykonaniem wykopów pod dwie wieże linii napowietrznej 400 kV. W wyniku przeprowadzonej oceny stwierdzono, że oddziaływanie na utwory geologiczne i powierzchniowe będzie co najwyżej umiarkowane. Znaczenie oddziaływania związanego z erozją wietrzną określono jako nieistotne, z wyjątkiem piasków eolicznych, przez których obszar, zgodnie z planami, będzie poprowadzony wykop otwarty; znaczenie tego oddziaływania określono jako umiarkowane. Zanieczyszczenia smarami i olejami oceniono jako **nieistotne, mało istotne** oraz **umiarkowane** w odniesieniu do namułów aluwialnych i piasków humusowych.

Główne oddziaływania na ukształtowanie i dynamikę strefy przybrzeżnej będą związane z:

- pracami niwelacyjnymi związanymi z wyrównaniem terenu pod budowę studni kablowych;
- wykonaniem komór wlotowych i wylotowych na odcinkach przewidzianych pod przejścia bezwykopowe.

WPW będzie miał bardzo mały wpływ na zmianę charakteru rzeźby terenu obszaru w fazie budowy. Istotnym zagadnieniem podczas przywracania terenu do stanu pierwotnego jest zapewnienie odpowiedniego stanu roślinności rosnącej na powierzchni wydmy, ponieważ w przypadku jej zaniedbania można zainicjować procesy eoliczne, a co za tym idzie może dojść do zakopania lub narażenia elementów planowanego przedsięwzięcia.

Główne oddziaływania fazy budowy na gleby będą związane z:

- wykonywaniem wykopów otwartych i prac niwelacyjnych;
- przemieszczaniem ciężkiego sprzętu budowlanego i montażowego;
- odwodnieniem wykopów;
- przygotowaniem komór wlotowych i wylotowych na potrzeby przejść bezwykopowych;
- zajęciem terenu pod budowę abonenckiej stacji elektroenergetycznej, linii napowietrznej 400 kV, dróg dojazdowych i placów składowych.

W wyniku przeprowadzonej oceny stwierdzono jedynie umiarkowane oddziaływania związane z erozją wietrzną oraz zanieczyszczenie smarami i olejami na odcinkach gruntów o niezbyt rozwiniętej zabudowie położonych poza Wydumą Lubiatowską. W przypadku wycieków i rozlewów olejów potencjalnie najbardziej zagrożone są odcinki słabo zabudowanych gruntów, na których planowane są nowe drogi dojazdowe.

6.1.1.2. Oddziaływanie na jakość wód morskich i osadów dennych

MFW Baltic Power w fazie budowy może oddziaływać na wody i osady dennie poprzez:

- uwalnianie zanieczyszczeń i biogenów z osadu do wody;
- zanieczyszczenie wody i osadów substancjami ropopochodnymi;
- zanieczyszczenie wody i osadów środkami przeciwporostowymi;

Baltic Power SP. Z O.O. | ul. Bielańska 12 | 00-085 Warszawa | tel: (+48 22) 778 01 88 | fax: (+48 24) 367 70 00

Zarejestrowana w Warszawie – Krajowy Rejestr Sądowy pod numerem KRS 400905

- zanieczyszczenie wody i osadów przypadkowo uwolnionymi odpadami komunalnymi lub ściekami bytowymi;
- zanieczyszczenie wody i osadów przypadkowo uwolnionymi chemikaliami i odpadami powstającymi podczas budowy.

Znaczenie oddziaływania uwolnienia zanieczyszczeń i biogenów z osadów dennych w fazie budowy w ramach WPW określono jako **nieistotne** dla wód morskich oraz jako **pomijalne** dla osadów dennych.

Znaczenie oddziaływania zanieczyszczenia wód morskich lub osadów dennych substancjami ropopochodnymi uwolnionymi podczas zwykłej eksploatacji statków w fazie budowy w ramach WPW oceniono jako **pomijalne** dla wód morskich i osadów dennych.

Znaczenie oddziaływania zanieczyszczenia wód lub osadów dennych substancjami ropopochodnymi uwolnionymi podczas sytuacji awaryjnej w fazie budowy w ramach WPW ze względu na losowy i sporadyczny charakter awarii i kolizji oceniono jako **mało istotne** dla wód morskich i osadów dennych.

Znaczenie oddziaływania zanieczyszczenia wody lub osadów dennych substancjami przeciwporostowymi pokrywającymi kadłuby statków w fazie budowy w ramach WPW określono jako **pomijalne**.

Znaczenie oddziaływania zanieczyszczenia wody lub osadów dna odpadami komunalnymi lub ściekami bytowymi w fazie budowy w WPW oceniono jako **pomijalne** dla wód morskich i osadów dennych.

Znaczenie oddziaływania zanieczyszczenia wód lub osadów dennych związanego z procesem budowy MFW w ramach WPW oceniono jako **pomijalne** dla wód morskich oraz jako **mało istotne** dla osadów dennych.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia w obrębie stałych i tymczasowych pasów technicznych oraz dróg dojazdowych, placów składowych, abonenckiej stacji elektroenergetycznej i linii napowietrznej 400 kV wody powierzchniowe mogą być narażone na pogorszenie jakości. Dotyczy to w szczególności:

- obszarów bagiennych w okolicy ul. Spacerowej;
- podmokłej doliny z układem cieków wodnych stanowiących dopływy potoku Bezimiennego;
- rowu melioracyjnego w obszarze abonenckiej stacji elektroenergetycznej;
- rowu melioracyjnego w obszarze linii napowietrznej 400 kV; Realizacja przedsięwzięcia może mieć lokalne i krótkotrwałe negatywne oddziaływanie na elementy jakości wód, co wiąże się przede wszystkim z:
- potencjalnym spływem zawiesiny z placu budowy sąsiadującego z terenami podmokłymi i ciekami wodnymi – oddziaływanie tymczasowe związane z opadami nawałnymi;
- ewentualnym zanieczyszczeniem w wyniku przypadkowych wycieków z maszyn i pojazdów – oddziaływanie w sytuacjach awaryjnych, które nie wystąpią podczas prawidłowego prowadzenia prac budowlanych;
- usunięciem drzew i krzewów w obrębie pasa o szerokości 25 m – lokalne zmniejszenie zacienienia cieków wodnych.

Oddziaływania związane ze spływem zawiesiny z placu budowy będą negatywne, bezpośrednie, pierwotne, odwracalne, lokalne i krótkotrwałe. Skala oddziaływania jest umiarkowana. W odniesieniu do stawów w użytku ekologicznym „Torfowisko” w Szklanej Hucie oddziaływania będą nieodwracalne, trwałe, wielkoskalowe i istotne.

Oddziaływania związane z zanieczyszczeniem w wyniku przypadkowych wycieków z maszyn i pojazdów będą negatywne, bezpośrednie, podstawowe, odwracalne, lokalne i krótkotrwałe. Skala oddziaływania jest umiarkowana i pomijalna dla odcinka realizowanego metodą HDD lub HDD Intersect.



W przypadku zmiany warunków oświetlenia cieków wodnych oddziaływania będą: negatywne, pośrednie, pierwotne, nieodwracalne, lokalne i trwałe. Skala oddziaływania jest niewielka i umiarkowana.

6.1.1.3. Oddziaływanie na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływanie znaczące pod względem dostosowania do zmian klimatu, oddziaływanie na jakość powietrza

W fazie budowy MFW Baltic Power przewiduje się wydzielenie zwiększonych emisji i spadku jakości powietrza do tej fazy przedsięwzięcia. Nastąpi okresowy, lokalny wzrost emisji gazów cieplarnianych (ruch pojazdów i maszyn na placu budowy, wylesianie, wytwarzanie odpadów); okresowy wzrost zapotrzebowania na energię dla celów budowlanych, prowadzący do pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych; emisja gazów cieplarnianych pośrednio związana ze zużyciem energii przez przedsięwzięcie np. w związku z wykorzystaniem energii do produkcji materiałów, transportu itp. Oddziaływania wpływające na klimat będą niewielkie.

6.1.1.4. Oddziaływanie na hałas otoczenia

Hałas otoczenia na tym obszarze tymczasowo wzrośnie w fazie budowy ze względu na dużą liczbę pojazdów i będzie znajdował się w zakresie niskich częstotliwości. Budowa doziemnych linii kablowych, abonenckiej stacji elektroenergetycznej i linii napowietrznej 400 kV spowoduje tymczasowy wzrost hałasu, w tym ogólnego hałasu budowlanego generowanego przez maszyny, w tym niwelowanie terenu i kopanie. Hałas będzie ograniczony w czasie, o lokalnym zasięgu oddziaływania i przy zastosowaniu środków minimalizujących oddziaływanie na ośrodek rehabilitacyjno-wypoczynkowy w Lubiawie nie będzie miał znaczącego negatywnego wpływu na warunki życia ludzi. Oddziaływania planowanego przedsięwzięcia będą niewielkie.

6.1.1.5. Oddziaływanie na przyrodę i obszary chronione

6.1.1.5.1. Oddziaływanie na czynniki biotyczne

6.1.1.5.1.1. Fitobentos

W fazie budowy MFW Baltic Power nie wystąpi oddziaływanie na **fitobentos**.

6.1.1.5.1.2. Makrozoobentos

W fazie budowy MFW Baltic Power na siedlisko makrozoobentosu będą oddziaływać zaburzenia struktury osadów dna morskiego, wzrost stężenia i sedymentacji zawiesiny w wodzie oraz redystrybucja zanieczyszczeń z osadów do wody.

W analizie oddziaływania na etapie budowy ocenia się je jako **pomijalne** lub **mało istotne**. Najbardziej niekorzystnym oddziaływaniem będzie zaburzenie struktury osadów dennych w miejscach, w których obecnie występuje makrozoobentos (zwłaszcza w południowej i północno-wschodniej części badanego akwenu).

6.1.1.5.1.3. Ichtiofauna

Głównymi oddziaływaniami na **ichtiofaunę** będą: emisja hałasu i drgań, wzrost stężenia zawiesiny, uwalnianie zanieczyszczeń i biogenów z osadu do wody, zmiana siedliska oraz budowa bariery. Oddziaływanie hałasu i drgań na dorosłe ryby oceniono jako **umiarkowane** dla wszystkich badanych gatunków ryb. Oddziaływanie uwalniania zanieczyszczeń i biogenów do wód, zastosowanie bariery oraz zmianę siedliska oceniono jako **pomijalne** dla wszystkich badanych gatunków ryb.



6.1.1.5.1.4. *Ssaki morskie*

Dla ssaków morskich na etapie budowy MFW Baltic Power oddziaływanie oceniono jako umiarkowane i mogą one podlegać oddziaływaniom wynikającym z: hałasu podwodnego, zwiększonej ilości zawiesiny, zanieczyszczeń, zaburzeń, zmian siedliska i potencjalnej awarii statku. Hałas podwodny generowany przez prace związane z fundamentami oceniono jako umiarkowany i znacznie zmniejszono za pomocą SRH. Największe oddziaływanie na ssaki będzie związane z wycinką drzew i ruchem pojazdów.

6.1.1.5.1.5. *Ptaki morskie*

W fazie budowy obszar nad akwenem, na którym prowadzone będą prace montażowe i budowlane stopniowo ulega zaburzeniom. Wzorzec przelotów ptaków migrujących ulegnie pogorszeniu, ogólne oddziaływanie oceniane jest jako niewielkie. Instalacja kabla przesyłowego spowoduje wypłoszenie ptaków z rejonu prowadzenia prac i przewiduje się, że będzie ono miało charakter lokalny i krótkotrwały, ponieważ oddziaływanie ustanie natychmiast po zakończeniu budowy, a hałas generowany przez przedsięwzięcie nie będzie różnił się od hałasu generowanego przez liczne statki na Morzu Bałtyckim. Mewa srebrzysta to gatunek towarzyszący statkom, a jej liczebność w obszarze badawczym może tymczasowo wzrosnąć podczas budowy/likwidacji przedsięwzięcia. Oddziaływanie w odniesieniu do lodówki, uhli, alki, nurzyka i markaczki jest niewielkie, a w odniesieniu do mewy srebrzystej – pomijalne. Hałas generowany przez układanie kabli przesyłowych zmniejszy zagęszczenie ryb w rejonie prowadzenia prac, ograniczając zasoby żywności dla alki i nurzyka. Przewiduje się, że oddziaływanie będzie lokalne, krótkotrwałe i odwracalne ze względu na bliskość sąsiadujących obszarów morskich bogatych w ichtiofaunę i będzie miało niewielkie znaczenie. Ptaki morskie będą narażone na oddziaływanie ruchu statków, hałasu, drgań, oświetlenia, utworzenia bariery, kolizji ze statkami, zniszczenia siedlisk bentosowych, oraz zwiększenia ilości zawiesiny w wodzie i sedymentacji wzburzonych osadów.

Ocenę oddziaływania przeprowadzono dla pięciu najliczniej występujących ptaków: lodówki, uhli, alki, nurzyka i mewy srebrzystej. Znaczenie wyżej wymienionych oddziaływań dla mewy srebrzystej oceniono jako **pomijalne**, dla alki i nurzyka jako co najwyżej **umiarkowane**, a dla kaczek morskich (uhli i lodówki) jako **istotne**.

W fazie budowy MFW Baltic Power mogą również występować oddziaływania na **nietoperze** wynikające z obecności statków i stopniowego rozwoju przestrzennego. W związku z tym na terenie budowy może wystąpić ryzyko kolizji ze statkami i elementami konstrukcyjnymi. Ponadto obecność statków spowoduje zwiększenie poziomu hałasu oraz zaburzenia wynikające ze stosowania przez nie oświetlenia.

Oddziaływanie na nietoperze w fazie budowy będzie miało charakter negatywny, bezpośredni, lokalny, krótkotrwały, natomiast znaczenie tego oddziaływania oceniono jako **pomijalne**.

6.1.1.5.2. *Oddziaływanie na obszary chronione*

Biorąc pod uwagę lokalizację MFW Baltic Power w znacznej odległości od obszaru chronionego Słowińskiego Parku Narodowego, nie wystąpi istotne oddziaływanie na ten obszar, w tym na żaden element, dla którego został on ustanowiony (tj.: różnorodność biologiczną, zasoby, obiekty i elementy przyrody nieożywionej oraz krajobraz Parku).

Oddziaływania fazy budowy planowanego przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 Przybrzeżne Wody Bałtyku (PLB990002) będą miały wpływ na przedmioty ochrony na tym obszarze – ptaki morskie. Efekt płoszenia spowodowany ruchem statków, potencjalne wyczerpanie zasobów żywności dla ptaków bentosożernych takich



jak alki i uhła, w wyniku zniszczenia makrozoobentosu wzdłuż trasy układania kabli, hałas płoszący ryby stanowiące bazę pokarmową alki oraz zmętnienie wody utrudniające ptakom nurkującym poszukiwanie pożywienia, oceniono jako negatywne oddziaływania o niewielkim znaczeniu. W jednym przypadku efekt płoszenia oceniono jako pomijalny – mewa srebrzysta często towarzyszy statkom na obszarach morskich, tak więc efekt płoszenia nie będzie miał wpływu na osobniki tego gatunku.

Oddziaływania fazy budowy miały charakter lokalny, odwracalny i w większości przypadków krótkotrwały (średni w przypadku wyczerpania zasobów żywności dla ptaków bentosożernych – regeneracja zasobów makrozoobentosu może potrwać nawet kilka lat).

Oddziaływania nie wpłyną na integralność obszaru ani jego spójność z innymi obszarami sieci Natura 2000.

Faza budowy planowanego przedsięwzięcia będzie miała umiarkowane oddziaływanie na Nadmorski Obszar Chronionego Krajobrazu ze względu na funkcję rekreacyjną tego obszaru. Istotne będą oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w przypadku zanieczyszczenia użytku ekologicznego „Torfowisko” w Szklanej Hucie w wyniku przypadkowych wycieków z maszyn i pojazdów. Realizacja planowanego przedsięwzięcia w ramach WPW nie będzie miała bezpośredniego ani pośredniego oddziaływania na siedliska Natura 2000 Białogóra (PLH220003), ze względu na znaczną odległość planowanych prac oraz przebieg drogi dojazdowej od tych siedlisk. Przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, a w szczególności uniknie się następujących skutków: istotne pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla ochrony których ustanowiono obszar Natura 2000; znaczące negatywne oddziaływanie na gatunki, dla ochrony których ustanowiono obszar Natura 2000; znaczne pogorszenie integralności obszaru Natura 2000 lub jego wzajemnego powiązania z innymi obszarami. Ponadto planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na możliwość realizacji działań ochronnych i osiągnięcia celów określonych w planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Białogóra PLH220003.

6.1.1.5.3. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

W okresie wiosennym i jesiennym na obszarze Bałtyku odbywają się regularne migracje ptaków; jednakże taktyka migracji i ich trasy są słabo rozpoznane.

Biorąc pod uwagę brak informacji o występowaniu, funkcjonowaniu i znaczeniu korytarzy ekologicznych na obszarach morskich, ostrożnie założono, że wartość tego zasobu jest **średnia**. Biorąc pod uwagę skalę przestrzenną obszaru MFW Baltic Power w odniesieniu do wielkości Morza Bałtyckiego, w tym rosnący efekt rozwoju przestrzennego, oceniono, że oddziaływanie MFW Baltic Power w fazie budowy na potencjalne trasy migracji gatunków migrujących będzie **pomijalne**.

Faza budowy spowoduje przerwanie ciągłości przestrzennej Nadmorskiego Korytarza Ekologicznego. Realizacja planowanego przedsięwzięcia związanego z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu spowoduje migrację gatunków na tereny sąsiednie. Ponieważ prace budowlane będą zasadniczo prowadzone w ciągu dnia, płoszenie spowoduje nieznaczne i krótkotrwałe ograniczenie funkcjonalności korytarzy ekologicznych. Przerwanie ciągłości przestrzennej nastąpi na pomijalnym obszarze w odniesieniu do całego korytarza ekologicznego, a wycinka drzew przeprowadzona w odpowiednich okresach zminimalizuje potencjalne oddziaływania. Oddziaływania planowanego przedsięwzięcia będą umiarkowane.



6.1.1.5.4. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Biorąc pod uwagę charakter oddziaływań w fazie budowy MFW Baltic Power oraz występujące na tym obszarze gatunki zwierząt, w tym rolę pełnioną na ich rzecz przez ten obszar, można założyć, że na tym etapie przedsięwzięcia może nastąpić krótkotrwała zmiana liczebności gatunków występujących na obszarze zabudowy. Poszczególne gatunki mogą zostać tymczasowo przepłoszone na sąsiednie obszary, na których nie będą narażone na zaburzenia. Taki ruch osobników nie oznacza jednak zmiany różnorodności biologicznej na poziomie gatunkowym. Prowadzone prace nie doprowadzą również do zmian poziomu ekosystemu i różnorodności genetycznej. W związku z tym oddziaływanie przedsięwzięcia na różnorodność biologiczną uznano za **nieistotne**.

Planowane przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla różnorodności biologicznej. Analiza oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na czynniki biotyczne i abiotyczne wykazała, że oprócz krótkotrwałych, lokalnych, a w większości przypadków odwracalnych oddziaływań fazy budowy, nie wystąpią oddziaływania, które mogłyby spowodować poważne ryzyko trwałej utraty siedlisk i gatunków. W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania uznano za niewielkie.

6.1.1.5.4.1. Fitobentos

Oddziaływania na różnorodność gatunkową makroglonów w ramach WPW są analogiczne jak w przypadku fitobentosu, tj.:

- zaburzenie podłoża – może dojść do zniszczenia makroglonów, co może spowodować zmniejszenie liczebności gatunków na tym obszarze. Jest to negatywne, bezpośrednie i tymczasowe oddziaływanie o znacznej wielkości. Wrażliwość gatunków makroglonów na oddziaływanie określono jako umiarkowaną, ponieważ po ustaniu oddziaływania istnieje możliwość porostania dna morskiego innymi gatunkami w ciągu roku lub kilku lat. Znaczenie oddziaływania na różnorodność biologiczną oceniono jako umiarkowane. Jednakże należy pamiętać, że znaczenie makroglonów na tym obszarze jest nieistotne, co oznacza, że ich utrata nie jest istotna dla ekosystemu;
- zwiększenie stężenia zawiesiny powodujące zwiększone zmętnienie wody i wzmożoną sedymentację – może spowodować zakłócenie fotosyntezy. Oddziaływanie będzie negatywne, pośrednie, lokalne i chwilowe, a jego skala będzie umiarkowana. Wrażliwość makroglonów na to oddziaływanie jest nieistotna, ponieważ naturalnie w środowisku makroglony są zakopywane w piaszczystym osadzie w wyniku sztormów i silnych prądów dna morskiego. Znaczenie oddziaływania określono jako pomijalne;
- redystrybucja składników pokarmowych i zanieczyszczeń z osadów do wody – zbiorowiska fitobentosu będą tymczasowo narażone na zwiększone stężenie składników pokarmowych (co może spowodować zwiększenie masy roślinnej) i zanieczyszczeń w wodzie (co może spowodować zakłócenia fizjologiczne).

Oddziaływanie będzie negatywne, pośrednie, lokalne i chwilowe, a jego skala będzie umiarkowana. Wyniki analiz chemicznych osadów wykonanych na potrzeby opracowania OOŚ 2022 wskazują, że stężenia składników pokarmowych (azotu ogólnego i fosforu ogólnego) w ramach WPW nie przekraczają wartości typowych dla osadów południowego Bałtyku. Ponadto stężenia trwałych zanieczyszczeń organicznych (tj. WWA, PCB i TBT) oraz substancji toksycznych takich jak metale lub oleje mineralne są niewielkie i nie odbiegają znacząco od danych literaturowych dotyczących osadów piaszczystych południowego Bałtyku. W konsekwencji wrażliwość makroglonów na to oddziaływanie oceniono jako nieistotną, a znaczenie oddziaływania jako **pomijalne**. Redystrybucja składników odżywczych i zanieczyszczeń z osadów do wody nie wpłynie na liczebność gatunków makroglonów na tym obszarze.



Oddziaływanie na zbiorowiska **bentosowe** będzie krótkotrwałe, ponieważ ustanie po zakończeniu prac, a ich zasoby po pewnym czasie powrócą do stanu pierwotnego. Rekolonizacja zaburzonego obszaru dna morskiego będzie miała charakter stopniowy i spowoduje odtworzenie zasobów żywności dla ptaków bentosozernych i rybożernych. Oddziaływanie to będzie miało charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny, a jego znaczenie będzie niewielkie. Zmętnienie wody wynikające z ponownego zawieszenia osadów dna morskiego ze względu na układanie kabli utrudni ptakom rybożernym zlokalizowanie pożywienia. Zmniejszy to ich zasoby pożywienia. Zasięg tego oddziaływania uzależniony będzie od szeregu czynników, w tym:

- kierunku prądu;
- falowania;
- objętości zaburzonego osadu.

Oddziaływanie będzie lokalne, krótkotrwałe, odwracalne i, ze względu na bliskość sąsiadujących obszarów morskich bogatych w ichtiofaunę, będzie miało niewielkie znaczenie.

6.1.1.5.4.2. Makrozoobentos

Najbardziej niekorzystnym oddziaływaniem przedsięwzięcia, mogącym prawdopodobnie prowadzić do zmiany bioróżnorodności makrozoobentosu na obszarze infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power jest zaburzenie struktury osadów dna. Ze względu na ograniczony obszar zniszczenia makrozoobentosu (maksymalnie 3 km² dla 4 kabli) oraz zniszczenie występujące fragmentarycznie ze względu na fakt, że poszczególne korytarze będą znajdować się w odległości od 100 do 200 m od siebie, oddziaływanie to nie doprowadzi do istotnej zmiany struktury jakościowej zbiorowiska makrozoobentosu z dna miękkoplastycznego i twaroplastycznego, składającego się z taksonów typowych i powszechnych dla dna płytkiego i średnio głębokiego (do 35 m.p.p.m.) przybrzeżnych i otwartych wód obszaru Południowego Bałtyku. Oddziaływanie będzie odwracalne i do kilku lat od ustania jego struktury jakościowej – bioróżnorodność makrozoobentosu zostanie przywrócona.

6.1.1.5.4.3. Ichtiofauna

W fazie budowy można spodziewać się negatywnego oddziaływania na bioróżnorodność ichtiofauny (zmniejszenia liczby gatunków występujących na tym obszarze). Można przypuszczać, że będzie to wynikało głównie z unikania obszaru podczas układania kabli. Hałas związany z tym procesem (wzmoczony ruch statków, praca urządzeń do układania kabli) może w szczególności zniechęcać ryby o niskim progu reakcji, takie jak śledziowate i dorsze. Unikanie obszaru może również wiązać się ze wzrostem stężenia zawieszonych ciał stałych. Jednak dla obu tych czynników negatywne oddziaływanie będzie miało charakter lokalny i krótkotrwały, bezpośrednio związany z obszarem, na którym koncentruje się front prac w danym czasie.

Zmiana siedliska związana z niszczeniem niektórych organizmów bentosowych może skutkować ograniczeniem dostaw pokarmu dla ryb bentosozernych, a w konsekwencji opuszczeniem obszaru przez ryby bentosozerne. Jednak biorąc pod uwagę szerokość i powierzchnię pasa, w obrębie którego prowadzone będą prace (odpowiednio 80 m i 4 km²), efekt taki wydaje się mało prawdopodobny.

6.1.1.5.4.4. Ptaki morskie

Analiza możliwych oddziaływań wynikających z działań budowlanych prowadzonych w fazie budowy infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power wskazuje, że ich skutki będą w większości krótkotrwałe i lokalne. Dotyczy to wszystkich rodzajów emisji (hałasu, zawieszonych ciał stałych i uwalniania składników



odżywczych z osadów). W związku z tym oddziaływanie tego przedsięwzięcia na różnorodność biologiczną można ocenić, jako niskie.

6.1.1.5.4.5. Ssaki morskie

Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem przedsięwzięcia na ssaki morskie jest czasowe wykluczenie obszaru z użytkowania w wyniku odstraszania przez generowany hałas. Oddziaływanie to oceniono, jako niskie.

6.1.1.5.5. Oddziaływanie na walory kulturowe, zabytki oraz stanowiska i obiekty archeologiczne

MFW Baltic Power na etapie realizacyjnym nie będzie negatywnie oddziaływać na potencjalne obiekty o dużym znaczeniu dla ochrony dziedzictwa kulturowego z epoki kamienia. Inwentaryzacje przeprowadzone na przedmiotowym terenie nie wykazały obiektów ani warstw archeologicznych związanych z osadnictwem w epoce kamienia.

Jedyny obiekt historyczny – wrak parowca z I połowy XX wieku – znajduje się na obszarze infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power w odległości ok. 800 m od brzegu, tj. poza strefą bezpośrednio dotkniętą działaniami podwodnymi polegającymi na ingerencji w powierzchniową warstwę osadu dennego, która zakończy się w odległości od 1200 do 1300 m od brzegu morskiego. W fazie budowy nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania na wraki statków znajdujące się poza granicami placu budowy, natomiast oddziaływanie pośrednie wynikające z ponownej sedimentacji osadów dna naruszonych podczas prac budowlanych będzie nieznaczne. Biorąc pod uwagę wyniki analizy dyspersji zawieszonych ciał stałych, jej sedimentacja poza obszarem eksploatacji podwodnej może spowodować przykrycie wraku warstwą bardzo drobnego osadu o miąższości nie większej niż kilka milimetrów. Sedymencja osadu nie spowoduje pogorszenia stanu zachowania wraków i najprawdopodobniej zostanie usunięta w krótkim czasie w wyniku procesów hydrodynamicznych. Znaczenie tego oddziaływania oceniono jako **pomijalne**.

6.1.1.5.6. Oddziaływanie na użytkowanie i rozwój akwenu oraz na dobra materialne

W fazie budowy infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power wpływ na wykorzystanie i zagospodarowanie obszaru morskiego będzie wynikał niemal wyłącznie z ustanowienia przez Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni strefy ochronnej dla linii kablowych, w obrębie której będą obowiązywały ograniczenia w celu ochrony kabli podmorskich przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Ze względu na dotychczasowe użytkowanie obszaru morskiego, strefa bezpieczeństwa ograniczy działalność połowową w zakresie stosowania dennych narzędzi połowowych. Analiza rybołówstwa komercyjnego i nakładu połowowego w prostokątach statystycznych N7, N8, O6, O7 i O8 wykazała brak znaczących połowów komercyjnych w ich granicach. Oceniono, że oddziaływania infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power na rybołówstwo podczas tego etapu budowy będą **pomijalne**.

Ograniczenia wynikające ze stopniowego wyłączenia dotychczasowego użytkowania z obszaru MFW Baltic Power będą miały największy wpływ na rybołówstwo, w tym na obszar rybołówstwa, konieczne będzie również wydłużenie tras do innych łowisk, przy czym oddziaływanie to będzie negatywne i bezpośrednie. Ponadto ze względu na zakładany czas trwania fazy budowy oddziaływanie to będzie długotrwałe i lokalne.

Biorąc pod uwagę fakt, że dotychczasowe wykorzystanie obszaru MFW Baltic Power do działalności rybackiej było niewielkie oraz że działalność ta może być prowadzona na sąsiadujących akwenach, należy przyjąć, że znaczenie oddziaływania MFW Baltic Power na rybołówstwo będzie **niewielkie**.

6.1.1.5.7. Oddziaływanie na krajobraz, w tym krajobraz kulturowy

Baltic Power SP. Z O.O. | ul. Bielańska 12 | 00-085 Warszawa | tel: (+48 22) 778 01 88 | fax: (+48 24) 367 70 00

Zarejestrowana w Warszawie – Krajowy Rejestr Sądowy pod numerem KRS 400905



W fazie budowy MFW Baltic Power zidentyfikowano potencjalne oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz, w tym krajobraz kulturowy, wynikające z:

- ruchu statków,
- transportu elementów konstrukcyjnych MFW, oraz
- stopniowego zagospodarowania terenu.

W fazie budowy infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power potencjalne oddziaływanie przedsięwzięcia na krajobraz, w tym krajobraz kulturowy, będzie wynikało wyłącznie z ruchu statków zaangażowanych w prace budowlane – instalacji linii kablowej. Największe statki przewidywane do udziału w pracach budowlanych to kablownce o długości do 150 m. Długość barek kablowych i pływających jednostek serwisowych wynosi do 100 m, natomiast holowników do 50 m. Ich obecność nie będzie jednak kolidowała z krajobrazem obszaru objętego planowaną budową infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power, ponieważ jest już wykorzystywana do żeglugi do i z portów w Gdyni i Gdańska. Należy zauważyć, że zwyczajowa trasa nawigacyjna przebiega w znacznej odległości od brzegu, tj. ok. 10 km, natomiast w przypadku budowy przybrzeżnego odcinka linii kablowych duże jednostki, takie jak kablownce, będą okresowo pływały znacznie bliżej brzegu i będą wyraźnie widoczne dla obserwatorów na brzegu. Zjawisko to nie będzie jednak istotnym odchyleniem od istniejącego charakteru krajobrazu obszarów morskich. Budowa infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power nie będzie wiązała się z budową elementów wystających ponad powierzchnię wody, więc oddziaływanie na krajobraz wynikające z obecności statków biorących udział w budowie linii kablowej ustanie natychmiast po zakończeniu fazy budowy. Wyprowadzenie kabli przyłączeniowych na ląd zostanie wykonane metodą bezwykopową, dzięki czemu nie wystąpią oddziaływania na krajobraz przybrzeżny, w tym na plaże. Biorąc pod uwagę sposób realizacji planowanego przedsięwzięcia oraz aktualne wykorzystanie obszaru morskiego, znaczenie oddziaływania na krajobraz, w tym krajobraz kulturowy oceniono, jako **pomijalne**.

6.1.1.5.8. Oddziaływanie na populację, zdrowie i warunki życia ludzi.

Podczas budowy MFW Baltic Power wystąpi oddziaływanie na populację o różnych poziomach intensywności na obszarach lądowych i morskich. Oddziaływanie to będzie miało bezpośredni wpływ na osoby zaangażowane w proces budowy. Cały proces podlegać będzie przepisom wynikającym z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. W okresie budowy rybacy będą musieli zrezygnować z połowów na obszarze prowadzonych prac i prowadzić je na innych akwenach. Wzrost ruchu statków związany z budową może również wpłynąć na bezpieczeństwo żeglugi.

Na etapie budowy przewiduje się czasowe utrudnienia dla statków pływających po zwyczajowej trasie do i z portów w Gdyni i Gdańska, tj. konieczność modyfikacji trasy żeglownej ze względu na obecność statków zaangażowanych w budowę linii kablowej, które zostały uznane za **pomijalne**.

Na etapie budowy przewiduje się czasowe utrudnienia dla statków pływających po zwyczajowej trasie do i z portów w Gdyni i Gdańska, tj. konieczność modyfikacji trasy żeglownej ze względu na obecność statków zaangażowanych w budowę linii kablowej. Będzie to jednak niewielka przeszkoda i ustanie po zakończeniu fazy budowy. Budowa linii kablowej spowoduje również częściowe wyłączenie statystycznych obszarów prostokątnych z działalności połowowej – zapewnienie strefy bezpieczeństwa dla kabli podmorskich. W całym polskim obszarze morskim prostokąty statystyczne N7, N8, O6, O7 i O8 nie stanowią ważnych łowisk dla gatunków komercyjnych i nie są intensywnie wykorzystywane przez rybaków. W fazie budowy infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power nie przewiduje się oddziaływań na żeglugę i rybołówstwo, które mogłyby



prowadzić do negatywnych oddziaływań na dobrobyt i warunki życia ludzi. W związku z tym znaczenie oddziaływania oceniono, jako **pomijalne**.

Skala oddziaływania na populację ludzi, zdrowie i warunki życia w fazie budowy będzie „niewielka”, a oceniając znaczenie odbiornika jako „bardzo duże” można przyjąć, że znaczenie oddziaływania będzie **umiarkowane**.

6.1.2. Faza eksploatacji – część morska

6.1.2.1. Oddziaływanie na budowę geologiczną, osady denne, dostęp do surowców i złóż

Zmiany w obrębie dna morskiego związane z oddziaływaniem przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny i na całym obszarze objętym przedsięwzięciem – będą nieistotne dla ogólnego charakteru dna i jego budowy. Nie jest spodziewane są jakiegokolwiek zmiany w budowie dna w fazie eksploatacji inwestycji.

Ogólne oddziaływanie przedsięwzięcia w fazie eksploatacji można ocenić, jako **pomijalne**.

6.1.2.2. Oddziaływanie na dynamikę wód morskich

Obecność elementów konstrukcyjnych MFW Baltic Power może skutkować zmianą prędkości i kierunków przepływu wody oraz ciśnienia wody w bezpośrednim sąsiedztwie każdej konstrukcji, co przejawiać się będzie lokalnym wzrostem prędkości przepływu wody w związku z zawężeniem strumienia przepływu i powstawaniem wirów wokół konstrukcji. Oznacza to, że nie należy spodziewać się nakładania się tych oddziaływań, a zakłócenia będą miały charakter lokalny. Wynikające z tego modyfikacje falowania można zauważyć jedynie w bliskim sąsiedztwie poszczególnych morskich turbin wiatrowych. Mają one jednak charakter lokalny i nie powinny występować poza obszarem MFW Baltic Power. Wpływ turbin wiatrowych na pole falowe i pole prądu morskiego nie będzie miał kluczowego oddziaływania na te elementy. Znaczenie oddziaływania MFW Baltic Power na dynamikę wód morskich w WPW w fazie eksploatacji oceniono, jako **pomijalne**.

6.1.2.3. Oddziaływanie na jakość wód morskich i osadów dennych

W trakcie eksploatacji MFW Baltic Power, na jej obszarze prowadzone będą prace wpływające na jakość wody i osadów dennych. Będą to głównie prace konserwacyjne i interwencyjne w sytuacji awaryjnej. Oddziaływania będą podobne jak w przypadku fazy budowy, jednak ich skala, ze względu na wielkość zasobów wykorzystywanych w obu fazach inwestycji, będzie wielokrotnie mniejsza niż w fazie budowy.

Nowe oddziaływania niewystępujące w fazie budowy będą wynikały z: (i) zanieczyszczenia wody i osadów dennych związkami pochodzącymi ze środków antykorozyjnych oraz (ii) zmiany osadów dennych i wody poprzez odbiór ciepła z kabli przesyłowych.

Zanieczyszczenie środowiska aluminium lub cynkiem uwolnionym podczas eksploatacji za pomocą galwanicznej ochrony katodowej to bezpośrednie, negatywne oddziaływanie o lokalnym zasięgu, które jest długoterminowe, nieodwracalne, stałe, oraz o średniej intensywności. Znaczenie tego oddziaływania w fazie eksploatacji w WPW oceniono, **jako** pomijalne dla wód morskich i osadów dennych, natomiast w przypadku awarii lub kolizji oceniono je, jako **umiarkowane**.

Zwiększenie temperatury osadów, w których kabel jest zakopywany, oraz wypełnienie przestrzeni pomiędzy ziarnami piasku w osadzie przez wody może powodować:

- zwiększoną aktywność bakterii,



- zmniejszenie zawartości tlenu w wodzie,
- uwalnianie szkodliwych substancji, w tym metali, z osadu do wody, oraz
- niekorzystny wpływ na organizmy bentosowe. Najważniejsze parametry wpływające na wielkość oddziaływania to głębokość zakopania kabla oraz rodzaj dna morskiego.

Emisja ciepła wokół kabli MFW Baltic Power w osadzie będzie lokalna, a efekt będzie niezauważalny, co jest zgodne z założeniami technicznymi projektu dla wewnętrznych kabli elektroenergetycznych, które mają być zakopane na głębokości do 3 m.

Emisja ciepła przez kable to bezpośrednie, negatywne oddziaływanie o lokalnym zasięgu, długotrwałe, nieodwracalne, stałe w okresie eksploatacji, oraz o średniej intensywności. Znaczenie oddziaływania w fazie budowy dla wód morskich i osadów dennych określono, jako **pomijalne**.

6.1.2.4. Oddziaływanie na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływanie znaczące pod względem dostosowania do zmian klimatu, oddziaływanie na jakość powietrza (czystość atmosferyczną)

Turbiny wiatrowe lokalnie ograniczą energetykę wiatrową i zakłócą ciśnienie atmosferyczne bezpośrednio w rejonie pracy wirnika. Wieże elektrowni wiatrowych mogą lokalnie zakłócać prędkości i kierunki przepływów wody oraz lokalnie zmniejszać energię fal morskich, co znajduje odzwierciedlenie w spadku ich wysokości.

W fazie eksploatacji MFW Baltic Power bezpośrednie i lokalne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia (związane z wykorzystaniem przez nie statków i zużyciem paliwa) nie będzie miało znaczącego wpływu na zmianę warunków klimatycznych. Pomimo długotrwałego oddziaływania jego zasięg będzie lokalny. Jednak pośrednio eksploatacja farmy wiatrowej spowoduje redukcję emisji gazów cieplarnianych do atmosfery z innych źródeł, np. elektrowni węglowych zlokalizowanych na innych obszarach kraju. W związku z tym, pomimo istotnego znaczenia jakości klimatu i powietrza oraz niewielkiej skali oddziaływania MFW Baltic Power w WPW w fazie eksploatacji, można stwierdzić, że oddziaływanie w zakresie emisji gazów cieplarnianych ze statków do atmosfery będzie **pomijalne**.

6.1.2.5. Oddziaływanie na poziom hałasu otoczenia

Kable służące do przesyłu energii, zakopane w dnie, nie będą generowały hałasu. Okresowa konserwacja i naprawa kabla, wymagająca czynności podobnych do opisanych szczegółowo dla fazy budowy, będzie ograniczona do mniejszej powierzchni i będzie miała charakter tymczasowy. Oddziaływanie na poziom hałasu otoczenia w fazie eksploatacji będzie pomijalne.

6.1.2.6. Wpływ na systemy wykorzystujące pole elektromagnetyczne

Z dotychczasowej eksploatacji MFW wynika, że eksploatacja turbin wiatrowych oraz niektórych typów konstrukcji wież może negatywnie wpływać na pracę morskich i lądowych urządzeń wsparcia nawigacyjnego lub innych zastosowań. Dotyczy to w szczególności radarów, systemów łączności i urządzeń radarowych.

Zgodnie z warunkami zawartymi w pozwoleniu na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń, Wnioskodawca będzie zobowiązany do dokonania uzgodnień z użytkownikami korzystającymi z systemów wykorzystujących pole elektromagnetyczne w celu wdrożenia środków zaradczych, które pozwolą zaakceptować wpływ MFW Baltic Power na systemy łączności i radiolokacyjne dla tych użytkowników. W związku z tym należy przyjąć, że znaczenie oddziaływania MFW Baltic Power na te instalacje będzie pomijalne.



6.1.2.7. Oddziaływanie na przyrodę i obszary chronione

6.1.2.7.1. Oddziaływanie na komponenty biotyczne w obszarze morskim

6.1.2.7.1.1. Fitobentos

W fazie eksploatacji konstrukcje wsporcze turbin wiatrowych oraz infrastruktura towarzysząca znajdująca się pod powierzchnią wody w strefie eufotycznej mogą być porośnięte przez makroglony. Pomimo, że **fitobentos** nie występuje w rejonie planowanej MFW, na tym obszarze mogą pojawić się zarodniki makroglonów ze względu na różne czynniki przyrodnicze i antropogeniczne.

Makroglony i organizmy zwierzęce (np. omułki) porastające elementy MFW stworzą „sztuczną rafę”, czynnik powodujący lokalny wzrost bioróżnorodności gatunków roślin i zwierząt jako takich oraz pośrednio wpływający na wzrost bogactwa gatunkowego i ilościowych zasobów fauny morskiej – głównie ryb i skorupiaków nektonowych, które będą poszukiwać pokarmu i miejsc dogodnych do schronienia i rozrodu w jej obrębie. W związku z tym efekt porostania konstrukcji zanurzonych MFW przez makroglony należy uznać za pozytywny, jednak należy również zauważyć, że nastąpi zaburzenie naturalnego charakteru obszarów morskich. Lokalnie i długoterminowo nastąpi zmiana funkcjonowania ekosystemu morskiego, za którą odpowiedzialny będzie czynnik antropogeniczny. Znaczenie oddziaływania uznano za pozytywne i **pomijalne**.

6.1.2.7.1.2. Makrozoobentos

Eksploatacja MFW Baltic Power spowoduje następujące oddziaływania na **makrozoobentos**: (i) utrata fragmentu siedliska oraz (ii) efekt sztucznej rafy.

Głównym oddziaływaniem w tej fazie realizacji przedsięwzięcia będzie utrata fragmentu siedliska makrozoobentosu. Zagospodarowanie dna wyeliminuje biologiczne życie z powierzchni dna morskiego, a w najdalej idącym scenariuszu zajmie go konstrukcja grawitacyjna o największej średnicy podstawy spośród proponowanych typów konstrukcji wsporczych (w racjonalnym wariantcie alternatywnym (RWA)), w tym warstwy zabezpieczającej przed podmywaniem fundamentu.

Utrata części siedliska jest negatywnym oddziaływaniem występującym w fazie eksploatacji.

Biorąc pod uwagę umiarkowaną skalę oddziaływania na makrozoobentos dna miękkoplastycznego, znaczenie tego oddziaływania będzie **nieistotne**.

Biorąc pod uwagę dużą zdolność odbudowy zasobów makrozoobentosu dna twardoplastycznego, oddziaływanie to oceniono, jako **nieistotne**.

Po wprowadzeniu konstrukcji wsporczych do środowiska, biorąc pod uwagę duży potencjał rozrodczy zoobentosu, należy spodziewać się tu kolonizacji sztucznych twardych podłoży przez zwierzęce zespoły peryfitonowe, a także mobilnej epifauny – tzw. efektu sztucznej rafy. Ta sztuczna rafa częściowo skompensuje zniszczony zespół makrozoobentosu występujący tam przed ingerencją człowieka w środowisko. Efekt sztucznej rafy jest zjawiskiem długotrwałym i trwałym, jednak ze względu na jego zasięg lokalny znaczenie oddziaływania uznano za **umiarkowane**.

6.1.2.7.1.3. Ichtiofauna

W fazie eksploatacji MFW Baltic Power oddziaływania na **ichtiofaunę** będą wynikały z: (i) emisji hałasu i wibracji, (ii) zmiany siedliska, (iii) powstania bariery oraz (iv) emisji siły elektromagnetycznej.



Wpływ hałasu w fazie eksploatacji MFW Baltic Power powinien być znacznie mniejszy niż obserwowany podczas budowy i wyłączenia z ruchu. Będzie zależał od warunków środowiskowych (głębokości, rodzaju osadu, morfologii dna morskiego) oraz rodzaju i wielkości turbiny wiatrowej i prędkości wiatru.

Emisja hałasu i wibracji generowanych podczas eksploatacji MFW może bezpośrednio oddziaływać na ichtiofaunę. Powyższe oddziaływania będą miały charakter negatywny, bezpośredni, miejscowy, długoterminowy i trwałe. Znaczenie oddziaływania ocenia się jako pomijalne dla wszystkich badanych gatunków ryb.

Obecność elementów konstrukcyjnych turbin wiatrowych wiąże się z powstaniem dodatkowych twardych podłoży tworzących nowe siedlisko. Takie sztuczne struktury stanowią tzw. sztuczną rafę – nowe siedlisko. Już po kilku miesiącach na obszarze rafy pojawią się liczne populacje ryb, zarówno powracające po ustaniu zakłóceń związanych z budową, jak i nieobecne dotychczas na tym obszarze, co wpłynie na wzrost różnorodności biologicznej. Rozwój stabilnego systemu sztucznej rafy trwa zwykle od roku do 5 lat.

Ponadto wprowadzenie ewentualnych ograniczeń dla rybołówstwa i żeglugi w obszarze MFW Baltic Power zmniejszy presję antropogeniczną, a obszary sztucznych raf mogą stanowić swoistą ostoję dla ryb, zarówno dla osobników dorosłych jak i tych we wczesnych stadiach rozwojowych. Możliwe jest jednak, że sztuczne rafy mogą stworzyć środowisko sprzyjające również obcym gatunkom ryb.

Oddziaływanie związane ze zmianą siedliska będzie mieć charakter pozytywny, bezpośredni, lokalny, stały i długotrwały. Znaczenie tego oddziaływania ocenia się jako **pomijalne** dla wszystkich badanych gatunków ryb.

Budowa konstrukcji podwodnych może stanowić barierę migracyjną dla ryb posiadających znaczenie gospodarcze, których szlaki migracyjne przebiegają w tym miejscu. Oddziaływanie związane z powstaniem bariery będzie mieć charakter negatywny, bezpośredni, lokalny, długotrwały i stały. Znaczenie tego oddziaływania ocenia się jako **pomijalne** dla wszystkich badanych gatunków ryb.

Wrażliwość ichtiofauny na oddziaływania siły elektromagnetycznej zależy od: (i) progu wykrywalności właściwego dla danego gatunku, (ii) rodzaju zmysłów ryb (magnetyczny lub elektryczny) oraz (iii) stylu życia gatunku (denny lub pelagiczny).

Oddziaływanie związane z emisją pól elektromagnetycznych będzie mieć charakter negatywny, bezpośredni, lokalny, długotrwały i stały. Znaczenie tego oddziaływania ocenia się jako **pomijalne** dla wszystkich badanych gatunków ryb.

6.1.2.7.1.4. *Ssaki morskie*

W fazie eksploatacji MFW Baltic Power oddziaływania na **ssaki morskie** będą wynikały z: (i) emisji hałasu generowanego przez turbiny wiatrowe, (ii) emisji hałasu generowanego przez jednostki pływające, (iii) zmian siedliska, (iv) kolizji jednostek pływających oraz (v) kolizji z jednostkami pływającymi.

Najistotniejszy wpływ na ssaki morskie w fazie eksploatacji MFW Baltic Power będzie wynikał z potencjalnej kolizji jednostek pływających, a w konsekwencji z ryzyka dużego wycieku paliwa. W tym przypadku znaczenie tego oddziaływania oceniono jako **umiarkowane**. W pozostałych przypadkach znaczenie tego oddziaływania oceniono jako **nieistotne**.



6.1.2.7.1.5. Ptaki morskie

W fazie eksploatacji MFW Baltic Power oddziaływania na **ptaki migrujące** będą wynikały z dwóch elementów, tj. efektu bariery i ryzyka kolizji z konstrukcjami MFW. Ze względu na największy zakładany stopień zajęcia przestrzeni nad obszarem MFW Baltic Power wielkość tych oddziaływań będzie większa niż w fazie budowy.

Znaczenie oddziaływania efektu bariery oceniono dla wszystkich gatunków ptaków migrujących jako **pomijalne**. Znaczenie oddziaływania polegającego na ryzyku kolizji uznano jednak za **umiarkowane** w przypadku żurawi, nieistotne w przypadku gęsi, lodówki, markaczki i uhli oraz **pomijalne** dla pozostałych gatunków.

Najważniejsze oddziaływania na **ptaki morskie** w fazie eksploatacji to: (i) ruch jednostek pływających, (ii) płoszenie i wypieranie z siedliska, (iii) powstanie bariery, (iv) kolizje z turbinami wiatrowymi, (v) powstanie sztucznej rafy oraz (vi) powstanie zamkniętego akwenu. Ocenę oddziaływania przeprowadzono dla pięciu najliczniej występujących ptaków: lodówki, uhli, alki, nurnika i mewy srebrzystej.

Znaczenie wyżej wymienionych oddziaływań dla mewy srebrzystej oceniono jako **pomijalne**, dla alki i nurzyka jako co najwyżej **umiarkowane**, a dla kaczek morskich (uhli i lodówki) jako co najwyżej istotne. Wpływ MFW Baltic Power na **nietoperze** w fazie eksploatacji będzie powodowany: (i) kolizjami z turbinami wiatrowymi, (ii) emisjami hałasu i światła, (iii) efektem bariery oraz (iv) zmianami siedliska. Znaczenie oddziaływania MFW Baltic Power w fazie eksploatacji oceniono jako **nieistotne**.

6.1.2.7.2. Oddziaływanie na obszary chronione

Biorąc pod uwagę lokalizację MFW Baltic Power w znacznej odległości od Słowińskiego Parku Narodowego, w fazie eksploatacji nie wystąpią znaczące oddziaływania na ten obszar, w tym na żaden element, dla którego został on ustanowiony, tj. różnorodność biologiczna, zasoby, obiekty i elementy przyrody nieożywionej i walory krajobrazowe tego parku.

W wyniku przeprowadzonej szczegółowej oceny oddziaływania MFW Baltic Power można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie spowoduje znaczących oddziaływań na analizowane obszary Natura 2000.

6.1.2.8. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Ze względu na te same warunki wstępne w zakresie wiedzy o korytarzach ekologicznych na obszarach morskich oraz skalę przestrzenną obszaru MFW Baltic Power w stosunku do wielkości Morza Bałtyckiego, w tym stały efekt rozwoju przestrzeni, oceniono, że oddziaływania MFW Baltic Power w fazie eksploatacji, podobnie jak w fazie budowy, na trasy migracji gatunków migrujących będzie **pomijalne**.

6.1.2.9. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

W fazie eksploatacji MFW Baltic Power w środowisku pojawią się konstrukcje trwale zanurzone w wodzie, stwarzając korzystne warunki dla rozwoju organizmów poroślowych zwierzęcych i roślinnych. W skali lokalnej, w zasięgu elementów konstrukcyjnych nastąpi wzrost różnorodności gatunkowej, choć charakter wartości przyrodniczej tego siedliska może być niejednoznaczny. Wynika to z faktu, że z jednej strony zespoły poroślowe będą nowym składnikiem biocenozy tego obszaru, dodatkowo zwiększającym bazę pokarmową dla ryb, ptaków i okazjonalnie także ssaków morskich. Z drugiej strony lokalizacja ta może sprzyjać rozprzestrzenianiu się gatunków obcych, co obniża ekologiczną jakość tego mikrosiedliska.



Sztuczna rafa stworzy korzystne warunki do życia i rozrodu wielu gatunków ryb. Długotrwałe ograniczenie lub zaprzestanie połowów w obszarze MFW Baltic Power może mieć pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną. Prawdopodobnie efekt sztucznej rafy będzie oddziaływać jedynie miejscowo, bez zwiększania różnorodności na większym obszarze.

W przypadku ptaków morskich, w wyniku płoszenia i wypierania z siedlisk mogą wystąpić zmiany rozmieszczenia ptaków w obszarze MFW Baltic Power. Po okresie zakłóceń ptaki będą się stopniowo przyzwyczajać do nowej sytuacji. Gatunki wrażliwe na obecność konstrukcji turbin wiatrowych mogą wyraźnie unikać obszaru MFW, co może wpłynąć na zmniejszenie różnorodności biologicznej tego obszaru.

6.1.2.9.1. Fitobentos

W przypadku utworzenia się sztucznych raf (zbiorowiska flory i fauny porostów) na systemach ochrony kabli umieszczonych na twardym dnie, w skład których wchodzi makroglony, może dojść do zwiększenia różnorodności gatunkowej na tym obszarze. W elementach ochrony kabli mogą znajdować się nie tylko gatunki rodzime tego obszaru, ale także nowe gatunki, których zarodniki wraz z prądami morskimi zostały przyniesione z innych części Morza Bałtyckiego. Oddziaływanie wprowadzenia dodatkowego twardego podłoża na tym obszarze należy ocenić jako negatywne (zaburzenie pierwotnych warunków istniejących przed rozpoczęciem przedsięwzięcia)/pozytywne (miejscowy wzrost różnorodności gatunkowej), pośrednie, lokalne i długotrwałe. Wielkość tego oddziaływania będzie nieistotna, ponieważ obszary głazów, na których można wybudować ochronę, stanowią mniej niż 1% całkowitej powierzchni WPW, co oznacza, że powierzchnia do porośnięcia będzie niewielka. Wrażliwość gatunków makroglonów oceniono jako wysoką, ponieważ mają one duży potencjał rozwoju w obecności twardego podłoża, do których łatwo się przyczepiają. Znaczenie tego oddziaływania oceniono jako **pomijalne**.

6.1.2.9.2. Makrozoobentos

W fazie eksploatacji infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power zasadniczo nie nastąpią istotne zmiany, nie wspominając o wzroście różnorodności biologicznej pod względem struktury siedliska bentosowego zasiedlającego dno, ponieważ planuje się zakopanie kabli w dnie. Ewentualne zniszczenie makrozoobentosu zasiedlającego twarde podłoże w obrębie korytarza WPW na bardzo małej powierzchni, mniejszej niż 0,3 km², zostanie skompensowane przez porastanie materiału betonowego zabezpieczającego kabel ułożony w tej lokalizacji przez sztuczną rafę, w związku z czym przedsięwzięcie nie zmieni stanu różnorodności biologicznej siedliska bentosowego w perspektywie średnioterminowej.

6.1.2.9.3. Ichtiofauna

Ocena oddziaływań występujących w fazie eksploatacji (hałas i drgania, pole elektromagnetyczne, uwolnienie szkodliwych substancji) wskazuje, że oddziaływania te nie będą znaczące. W związku z tym nie przewiduje się oddziaływania na różnorodność biologiczną. Można jednak założyć ewentualne oddziaływanie na różnorodność biologiczną ichtiofauny, biorąc pod uwagę obecność konstrukcji zabezpieczających kable w miejscach, w których ze względu na rodzaj dna zakopywanie kabli w osadzie okaże się niemożliwe. Konstrukcje takie jak narzut kamienny i konstrukcje betonowe będą stanowić podłoże do tworzenia się sztucznej rafy. Może to skutkować licznym występowaniem niektórych gatunków ryb w jej sąsiedztwie oraz możliwym wzrostem niektórych wskaźników różnorodności biologicznej. Należy jednak podkreślić, że oddziaływania tego zjawiska będzie



ograniczone miejscowo, biorąc pod uwagę prawdopodobnie niewielki obszar, na którym będzie wymagana budowa takich konstrukcji.

6.1.2.9.4. Ssaki morskie

Potencjalnym negatywnym wpływem przedsięwzięcia na ssaki morskie jest zaburzenie wywołane hałasem generowanym przez statki i urządzenia podwodne wykorzystywane podczas prac konserwacyjnych lub naprawczych instalacji. Biorąc jednak pod uwagę lokalny i krótkotrwały charakter tego oddziaływania, brak dowodów znaczenia obszaru dla poszczególnych gatunków ssaków morskich oraz sporadyczne występowanie tych gatunków, znaczenie tego oddziaływania oceniono jako **małe**.

6.1.2.9.5. Ptaki morskie

Analiza możliwych oddziaływań wynikających z eksploatacji infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power wskazuje, że ich skutki w zakresie zmian różnorodności biologicznej ptaków morskich będą miały wyłącznie charakter lokalny i krótkotrwały i będą polegały głównie na tymczasowej utracie siedlisk. Przedsięwzięcie to oceniono jako nieistotne dla awifauny morskiej.

6.1.2.10. Oddziaływanie na walory kulturowe, zabytki oraz stanowiska i obiekty archeologiczne

W fazie eksploatacji nie przewiduje się prac podwodnych, które powodowałyby ingerencję w dno morskie, z wyjątkiem doraźnych napraw kabli w przypadku ich uszkodzenia. Potencjalne oddziaływania na wraki w fazie eksploatacji będą wynikały z sedymentacji osadów, które przemieściły się do toni wodnej podczas odkrywania uszkodzonego odcinka kabla podmorskiego. Wykopywanie uszkodzonych odcinków linii kablowych metodą wykopu z przepływem masowym (MFE) wiąże się z intensywniejszą resuspensją i sedymentacją niż technologie, których zastosowanie planowane jest na etapie budowy. Należy jednak zauważyć, że potrzeba zastosowania technologii MFE pojawi się jedynie w sytuacjach awaryjnych, a pracami podwodnymi objęte będą tylko krótkie odcinki linii kablowej. Z tego powodu przewiduje się, że wpływ sedymentacji na powierzchnię wraków będzie mniejszy niż w fazie budowy i nie wpłynie na stan zachowania wraków. Należy ocenić, że skala oddziaływania infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power w fazie eksploatacji na stan zachowania wraków znajdujących się w jej granicach i na otaczającym obszarze będzie nieistotna, a oddziaływanie to będzie **pomijalne**.

W obszarze MFW Baltic Power nie stwierdzono ryzyka wpływu na obiekty o dużym znaczeniu dla ochrony dziedzictwa kulturowego. Nie można wykluczyć, że wraki zgłoszone do Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków będą objęte opieką konserwatorską i będą wymagały wyznaczenia stref ochronnych, w których możliwość zabudowy będzie ograniczona.

Wnioskodawca zakłada zapobiegawcze ograniczenie działań polegających na zaburzeniu dna morskiego w odległości do 100 m od odkrytych wraków.

6.1.2.11. Oddziaływanie na użytkowanie i rozwój akwenu oraz na dobra materialne

W fazie eksploatacji infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power wpływ na wykorzystanie i zagospodarowanie obszaru morskiego będzie wynikał niemal wyłącznie z ustanowienia przez Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni strefy ochronnej dla linii kablowych, w obrębie której będą obowiązywały zakazy i ograniczenia w celu ochrony kabli podmorskich przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. W zakresie dotychczasowych zastosowań obszaru morskiego ustanowienie strefy ochronnej wpłynie na nałożenie najsilniejszych ograniczeń na działalność połowową, ponieważ stosowanie dennych narzędzi połowowych będzie



najprawdopodobniej zakazane w obrębie tej strefy. Analiza rybołówstwa komercyjnego i nakładu połowowego w prostokątach statystycznych N7, N8, O6, O7 i O8 wykazała brak znaczących połowów komercyjnych w ich granicach. Oceniono, że oddziaływania infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power na rybołówstwo na tym obszarze morskim będą **pomijalne**. W fazie eksploatacji linie kablowe będą poddawane okresowym przeglądom, nie rzadziej niż raz na pięć lat. Ten rodzaj prac jest zazwyczaj wykonywany przez jedną jednostkę pływającą. W związku z tym nie przewiduje się oddziaływań na żeglugę ani inne sposoby użytkowania tego obszaru morskiego.

Obszar MFW Baltic Power w trakcie jego eksploatacji zostanie wyłączony z żeglugi ze względów bezpieczeństwa. Decyzje o pozwoleniach dla statków innych niż obsługujące MFW na obszarze MFW Baltic Power będą podejmowane przez odpowiednie organy administracji morskiej.

W wyniku zajęcia obszaru morskiego przez MFW Baltic Power może on zostać wyłączony z możliwości prowadzenia połowów. Obszar MFW Baltic Power znajduje się w obrębie czterech kwadratów rybackich. Obszar ten charakteryzuje się niską produktywnością rybacką, dlatego znaczenie tego oddziaływania oceniono jako mało istotne.

6.1.2.12. Oddziaływanie na krajobraz, w tym krajobraz kulturowy

W fazie eksploatacji MFW zidentyfikowano potencjalne oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz, w tym krajobraz kulturowy, wynikające z obecności budowli morskich i jednostek pływających.

W ujęciu obiektywnym krajobraz w obrębie MFW będzie przemysłowy, ale jego oddziaływanie będzie subiektywne i będzie zależało od indywidualnej charakterystyki odbiornika oraz może być postrzegane zarówno negatywnie, jak i pozytywnie.

Znaczenie oddziaływań oceniono jako **pomijalne**.

6.1.2.13. Oddziaływanie na populację, zdrowie i warunki życia ludzi

Eksploatacja MFW Baltic Power będzie wymagała regularnych usług konserwacyjnych. Wszystkie związane z tym prace będą wykonywane przez wyspecjalizowane zespoły pracowników i będą podlegać wysokim wymaganiom bezpieczeństwa i higieny pracy.

Dostęp do obszaru MFW Baltic Power może być ograniczony dla jednostek rybackich i może oznaczać np. ograniczenie dostępu do obecnie eksploatowanych łowisk oraz wydłużenie tras dla jednostek rybackich z niektórych portów na łowiska zlokalizowane na północ od obszaru MFW Baltic Power. W większości sytuacji meteorologicznych MFW Baltic Power nie będzie zauważalna z brzegu. Tylko z wyższych punktów obserwacyjnych i w odpowiednich warunkach widoczności będzie można zaobserwować większą liczbę turbin wiatrowych.

Inne rodzaje zdarzeń mogących wpływać na zdrowie i warunki życia mogą być związane z różnego rodzaju kolizjami jednostek pływających na morzu. Zdarzenia takie mają charakter losowy, a obecność MFW może utrudniać akcję ratowniczą na morzu.

Populacje, a także zdrowie i warunki życia ludzi, mają ogromną wartość, jednak ze względu na dużą odległość MFW Baltic Power od stałych miejsc zamieszkania i pracy ludzi oddziaływanie MFW Baltic Power oceniono jako **pomijalne**.



6.1.3. Faza eksploatacji na lądzie

Doziemne linie kablowe w fazie eksploatacji nie wymagają praktycznie żadnej konserwacji, a prace serwisowe prowadzone są raz w roku. W fazie eksploatacji największe oddziaływania będą związane z abonencką stacją elektroenergetyczną i linią napowietrzną 400 kV.

6.1.3.1. Oddziaływanie na budowę geologiczną, strefę przybrzeżną, gleby oraz dostęp do surowców i złóż 6.1.3.2. Oddziaływanie na budowę geologiczną

W fazie eksploatacji linii napowietrznej 400 kV nie wystąpi oddziaływanie na budowę geologiczną. Jedynie w przypadku konieczności wykonania prac konserwacyjnych i prac niezbędnych do usunięcia awarii może dojść do zanieczyszczenia utworów powierzchniowych substancjami ropopochodnymi z uszkodzonych pojazdów i maszyn. W związku z eksploatacją kabla do ziemi będzie emitowane ciepło.

Aby zapewnić najlepsze warunki do rozpraszania ciepła emitowanego przez kable do środowiska, linia kablowa na całej swojej długości zostanie ułożona w osłonie bentonitowej.

6.1.3.3. Oddziaływanie na ukształtowanie i dynamikę strefy przybrzeżnej

W fazie eksploatacji planowane przedsięwzięcie w WPW nie będzie miało wpływu na ukształtowanie i dynamikę strefy przybrzeżnej.

6.1.3.4. Oddziaływanie na gleby

Zgodnie z wynikami analizy emisji ciepła przez planowany kabel elektroenergetyczny oddziaływanie na glebę wynikające z emisji ciepła do gruntu oceniono jako umiarkowane i lokalne. Odporność gruntu na to oddziaływanie oceniono jako umiarkowane. Nie przewiduje się, aby emitowane ciepło wywoływało zmiany w siedliskach ani gatunkach. Oddziaływanie związane ze stałym zajęciem terenu pod studnie kablowe dotyczy arenosoli. Oddziaływanie związane z trwałym zajęciem terenu w wyniku budowy abonenckiej stacji elektroenergetycznej i linii napowietrznej 400 kV dotyczy gleb brunatnych. Wykazują one wysoką odporność na to oddziaływanie, które oceniono jako mało istotne. Oddziaływanie na wszystkie rodzaje gleb (z wyjątkiem gleb hydrogenicznych) oceniono jako umiarkowane.

6.1.3.5. Oddziaływanie na dostęp do surowców i złóż

W fazie eksploatacji nie przewiduje się oddziaływań na złoża.

6.1.3.6. Oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych

Oddziaływania związane z zanieczyszczeniem w wyniku przypadkowych wycieków z maszyn i pojazdów oceniono jako niewielkie i lokalne. Jedynie skalę oddziaływań na stawy w sąsiedztwie użytku ekologicznego „Torfowisko” w szklanej Hucie oceniono jako dużą, a znaczenie tego oddziaływania jako istotne. Oddziaływanie związany z przypadkowymi wyciekami w obrębie abonenckiej stacji elektroenergetycznej uznano za niewielkie i o zasięgu lokalnym.

6.1.3.7. Oddziaływanie na warunki hydrogeologiczne i wody gruntowe

Szczególnie istotne oddziaływanie fazy eksploatacji na wody gruntowe związany jest z przejazdem pojazdów po drodze prowadzącej przez użytk ekologiczny „Torfowisko” w Szklanej Hucie. Skalę oddziaływania na wody gruntowe w tym rejonie oceniono jako dużą, a znaczenie tego wpływu jako istotne. Znaczenie tego oddziaływania



na warunki hydrogeologiczne i wody gruntowe oceniono jako niewielkie. Ze względu na skalę i charakter planowanego przedsięwzięcia w fazie eksploatacji nie wystąpią oddziaływania na JCWPd. Nie stwierdzono również zagrożenia dla realizacji celów środowiskowych.

6.1.3.8. Oddziaływanie na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne dla przystosowania się do zmiany klimatu, oddziaływanie na powietrze atmosferyczne (jakość powietrza)

Nie przewiduje się oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na klimat w fazie eksploatacji, nie wystąpią też emisje gazów cieplarnianych ani oddziaływania istotne dla przystosowania się do zmiany klimatu.

6.1.3.9 Oddziaływanie na hałas otoczenia

Oddziaływanie na hałas infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power w fazie eksploatacji będzie związany z funkcjonowaniem abonenckiej stacji elektroenergetycznej oraz linii napowietrznej 400 kV łączącej abonencką stację elektroenergetyczną ze stacją elektroenergetyczną PSE.

Wyniki obliczeń rozkładu poziomu hałasu w sąsiedztwie dwóch jednotorowych linii napowietrznych 400 kV budowanych równolegle w odległości 30 m wskazują, że:

maksymalna wartość poziomu dźwięku w najbardziej niekorzystnych warunkach pracy linii nie przekroczy w żadnym punkcie pod linią wartości 52,8 dB, co oznacza przekroczenie o 7,8 dB dopuszczalnej wartości określonej w rozporządzeniu Ministra środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. nr 120, poz. 826 z późn. zm.) dla terenów zabudowy mieszkaniowej wynoszącej 45 dB;

teren pod w/w układem równoległych linii napowietrznych 400 kV, gdzie analizy obliczeniowe wskazują na przekroczenie dopuszczalnej wartości 45 dB (dla terenów zabudowy mieszkaniowej), rozciąga się (na wysokości 4,0 m n.p.m.) na odległość 39 m od osi linii w obu kierunkach;

w sąsiedztwie równolegle biegnących linii napowietrznych 400 kV nie ma możliwości realizacji zabudowy mieszkaniowej ze względu na możliwość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu (45 dB) na terenie o szerokości 78 m (2 x 39 m).

Oddziaływania na hałas otoczenia uznano za umiarkowane i lokalne. Z przeprowadzonych obliczeń poziomów hałasu z abonenckiej stacji elektroenergetycznej wynika, że we wszystkich punktach obserwacji na granicy planowanej zabudowy mieszkaniowej nie zostaną przekroczone limity hałasu w porze nocnej (40 dB) i dziennej (50 dB) dla zabudowy jednorodzinnej. Oddziaływanie hałasu z abonenckiej stacji elektroenergetycznej w fazie eksploatacji będzie małe.

6.1.3.10 Oddziaływanie pola elektromagnetycznego

Wyniki obliczeń maksymalnych wartości natężenia pola magnetycznego, jakich można spodziewać się na trasie kabla elektroenergetycznego dla obu odległości pomiędzy torami kablowymi (5,0 i 17,0 m), jak również wykresy z rozkładem natężenia pola magnetycznego wskazują, że oddziaływanie pola elektromagnetycznego w fazie eksploatacji będzie pomijalne.



6.1.3.11 Oddziaływanie na przyrodę i obszary chronione

6.1.3.11.1 Oddziaływanie na elementy biotyczne w obszarze lądowym

6.1.3.11.1.1 Grzyby

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia potencjalne oddziaływania na biotę grzybów mogą być związane ze zmianami warunków siedliska ze względu na lokalizację przyłącza kablowego oraz powierzchnię zajętego terenu; prace serwisowe oraz lokalne uszkodzenia wierzchniej warstwy gleby i siedlisk. Znaczenie tych oddziaływań będzie niewielkie.

6.1.3.11.1.2 Porosty

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia potencjalne oddziaływania na biotę porostów są podobne do tych na biotę grzybów i mogą być związane ze zmianą warunków siedliska i prowadzeniem prac serwisowych. Znaczenie tych oddziaływań będzie niewielkie.

6.1.3.11.1.3 Mchy i wątrobowce

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia potencjalne oddziaływania na mchy i wątrobowce mogą być związane ze zmianą warunków siedliska oraz uszkodzeniem wierzchniej warstwy gleby i siedlisk podczas prac serwisowych. Znaczenie tych oddziaływań będzie niewielkie.

6.1.3.11.1.4 Rośliny naczyniowe i siedliska przyrodnicze

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia potencjalne oddziaływania na rośliny naczyniowe i siedliska przyrodnicze mogą być związane ze zmianą warunków siedliskowych oraz uszkodzeniem wierzchniej warstwy gleby i siedlisk podczas prac serwisowych. Znaczenie tych oddziaływań będzie niewielkie.

6.1.3.11.1.5 Kompleksy leśne

Trasa doziemnej linii kablowej będzie wiązała się z trwałą wycinką drzew w stałym pasie technicznym – obejmującym maksymalnie 15 ha. Trwałe wylesianie będzie miało zasięg lokalny. Oddziaływania planowanego przedsięwzięcia związane z wycinką drzew będą miały istotne znaczenie.

6.1.3.11.1.6 Bezkęgowce

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia potencjalne oddziaływania na faunę bezkręgowców mogą polegać na zniszczeniu siedlisk i mikrosiedlisk w wyniku prac konserwacyjnych. Znaczenie tych oddziaływań będzie niewielkie.

6.1.3.11.1.7 Ichtyofauna

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na ichtiofaunę.

6.1.3.11.1.8 Herpetofauna

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia potencjalne oddziaływania na herpetofaunę mogą polegać na zniszczeniu siedlisk w wyniku prac serwisowych. Znaczenie tych oddziaływań będzie niewielkie.

6.1.3.11.1.9 Ptaki

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia potencjalne oddziaływania na ptaki mogą być związane z:

- lokalizacją doziemnych linii kablowych,
- zmianą warunków siedliska ze względu na lokalizację przyłącza kablowego oraz powierzchnię zajętego terenu,
- wykonywaniem prac serwisowych i płoszeniem ptaków;
- lokalizacją linii napowietrznej 400 kV łączącej abonencką stację elektroenergetyczną ze stacją elektroenergetyczną PSE:
- ryzykiem kolizji ptaków z przewodami,
- przeszkodami w migracji.

W perspektywie długoterminowej inwestycja polegająca na budowie doziemnej linii kablowej nie będzie negatywnie oddziaływać na ptaki, w tym gatunki lęgowe, zimujące oraz migrujące. Będą to oddziaływania umiarkowane o skali lokalnej.

W fazie eksploatacji linii napowietrznej 400 kV łączącej abonencką stację elektroenergetyczną ze stacją elektroenergetyczną PSE mogą wystąpić znaczące negatywne oddziaływania.

6.1.3.11.1.10 Ssaki

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia potencjalne oddziaływania na ssaki mogą wiązać się z niepokojeniem zwierząt w wyniku prac konserwacyjnych. Znaczenie tych oddziaływań będzie niewielkie.

6.1.3.11.2 Oddziaływanie na obszary chronione

6.1.3.11.2.1 Oddziaływanie na obszary chronione inne niż obszary Natura 2000

Nadmorski obszar chronionego krajobrazu Główne oddziaływania będą polegały na pojawieniu się wylesionej przestrzeni o szerokości 25 m wzdłuż i długości ok. 5 km. Przestrzeń ta nie będzie jednak zajęta przez widoczne w tej przestrzeni elementy antropogeniczne. Wzdłuż infrastruktury doziemnych linii kablowych zostaną wykonane drogi utwardzone. Oddziaływanie przedsięwzięcia w Wariancie proponowanym przez Wnioskodawcę (WPW) na Nadmorski obszar chronionego krajobrazu w fazie eksploatacji będzie umiarkowane i o lokalnym zasięgu. Użytek ekologiczny „Torfowisko” w Szklanej Hucie Droga prowadząca przez użytek ekologiczny będzie wykorzystywana jako droga dojazdowa do studni kablowych, co stwarza potencjalne zagrożenie skażenia wód powierzchniowych, gruntowych i gleby. Skalę oddziaływania na użytek ekologiczny oceniono jako dużą, a znaczenie oddziaływania jako ważne. Należy jednak pamiętać, że zanieczyszczenia gleby i wody są mało prawdopodobne i dotyczą jedynie krótkotrwałych prac konserwacyjnych. Użytek ekologiczny obszaru „Źródlika Bezimiennej” w fazie eksploatacji, planowane przedsięwzięcie ograniczy się do prac serwisowych wykonywanych raz w roku. W efekcie nie wystąpią oddziaływania na użytek ekologiczny, oddalony od dróg dojazdowych.

6.1.3.11.2.2 Oddziaływanie na obszary Natura 2000

Dzięki zastosowaniu środków minimalizujących negatywne oddziaływanie na siedlisko 2180 Zadrzewione wydmy rejonu atlantyckiego, kontynentalnego i borealnego nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na integralność obszaru Natura 2000 Biała Góra (PLH220003). Oddziaływanie to będzie lokalne o małym znaczeniu.

6.1.3.11.3 Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Planowane przedsięwzięcie w postaci doziemnej linii kablowej nie spowoduje oddziaływań, które mogłyby wpłynąć na trasy migracji ptaków lub innych gatunków roślin lub zwierząt. Planowane przedsięwzięcie nie będzie



przeszkodą w przemieszczaniu się zwierząt. Oddziaływania te będą lokalne o małym znaczeniu. Eksploatacja projektowanej linii 400 kV na odcinku 270 m łączącej abonencką stację elektroenergetyczną ze stacją PSE może negatywnie oddziaływać na Wschodnioatlantycką trasę migracji ze względu na duże ryzyko kolizji ptaków z planowaną linią WN. Oddziaływania te będą istotne.

6.1.3.11.4 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla różnorodności biologicznej. Oddziaływania fazy eksploatacji infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power przy zastosowaniu środków minimalizujących oceniono jako umiarkowane, ze względu na potencjalne oddziaływania w obszarze użytku ekologicznego „Torfowisko” w Szklanej Hucie oraz potencjalne oddziaływania linii napowietrznej 400 kV na ptaki.

6.1.3.11.5 Oddziaływanie na wartości kulturowe, zabytki oraz stanowiska i obiekty archeologiczne

W fazie eksploatacji planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na wartości kulturowe, zabytki, stanowiska lub obiekty archeologiczne.

6.1.3.11.6 Oddziaływanie na użytkowanie i zagospodarowanie akwenu morskiego oraz dobra materialne

W fazie eksploatacji planowane przedsięwzięcie w stałym pasie technicznym o szerokości 25 m będzie podlegało pewnym ograniczeniom związanym z koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa przesyłu energii. Wzdłuż linii kablowych zostaną wykonane drogi utwardzone zapewniające dostęp do linii kablowych. Przeznaczenie terenu w pobliżu abonenckiej stacji elektroenergetycznej zmieni się z rolniczego na przemysłowy. Oddziaływania te będą lokalne o małym znaczeniu.

6.1.3.11.7 Oddziaływanie na krajobraz, w tym krajobraz kulturowy

Ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia, w tym przede wszystkim jego podziemną budowę, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na krajobraz, w tym krajobraz kulturowy, ponieważ planowane przedsięwzięcie ma znajdować się w środku lasu. W takim przypadku znaczenie tych oddziaływań będzie niewielkie. Abonencka stacja elektroenergetyczna będzie nowym elementem antropogenicznym w krajobrazie rolniczym, na tle leśnym, co spowoduje, że jej oddziaływanie na krajobraz będzie mniejsze niż w przypadku lokalizacji na otwartej przestrzeni. Oddziaływania te będą istotne. Projektowana linia 400 kV będzie widoczna z pobliskiej drogi gminnej Osieki Lęborskie – Lublewko oraz sąsiadującej zabudowy wsi Osieki Lęborskie i Lublewko. Ze względu na obecność lasów w otoczeniu nie będzie widoczna z Lubiatowa. Oddziaływania linii 400 kV na krajobraz będą istotne.

6.1.3.11.8 Oddziaływanie na ludność, zdrowie i warunki życia ludzi

Najważniejsze uciążliwości związane z funkcjonowaniem omawianej inwestycji to emisja ciepła, hałasu i promieniowania elektromagnetycznego z doziemnych linii kablowych oraz linii napowietrznej 400 kV. W WPW planowane przedsięwzięcie nie pogorszy warunków życia ludzi w środowisku, a jego eksploatacja poprawi warunki życia mieszkańców w zakresie zasilania energią elektryczną na potrzeby bytowe i handlowe. Oddziaływania te będą umiarkowane.

6.1.2. Faza likwidacji – obszar morski

W fazie likwidacji większość obiektów MFW najprawdopodobniej zostanie usunięta z dna, zgodnie z międzynarodowymi przepisami. Przepisy te określają warunki demontażu elementów i instalacji farm



wiatrowych. Prace rozbiórkowe powinny być prowadzone w taki sposób, aby nie utrudniały żeglugi i nie wpływały negatywnie na środowisko morskie. Standardy te określają również wyjątkowe sytuacje, w których nie ma obowiązku całkowitego usunięcia elementów infrastruktury MFW. Dopuszcza się pozostawienie takich konstrukcji m.in. gdy:

- masa fundamentu w powietrzu przekracza 4000 ton lub znajduje się na głębokości większej niż 100 m, o ile nie utrudnia korzystania z obszarów morskich przez inne sektory gospodarki;
- demontaż elementów jest technicznie niemożliwy lub zbyt kosztowny;
- istnieje zagrożenie dla życia personelu ds. likwidacji MFW;
- likwidacja wiąże się z niedopuszczalnym ryzykiem zanieczyszczenia środowiska morskiego.

W przypadku pozostawienia niektórych elementów na dnie morskim należy przeprowadzić odpowiednie badania i analizy w celu ustalenia, czy pozostałości MFW nie będą zakłócać ruchu statków i nie będą negatywnie oddziaływać na biotyczne i abiotyczne elementy środowiska. Należy dopilnować, aby pozostawione części konstrukcji nie zaczęły się przemieszczać pod wpływem fal, pływów, prądów lub sztormów, stwarzając zagrożenie dla żeglugi morskiej.

Proces likwidacji MFW Baltic Power rozpocznie się za kilkadziesiąt lat. W tym czasie będą dostępne doświadczenia wynikające z likwidacji innych MFW. Pozwoli to na opracowanie szczegółowego planu likwidacji MFW, uwzględniającego wszystkie aspekty środowiskowe, w tym określenie części elementów konstrukcyjnych usuniętych ze środowiska. Nie ulega wątpliwości, że wszystkie elementy nadwodne będą usuwane, transportowane na ląd i tam utylizowane. W dużym stopniu demontowane będą również części podwodne. Najprawdopodobniej części monopali w dnie pozostaną w środowisku, ponieważ ich całkowite wydobywanie będzie wymagało zbyt dużego nakładu pracy i zasobów, a jednocześnie ich usunięcie mogłoby spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko. Oceniając oddziaływanie planowanych działań w fazie likwidacji MFW Baltic Power nie stwierdzono większego znaczenia tych oddziaływań na poszczególne oceniane elementy środowiska niż w fazie budowy lub eksploatacji. W wyniku procesu likwidacji MFW Baltic Power zaburzony zostanie stan równowagi biocenotycznej powstający w ciągu kilkadziesiąt lat eksploatacji. Usunięcie elementów konstrukcyjnych z wody doprowadzi do usunięcia podłoża pod rozwój fauny i flory poroślowej. Zniszczone zostaną zbiorowiska poroślowe żyjące na tych konstrukcjach. Dotyczy to w szczególności organizmów roślinnych, które bez konstrukcji stanowiących MFW nie występowały w obszarze MFW Baltic Power. W ostateczności, w zależności od skali likwidacji, powstanie nowy stan równowagi biocenotycznej, bliższy obecnemu. Na równowagę tę wpływ będą również miały naturalne procesy zachodzące na południowym Bałtyku. Uwolnienie przestrzeni morskiej od elementów konstrukcyjnych MFW Baltic Power umożliwi jej ponowne wykorzystanie przez dotychczasowych użytkowników, w szczególności do żeglugi. Możliwość wykorzystania tego obszaru na potrzeby rybołówstwa zależeć będzie od stopnia usunięcia elementów konstrukcyjnych w wodzie.

6.1.2.1. Grzyby

Główne oddziaływania fazy budowy na biotę grzybów makroskopowych wiążą się z: wykonaniem wykopów otwartych pod ułożenie kabli, studzienek kablowych oraz studzienek wlotowych i wylotowych na odcinkach przewidzianych pod przejścia bezwykopowe; prace niwelacyjne związane z niwelacją terenu pod abonencką stacją elektroenergetyczną, wieże linii napowietrznej 400 kV oraz studnie kablowe. W takim przypadku grzybnia ulegnie zniszczeniu, a w konsekwencji zniszczone zostanie miejsce występowania gatunku. W wyniku przeprowadzonej oceny stwierdzono, że oddziaływania mają małe znaczenie.



6.1.2.2. Porosty

Główne oddziaływania fazy budowy na biotę porostów wiążą się z: wykonaniem wykopów otwartych pod ułożenie kabli, studzienek kablowych oraz studzienek wlotowych i wylotowych na odcinkach przewidzianych pod przejścia bezwykopowe; prace niwelacyjne związane z niwelacją terenu pod abonencką stacją elektroenergetyczną, wieże linii napowietrznej 400 kV oraz studnie kablowe. W takim przypadku nastąpi zniszczenie plechy, a w konsekwencji zniszczenie miejsca występowania gatunku. Tlenki siarki i tlenki azotu będą emitowane w wyniku pracy maszyn budowlanych w fazie budowy. W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania uznano za istotne.

6.1.2.3. Mchy i wątrobowce

Główne oddziaływania fazy budowy na biotę mchów i wątrobowców wiążą się z: wykonaniem wykopów otwartych pod ułożenie kabli, studzienek kablowych oraz studzienek wlotowych i wylotowych na odcinkach przewidzianych pod przejścia bezwykopowe; prace niwelacyjne związane z niwelacją terenu pod abonencką stacją elektroenergetyczną, wieże linii napowietrznej 400 kV oraz studnie kablowe. Miejsca występowania gatunków zostaną zniszczone. W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania uznano za pomijalne.

6.1.2.4. Rośliny naczyniowe i siedliska przyrodnicze

Główne oddziaływania fazy budowy na rośliny naczyniowe i siedliska przyrodnicze wiążą się z: wykonaniem wykopów otwartych pod ułożenie kabli, studzienek kablowych oraz studzienek wlotowych i wylotowych na odcinkach przewidzianych pod przejścia bezwykopowe; prace niwelacyjne związane z niwelacją terenu pod abonencką stacją elektroenergetyczną, wieże linii napowietrznej 400 kV oraz studnie kablowe. Miejsca występowania gatunków zostanie zniszczone, a płat siedliska zmniejszy się. W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania uznano za istotne.

6.1.2.5. Kompleksy leśne

Trasa infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power wymagać będzie wycinki drzew: w stałym pasie technicznym szerokości 25 m i długości 5 km (nie przewiduje się wycinek w rejonie przejść bezwykopowych), który zajmuje powierzchnię maksymalnie 15 ha; w tymczasowym pasie technicznym o szerokości 25 m od zewnętrznych linii kablowych i długości ok. 5 km, w związku z prowadzeniem prac budowlanych (z wyjątkiem obszaru przewiertów horyzontalnych), który obejmuje powierzchnię maksymalnie 25 ha. W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania uznano za istotne.

6.1.2.6. Bezkręgowce

Główne oddziaływania fazy budowy na faunę bezkręgowców wiążą się z: wykonaniem wykopów otwartych pod ułożenie kabli, studzienek kablowych oraz studzienek wlotowych i wylotowych na odcinkach przewidzianych pod przejścia bezwykopowe; prace niwelacyjne związane z niwelacją terenu pod abonencką stacją elektroenergetyczną, wieże linii napowietrznej 400 kV oraz studnie kablowe. W takim przypadku dojdzie do naruszenia środowiska bezkręgowców i ewentualnego zniszczenia gniazd. Oddziaływania takie ze względu na występowanie pospolitych gatunków przybrzeżnych owadów w tym rejonie można uznać za pomijalne i nie prowadzące do likwidacji stanowiska występowania gatunku. Ponadto oddziaływania związane będą z erozją eoliczną i ewentualnym zanieczyszczeniem otwartych wykopów smarami, olejami itp. co może mieć negatywny wpływ na gniazda trzmieli.



6.1.2.7. Herpetofauna

Oddziaływania fazy budowy będą polegały głównie na przekształceniu środowiska, które będzie spowodowane częściowym zniszczeniem siedlisk. Większość oddziaływań fazy budowy na herpetofaunę będzie miała charakter umiarkowany.

6.1.2.8. Oddziaływanie na walory kulturowe, zabytki oraz stanowiska i obiekty archeologiczne

Budowa infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power nie będzie miała wpływu na wartości kulturowe, zabytki, stanowiska lub obiekty archeologiczne.

6.1.2.9. Oddziaływanie na użytkowanie i zagospodarowanie akwenu morskiego oraz dobra materialne

Faza budowy doziemnych linii kablowych wiązać się będzie z tymczasowym i lokalnym ograniczeniem funkcji turystycznej lasów na tym obszarze. Po wybudowaniu abonenckiej stacji elektroenergetycznej nie będzie możliwe kontynuowanie działalności rolniczej na tym obszarze. Oddziaływanie na dobra materialne w fazie budowy będzie wiązało się z wykorzystaniem infrastruktury drogowej. W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania uznano za małe.

6.1.2.10. Oddziaływanie na krajobraz, w tym krajobraz kulturowy

W fazie budowy przedsięwzięcia głównym oddziaływaniem na krajobraz będzie czasowy widok placów budowy. W fazie budowy nastąpi wycinka i karczowanie drzew, prowadzone będą prace ziemne oraz ruch pojazdów związany z transportem materiałów. Pojawią się place składowe do postoju maszyn i składowania materiałów budowlanych. Powstawać będą odpady z prac budowlanych oraz ścieki sanitarne. W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania uznano za umiarkowane.

6.1.2.11. Oddziaływanie na ludność, zdrowie i warunki życia ludzi

Budowa będzie potencjalnie oddziaływać na ludzi z uwagi na okresowe uciążliwości prac budowlanych, powodując emisję zanieczyszczeń i hałasu oraz wibracje gruntu. Jedyne okresowe uciążliwości fazy budowy mogą dotyczyć osób przebywających na terenie Centrum rehabilitacji i wakacji dla osób niepełnosprawnych. W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania uznano za umiarkowane.

6.1.5. Faza likwidacji – na lądzie

Ze względu na fakt, iż nie przewiduje się fazy likwidacji infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power, nie wystąpią oddziaływania na środowisko w tej fazie.

6.1.6. Racjonalny wariant alternatywny (RWA)

Morskie inwestycje w zakresie energii wiatrowej:

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę (WPW) oraz racjonalny wariant alternatywny (RWA) różnią się pod względem dwóch kluczowych parametrów, tj. maksymalnej liczby turbin wiatrowych i maksymalnej średnicy wirnika. Te dwa główne parametry MFW Baltic Power mogą generować różne oddziaływania na środowisko.

Oceniając oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska we wszystkich fazach realizacji przedsięwzięcia nie stwierdzono różnic w rozmiarze oddziaływania pomiędzy dwoma rozpatrywanymi wariantami. Pomiędzy WPW a RWA wystąpiły jedynie różnice w wynikach modelowania w ocenie kolizji ptaków migrujących w fazie



eksploatacji. W ramach RWA wyniki modelowania kolizji wykazały takie samo lub większe ryzyko kolizji ptaków migrujących.

Lądowe inwestycje w zakresie energii wiatrowej:

Na potrzeby realizacji planowanego przedsięwzięcia w RWA wyznaczono następujące pasy: pas stały o szerokości 70 m – teren bezpośrednio związany z pracami budowlanymi obejmuje punktowe lokalizacje wież. Ze względu na lokalizację linii napowietrznej w obrębie pasa stałego nastąpi zniszczenie wierzchniej warstwy ściółki gruntowo-leśnej, wycinka drzew i krzewów. Wycinka drzew i krzewów jest trwała. Drugi pas to pas technologiczny o szerokości 25 m od zewnętrznych linii napowietrznych – teren niezbędny do prawidłowej eksploatacji linii napowietrznej i związanych z nią urządzeń, na którym odbędzie się trwała wycinka. Trzeci pas to dodatkowe 250 m szerokości od zewnętrznych linii kablowych – obszar, przez który mogą przebiegać drogi dojazdowe.

6.1.6.1. Faza budowy

6.1.6.1.1. Oddziaływanie na budowę geologiczną, strefę przybrzeżną, gleby oraz dostęp do surowców i złóż

6.1.6.1.1.1. Oddziaływanie na budowę geologiczną

Główne oddziaływania w fazie budowy na geologię i utwory powierzchniowe będą związane z: realizacją 4 otworów wiertniczych w odległości około 210 m od linii brzegowej i około 20 m od siebie, wykonaniem wykopów pod wieże linii napowietrznej oraz na potrzeby studni kablowych i otworów wiertniczych, wbijaniem pali, pracami niwelacyjnymi związanymi z niwelacją terenu pod budowę abonenckiej stacji elektroenergetycznej oraz w rejonie studni kablowych. Obszarami najbardziej narażonymi na oddziaływania planowanej inwestycji na etapie budowy są obszary wydm oraz obszary o wysokim poziomie zalegania wód gruntowych. Oddziaływanie planowanej linii napowietrznej 220 lub 275 kV na budowę geologiczną będzie tak mało istotne jak w przypadku WPW.

6.1.6.1.1.2. Oddziaływanie na ukształtowanie i dynamikę strefy przybrzeżnej

Podobnie jak w WPW struktura brzegu nie zostanie naruszona w wyniku przewiertu. Oddziaływanie na rzeźbę i dynamikę strefy przybrzeżnej będzie większe w przypadku realizacji RWA, co wynika ze zdecydowanie większej powierzchni obszarów wycinki drzew oraz większego prawdopodobieństwa wystąpienia procesów eolicznych w obrębie Wydmy Lubiatowskich. Oddziaływanie to będzie istotne.

6.1.6.1.1.3. Oddziaływanie na gleby

W wyniku przeprowadzonej oceny potwierdzono, że oddziaływania na gleby są co najwyżej **umiarkowane**, podobnie jak w przypadku WPW. Związane są one z oddziaływaniem erozji wietrznej oraz ryzykiem zanieczyszczenia olejami i smarami gruntów słabo zagospodarowanych.

6.1.6.1.1.4. Oddziaływanie na dostęp do surowców i złóż

Ponieważ planowane przedsięwzięcie znajduje się w odległości większej niż 4 km od najbliższego złoża, nie przewiduje się oddziaływań w fazie budowy na złoża i dostęp do złóż kopalin.

6.1.6.1.1.5. Oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych

W wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia według RWA stwierdzono mniejsze oddziaływanie na wody powierzchniowe niż w WPW, ponieważ przejścia nad obiektami hydrograficznymi prowadzone będą bez kolizji. Analogiczne będzie ryzyko skażenia wody w wyniku przypadkowych wycieków z maszyn i pojazdów. W przypadku



RWA warunki nasłonecznienia ulegną zmianie w pasie o większej szerokości, co może prowadzić do zmiany warunków hydrologicznych.

6.1.6.1.1.6. Oddziaływanie na warunki hydrogeologiczne i wody gruntowe

Oddziaływanie na warunki hydrogeologiczne i wody gruntowe w WPW będzie takie samo w odniesieniu do użytku ekologicznego „Torfowisko” w Szklanej Hucie oraz potencjalnego ryzyka odwodnienia w tym rejonie. Należy zauważyć, że ryzyko powstania stożka depresji lub potencjalnego odwodnienia użytku ekologicznego jest minimalne ze względu na głębokość zalegania wód gruntowych na tym obszarze, co potwierdzono przewiertem. Oddziaływanie na warunki hydrogeologiczne i wody gruntowe będzie w obu wariantach takie samo, chociaż rodzaj oddziaływań będzie różny: WPW wiąże się z wykopami otwartymi i zastosowaniem metod bezwykopowych, natomiast WPW wiąże się z wykopami punktowymi pod budowę wież. Oddziaływania związane z realizacją RWA będą istotne.

6.1.6.1.1.7. Oddziaływanie na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne dla przystosowania się do zmiany klimatu, oddziaływanie na powietrze atmosferyczne (jakość powietrza)

Można się spodziewać, że oddziaływanie na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych, w przypadku RWA będzie mniejsze ze względu na krótki czas trwania fazy budowy oraz mniejszą ilość urządzeń niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia.

6.1.6.1.1.8. Oddziaływanie na hałas otoczenia

W przypadku budowy linii napowietrznej oddziaływanie akustyczne źródeł hałasu na etapie budowy będzie nieregularne, zmieniające się codziennie ze względu na ruch urządzeń, co uniemożliwia przedstawienie rozkładu pola akustycznego reprezentatywnego przez dłuższy okres. Budowa linii będzie prowadzona z dala od terenów chronionych akustycznie w środkowym środowisku leśnym. Można się spodziewać, że oddziaływanie na hałas otoczenia w przypadku RWA będzie mniejsze ze względu na krótszy czas trwania budowy i inny rodzaj zastosowanej technologii.

6.1.6.1.2. Oddziaływanie na przyrodę i obszary chronione

6.1.6.1.2.1. Oddziaływanie na elementy biotyczne w obszarze lądowym

6.1.6.1.2.1.1. Grzyby

Główne oddziaływania w fazie budowy na grzyby będą związane z budową wykopów pod wieże i studnie kablowe linii napowietrznej, wbijaniem pali, pracami niwelacyjnymi związanymi z niwelacją terenu pod budowę abonenckiej stacji elektroenergetycznej, wież linii napowietrznej 400 kV oraz w rejonie studni kablowych. W wyniku przeprowadzonej oceny znaczenie oddziaływania oceniono jako małe.

6.1.6.1.2.1.2. Porosty

Główne oddziaływania w fazie budowy na biotę porostów będą związane z: realizacją wykopów pod wieże linii napowietrznej i studnie kablowe, wbijaniem pali, pracami niwelacyjnymi związanymi z niwelacją terenu pod budowę abonenckiej stacji elektroenergetycznej, wież linii napowietrznej 400 kV oraz w rejonie studni kablowych. W takich przypadkach nastąpi zniszczenie plechy, a w konsekwencji zniszczenie powierzchni, na której występują te gatunki. W fazie budowy w wyniku pracy maszyn budowlanych emitowane będą tlenki siarki i tlenki azotu, na które szczególnie narażone są epifityczne gatunki porostów. W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływanie uznano za istotne.



6.1.6.1.2.1.3. Mchy i wątrobowce

Ze względu na prace budowlane oraz likwidację powierzchni, na których występują te gatunki, ustalono, że będą to oddziaływania istotne.

6.1.6.1.2.1.4. Rośliny naczyniowe i siedliska przyrodnicze

W wyniku prac budowlanych prowadzonych w stałych pasach technicznych i technologicznych nastąpi likwidacja powierzchni, na których występują te gatunki, oraz zmniejszenie powierzchni płatów siedlisk. W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania te uznano za istotne.

6.1.6.1.2.1.5. Kompleksy leśne

Na trasie linii napowietrznej 220 lub 275 kV zostanie przeprowadzona trwała wycinka drzew. Łącznie maksymalna powierzchnia wycinki drzew obejmie około 60 ha. W wyniku przeprowadzonej oceny za istotne uznano oddziaływania związane z wycinką drzew, erozją gleby oraz potencjalnym zanieczyszczeniem smarami i olejami poszczególnych typów siedlisk leśnych.

6.1.6.1.2.1.6. Bezkęgowce

Ze względu na występowanie pospolitych gatunków przybrzeżnych owadów w tym rejonie oddziaływania można uznać za pomijalne i nie prowadzące do likwidacji obszaru, na którym występują te gatunki. Ponadto oddziaływania związane będą z erozją i ewentualnym zanieczyszczeniem otwartych wykopów smarami, olejami itp. – co może mieć negatywny wpływ na gniazda trzmieli.

6.1.6.1.2.1.7. Ichtyofauna

W fazie budowy nie przewiduje się oddziaływania na ichtiofaunę.

6.1.6.1.2.1.8. Herpetofauna

Podobnie jak w WPW herpetofaunę w rejonie linii alternatywnej reprezentują gatunki stosunkowo pospolite w całej Polsce. Większość z nich dobrze dostosowuje się do zmian w środowisku. W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania w odniesieniu do wycinki drzew uznano za małe i umiarkowane.

6.1.6.1.2.1.9. Ptaki

Największe oddziaływania na ptaki będą związane z budową wież WN oraz linii napowietrznej 220 lub 275 kV. Oddziaływania te będą istotne.

6.1.6.1.2.1.10. Ssaki

Większość oddziaływań w fazie budowy na ssaki będzie zbliżona do oddziaływań w WPW i będzie miała umiarkowaną lub małą skalę i małe znaczenie. Największe oddziaływanie na ssaki będzie związane z wycinką drzew i ruchem pojazdów. Oddziaływania te będą umiarkowane.

6.1.2.11.1.1.1. Oddziaływanie na obszary chronione

6.1.2.11.1.1.1.1. Oddziaływanie na obszary chronione inne niż obszary Natura 2000

Oddziaływanie w fazie budowy na nadmorski obszar chronionego krajobrazu w RWA będzie większe niż w WPW. Oddziaływanie to będzie istotne. Wynika to głównie z większej powierzchni zajętego terenu oraz



wycinki drzew przewidzianych na powierzchni pod pas terenu o szerokości 120 m na odcinku 5,2 km. Budowa linii napowietrznej będzie realizowana odcinkowo, koncentracja punktowa prac wystąpi w miejscach lokalizacji wież. Oddziaływania w fazie budowy na użytek ekologiczny „Torfowisko” w Szklanej Hucie w RWA będą większe ze względu na konieczność wzniesienia wież linii napowietrznej 10 x 8 m zakopanych do głębokości 4 m. Oddziaływania te będą istotne.

6.1.2.11.1.1.1.2. Oddziaływanie na obszary Natura 2000

Oddziaływanie w fazie budowy na specjalny obszar ochrony siedlisk Białogóra PLH220003 będzie zdecydowanie większe niż w przypadku WPW ze względu na większą zajętą powierzchnię. Planowane przedsięwzięcie spowoduje bezpośrednie zagrożenie dla siedliska 2180, tj. porośniętych lasem wydm wybrzeża atlantyckiego, kontynentalnego i borealnego. W wyniku budowy linii napowietrznej nastąpi zniszczenie siedliska 2180 na powierzchni 12 600 m². Będzie to teren trwale wylesiony bez możliwości powrotu do stanu poprzedniego. Oddziaływania planowanej inwestycji będą istotne.

6.1.2.11.1.1.1.3. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Faza budowy polegająca na wycince drzew, budowie wykopów i montażu wież, a także budowie abonenckiej stacji elektroenergetycznej i linii napowietrznej 400 kV spowoduje przestrzenną nieciągłość nadmorskiego korytarza dzikiej przyrody o znaczeniu ponadregionalnym. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne będzie większe niż w przypadku WPW. Oddziaływania planowanej inwestycji będą istotne.

6.1.2.11.1.1.1.4. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Oddziaływanie w fazie budowy na bioróżnorodność w RWA będzie większe niż w przypadku WPW ze względu na większą powierzchnię zajętą i przeznaczoną pod wycinkę drzew, co wiąże się z utratą siedlisk. Główne oddziaływania na ptaki będą wynikały z budowy wież WN oraz linii napowietrznej 220 lub 275 kV. Oddziaływanie to będzie istotne.

6.1.2.11.1.1.1.5. Oddziaływanie na walory kulturowe, zabytki oraz stanowiska i obiekty archeologiczne

W wyniku przeprowadzonej oceny nie potwierdzono oddziaływania na walory kulturowe, zabytki, ani obiekty i stanowiska archeologiczne.

6.1.2.11.1.1.1.6. Oddziaływanie na użytkowanie i zagospodarowanie obszaru lądowego oraz dobra materialne

Oddziaływanie na użytkowanie i zagospodarowanie obszaru lądowego oraz dobra materialne w RWA w fazie budowy będzie większe niż w przypadku WPW ze względu na większą powierzchnię zajętego terenu oraz większe ograniczenie leśnej funkcji turystycznej na tym obszarze.

Oddziaływanie na dobra materialne w fazie budowy będzie związane z wykorzystaniem tej samej infrastruktury drogowej co w WPW. Oddziaływanie w fazie budowy na użytkowanie i zagospodarowanie terenu oraz na dobra materialne oceniono jako istotny.

6.1.2.11.1.1.1.7. Oddziaływanie na krajobraz, w tym krajobraz kulturowy

Oddziaływanie RWA na krajobraz w fazie budowy będzie większe niż w przypadku WPW ze względu na większą zajętą powierzchnię. Czynnikiem różnicującym będzie specyficzny wygląd wysokich czterotorowych wież i linii napowietrznej. W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania uznano za istotne.



6.1.2.11.1.1.1.8. Oddziaływanie na ludność, zdrowie i warunki życia ludzi

Oddziaływanie w fazie budowy na ludność oraz zdrowie i warunki życia ludzi w RWA będzie podobne jak w WPW. Czynnikiem różnicującym dla RWA będzie większa odległość (około 420 m) od ośrodków rehabilitacyjno-wypoczynkowy dla osób niepełnosprawnych oraz krótszy czas trwania prac budowlanych. W konsekwencji oddziaływanie w fazie budowy hałasu i zanieczyszczeń na ludzi przebywających na terenie ośrodka będzie mniejsze. Znaczenie oddziaływania w fazie budowy na ludność oraz zdrowie i warunki życia ludzi oceniono jako małe.

6.1.2.12. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji planowane przedsięwzięcie w postaci linii napowietrznej 220 lub 270 kV jest praktycznie bezobsługowe. Faza eksploatacji będzie wiązała się z największymi oddziaływaniami w związku z działaniem abonenckiej stacji elektroenergetycznej i linii napowietrznej 400 kV.

6.1.2.12.1. Oddziaływanie na budowę geologiczną

Oddziaływanie na piaski eoliczne związane z trwałym wylesieniem oceniono jako negatywne i istotne, ponieważ w wyniku wylesienia mogą nastąpić procesy eoliczne.

6.1.2.12.2. Oddziaływanie na ukształtowanie i dynamikę strefy przybrzeżnej

Wylesianie wydm na pasie o szerokości około 120 m i wznoszenie masztów sieci elektroenergetycznej wiąże się z dużym prawdopodobieństwem wywołania procesów eolicznych w obrębie Wydm Lubiawskich. W wyniku zapoczątkowania takich procesów mogą wystąpić istotne zmiany charakteru rzeźby zarówno w pasie inwestycyjnym jak i na terenach sąsiednich. Oddziaływanie na ukształtowanie i dynamikę strefy przybrzeżnej dla fazy eksploatacji RWA oceniono jako istotne.

6.1.2.12.3. Oddziaływanie na gleby

Oddziaływanie związane z trwałym wylesieniem dotyczy wszystkich rodzajów gleb. Znaczenie oddziaływania oceniono jako istotne w przypadku słabo zagospodarowanych gleb, na których obszarze w wyniku procesu wylesiania może dojść do zainicjowania procesu eolicznego i zniszczenia cienkiej pokrywy glebowej. W przypadku gruntów hydrogenicznych (torfu) oddziaływanie oceniono jako umiarkowanie pozytywne.

6.1.2.12.4. Oddziaływanie na dostęp do surowców i złóż

Ponieważ planowane przedsięwzięcie znajduje się w odległości większej niż 4 km od najbliższego złoża, w fazie eksploatacji nie przewiduje się oddziaływań na złoża.

6.1.2.12.5. Oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych i gruntowych

W wyniku oceny oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych i gruntowych określono jako niskie, lokalne i istotne w stosunku do potencjalnego zanieczyszczenia stawów w granicach użytku ekologicznego „Torfowisko” w Szklanej Hucie.

6.1.2.12.6. Oddziaływanie na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne dla przystosowania się do zmiany klimatu, oddziaływanie na powietrze atmosferyczne (jakość powietrza)

W fazie eksploatacji nie przewiduje się oddziaływań planowanej inwestycji na klimat. Ponadto nie wystąpią emisje gazów cieplarnianych ani oddziaływania istotne dla przystosowania się do zmiany klimatu.



6.1.2.12.7. Oddziaływanie na hałas otoczenia

Uzyskane wyniki obliczeń jednoznacznie wskazują, że niezależnie od napięcia linii (220 lub 275 kV) i rodzaju zastosowanych przewodów fazowych dopuszczalna wartość poziomu dźwięku przyjęta dla terenów mieszkalnych (45 dB) nie zostanie przekroczona w żadnym miejscu poniżej linii czterotorowej i w jej sąsiedztwie. W ramach RWA zostanie wybudowana abonencka stacja elektroenergetyczna, której funkcjonowanie wiąże się z emisją hałasu. Jak pokazało modelowanie, we wszystkich punktach obserwacji na granicy planowanej zabudowy mieszkaniowej nie zostaną przekroczone limity hałasu dla zabudowy jednorodzinnej w porze nocnej (40 dB) i dziennej (50 dB). Oddziaływania na hałas otoczenia uznano za mało istotne.

6.1.2.12.8. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Oddziaływania pól elektromagnetycznych w fazie eksploatacji dla czterotorowej linii napowietrznej ze względu na możliwość przekroczenia dopuszczalnej wartości natężenia pola elektrycznego będą znaczące. Oddziaływanie pola elektromagnetycznego w przypadku dwóch jednorodnych linii napowietrznych 400 kV w RWA będzie takie samo jak w WPW.

6.1.2.12.9. Oddziaływanie na przyrodę i obszary chronione

6.1.2.12.9.1. Oddziaływanie na elementy biotyczne w obszarze lądowym

6.1.2.12.9.1.1. Grzyby

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia potencjalne oddziaływania na biotę grzybów i porostów będą takie same jak w przypadku WPW. Czynnikiem różnicującym będzie większa powierzchnia gruntów trwale wylesionych. Znaczenie tych oddziaływań będzie niewielkie.

6.1.2.12.9.1.2. Porosty

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia potencjalne oddziaływania na biotę porostów będą takie same jak w przypadku WPW. Czynnikiem różnicującym będzie większa powierzchnia gruntów trwale wylesionych. Znaczenie tych oddziaływań będzie niewielkie.

6.1.2.12.9.1.3. Mchy i wątrobowce

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia potencjalne oddziaływania na mchy i wątrobowce będą takie same jak w przypadku WPW. Czynnikiem różnicującym będzie większa powierzchnia gruntów trwale wylesionych.

6.1.4.2.9.1.4 Rośliny naczyniowe i siedliska przyrodnicze

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia potencjalne oddziaływania na rośliny naczyniowe i siedliska przyrodnicze będą takie same jak w przypadku WPW. Czynnikiem różnicującym będzie większa powierzchnia gruntów trwale wylesionych. Znaczenie tych oddziaływań będzie niewielkie.

6.1.4.2.9.1.5 Kompleksy leśne

Trasa linii napowietrznej 220 lub 275 kV będzie związana z trwałym wylesieniem w pasie technicznym o szerokości około 70 m i długości około 5,2 km obejmuje powierzchnię maksymalnie 35 ha, a w pasie technologicznym o szerokości 25 m od zewnętrznych linii napowietrznych i długości około 5,2 km obejmuje powierzchnię maksymalnie około 25 ha. Trasa doziemnych linii kablowych w stałym pasie technicznym przebiegać będzie przez 57 działek leśnych należących do RDLP w Gdańsku. Na tym terenie dominują bory świeże (62%) oraz bory mieszane świeże (13%) z dominacją sosny. Ponad 66% powierzchni lasów zajmują lasy



gospodarcze. Występują tu również następujące kategorie lasów ochronnych: lasy glebochronne i wodochronne. Zgodnie z planem ochrony środowiska na lata 2014-2023 Nadleśnictwa Choczewo (RDLP w Gdańsku) powierzchnia Nadleśnictwa Choczewo wynosi 17 572 ha. Trwałe wylesianie będzie miało zasięg lokalny. Utrata zasobów leśnych dla całego Nadleśnictwa Choczewo wyniesie 0,35%. Oddziaływania planowanego przedsięwzięcia związane z wycinką lasu będą istotne.

6.1.4.2.9.1.6 Bezkřęgowce

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia potencjalne oddziaływania na faunę bezkręgowców będą takie same jak w przypadku WPW i mogą być związane ze zniszczeniem siedlisk i mikrosiedlisk w wyniku prac konserwacyjnych. Czynnikiem różnicującym będzie większa powierzchnia gruntów trwale wylesionych. Znaczenie tych oddziaływań będzie niewielkie.

6.1.4.2.9.1.7 Ichtiofauna

W fazie eksploatacji nie przewiduje się oddziaływań na ichtiofaunę.

6.1.4.2.9.1.8 Herpetofauna

Przestrzeń na całej długości inwestycji będzie zdominowana przez wieże i linie WN. Spowoduje to długotrwałe umiarkowane oddziaływania, gdyż nie będzie znacząco negatywne dla płazów i gadów. Zwierzęta będą mogły dostosować się do nowej przestrzeni. Znaczenie tych oddziaływań będzie niewielkie.

6.1.4.2.9.1.9 Ptaki

W fazie eksploatacji przestrzeń na całej długości inwestycji będzie zdominowana przez wieże i linie WN. Mogą one powodować kolizje ptaków z liniami napowietrznymi i trwałą fragmentację siedliska. W przypadku ptaków migrujących oddziaływanie będzie miało również skalę kontynentalną.

6.1.4.2.9.1.10 Ssaki

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia potencjalne oddziaływania na ssaki będą takie same jak w przypadku WPW i mogą powodować niepokoje zwierząt w wyniku prac konserwacyjnych. Po zakończeniu fazy budowy teren będzie podlegał procesowi sukcesji ekologicznej, powstaną nowe siedliska, które będą wykorzystywane przez zwierzęta, co złagodzi skutki transformacji i fragmentacji terenu. W perspektywie długoterminowej przedsięwzięcie nie będzie generowało negatywnych oddziaływań na ssaki.

6.1.4.2.10 Oddziaływanie na obszary chronione

6.1.4.2.10.1 Oddziaływanie na obszary chronione inne niż obszary Natura 2000

Nadmorski obszar chronionego krajobrazu

Oddziaływanie w fazie eksploatacji linii napowietrznej 220 lub 275 kV w znacznym stopniu wpłynie na krajobraz chronionego krajobrazu w ramach nadmorskiego obszaru chronionego. Faza eksploatacji związana z koniecznością utrzymania trwałego wylesiania w pasie o szerokości 120 m na długości około 5,2 km spowoduje powstanie pustej przestrzeni zdominowanej przez sylwetkę wież czterotorowych. Pozostałe oddziaływania w fazie eksploatacji dotyczyć będą głównie ptaków. Oddziaływanie w fazie eksploatacji na nadmorski obszar chronionego krajobrazu będzie większe niż w przypadku WPW. Oddziaływania te będą istotne.

Użytek ekologiczny „Torfowisko” w Szklanej Hucie

Baltic Power SP. Z O.O. | ul. Bielańska 12 | 00-085 Warszawa | tel: (+48 22) 778 01 88 | fax: (+48 24) 367 70 00

Zarejestrowana w Warszawie – Krajowy Rejestr Sądowy pod numerem KRS 400905



Oddziaływanie na użytek ekologiczny „Torfowisko” w Szklanej Hucie w RWA będzie takie samo jak w przypadku WPW i będzie ograniczone do oddziaływań związanych z pracami konserwacyjnymi. Oddziaływania te będą istotne. Nie wystąpią oddziaływania na użytek ekologiczny „Źródlika Bezimiennej”.

6.1.4.2.10.2 Oddziaływanie na obszary Natura 2000

Planowane przedsięwzięcie będzie stanowić bezpośrednie zagrożenie dla siedliska 2180 „Porośnięte lasem wydmy wybrzeża atlantyckiego, kontynentalnego i borealnego”, które podlegają ochronie w granicach specjalnego obszaru ochrony „Białogóra” (BLH220003). W wyniku budowy linii napowietrznej nastąpi zniszczenie siedliska 2180 na powierzchni 12 600 m². Będzie to teren trwale wylesiony bez możliwości powrotu do stanu poprzedniego. Oddziaływanie to będzie istotne.

6.1.4.2.11 Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Planowane przedsięwzięcie przecina nadmorski korytarz ekologiczny o skali ponadregionalnej. Stworzenie wylesionej przestrzeni z dominującymi wieżami czterotorowymi przerwie ciągłość przestrzenną nadmorskiego korytarza dzięki przyrodzie w pasie o szerokości 120 m i długości 5,2 km. Oddziaływania te będą istotne.

Lokalizacja trasy przelotów wędrownych przez Morze Śródziemne stwarza ryzyko wysokiej śmiertelności ptaków w wyniku kolizji z planowaną linią WN. W przypadku ptaków migrujących oddziaływanie będzie miało również skalę kontynentalną. Będzie to znaczące oddziaływanie o zasięgu transgranicznym.

6.1.4.2.12 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Oddziaływanie na bioróżnorodność można uznać za istotny, gdyż ptaki mogą wpadać na linię napowietrzną.

6.1.4.2.13 Oddziaływanie na walory kulturowe, zabytki oraz stanowiska i obiekty archeologiczne

W fazie eksploatacji nie wystąpią oddziaływania na walory kulturowe, zabytki oraz stanowiska i obiekty archeologiczne ze względu na znaczną odległość od nich.

6.1.4.2.14 Oddziaływanie na użytkowanie i zagospodarowanie obszaru lądowego oraz dobra materialne

Konieczność utrzymania trwałego wylesienia w związku z eksploatacją śródlądowej linii napowietrznej będzie miało istotne oddziaływanie na wykorzystanie i zagospodarowanie terenu.

6.1.4.2.15 Oddziaływanie na krajobraz, w tym krajobraz kulturowy

Linia napowietrzna 220 kV lub 275 kV będzie nowym, liniowym elementem krajobrazu w środowisku śródlądowym. Ingerencja w krajobraz będzie znacząca.

6.1.4.2.16 Oddziaływanie na ludność, zdrowie i warunki życia ludzi

Najważniejsze uciążliwości związane z funkcjonowaniem omawianej inwestycji to emisja hałasu i promieniowania elektromagnetycznego z linii napowietrznej 220 kV lub 275 kV. Oddziaływania te będą istotne.

6.1.4.3 Faza likwidacji

Przewiduje się całkowite usunięcie linii napowietrznej 220 kV lub 275 kV. W tym momencie oddziaływania, które wystąpią, będą odwrotne do fazy budowy.



6.1.4.3.1 Ocena oddziaływania na obszary Natura 2000

Ocena wstępna

Podstawowym celem ochrony obszarów Natura 2000 jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla których ochrony obszary te wyznaczono.

Przedsięwzięcie MFW Baltic Power nie jest bezpośrednio związane ani konieczne do zarządzania obszarami Natura 2000, jednak wynika z niego konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na te obszary w celu ustalenia, czy przedsięwzięcie może oddziaływać na obszary chronione Natura 2000 oraz jaka jest odległość obszaru chronionego od obszaru realizacji przedsięwzięcia i zasięg potencjalnych oddziaływań. Obszar MFW Baltic Power znajduje się poza obszarami europejskiej sieci Natura 2000. W związku z tym przy określaniu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000 przyjęto oddziaływania wykraczające poza obszar MFW Baltic Power, tj.: (i) zwiększone stężenie zawiesiny w wodzie i jej sedymentacja, (ii) hałas podwodny oraz (iii) zaburzenia przestrzeni.

W wyniku wstępnej oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000, biorąc pod uwagę zasięgi i charakter oddziaływań, zarówno MFW Baltic Power, jak i oddziaływania skumulowanego z oddziaływaniami z innych przedsięwzięć wskazano, że żaden z obszarów Natura 2000 nie znajduje się w zasięgu oddziaływań: (i) zwiększone stężenie zawiesiny w wodzie i jej sedymentacja oraz (ii) hałas podwodny. Brak tych oddziaływań dotyczy w szczególności przedmiotów ochrony (gatunków i siedlisk) na obszarach, dla których ustanowiono ochronę.

Właściwa ocena oddziaływania MFW Baltic Power na obszary Natura 2000 obejmowała aspekt związany z prawdopodobnym oddziaływaniem spowodowanym zaburzeniem przestrzeni powietrznej nad obszarem zabudowy MFW Baltic Power w kontekście integralności obszaru Przybrzeżne Wody Bałtyku (PLB990002) oraz spójności sieci Natura 2000.

Ocena właściwa

Fazę eksploatacji MFW Baltic Power uwzględniono w ocenie właściwej ze względu na fakt, iż przestrzeń powietrzna nad obszarami morskimi będzie zajęta przez turbiny wiatrowe i stacje elektroenergetyczne, tworząc największe oddziaływanie w stosunku do pozostałych faz inwestycji.

W kontekście ochrony populacji ptaków morskich w ramach sieci Natura 2000 ważne cechy obszarów Ławica Słupska (PLC990001) i Przybrzeżne Wody Bałtyku (PLB990002) to: (i) lokalizacja tych obszarów wzdłuż trasy migracji ptaków, (ii) odpowiednie warunki siedliska oraz (iii) dostępność tych obszarów dla populacji zimujących ptaków i ptaków odpoczywających podczas migracji.

Wprawdzie dostępność obszaru MFW Baltic Power dla populacji ptaków zimujących i odpoczywających podczas migracji i będących przedmiotami ochrony w sąsiednich obszarach Natura 2000 zostanie ograniczona, to jednak oddziaływanie to oceniono jako pomijalne dla lodówki i mewy srebrzystej, natomiast dla nurnika i markaczki oddziaływanie to nie wystąpi. Ponadto istnienie korytarzy (obszarów wolnych od zabudowy) na zachód i wschód od obszaru zabudowy MFW oraz pomiędzy MFW Baltica 2 a MFW Baltica 3 znacznie zwiększy możliwość przelotu ptaków migrujących w obrębie morskich farm wiatrowych na tym obszarze.



Wyniki właściwej oceny oddziaływania MFW Baltic Power na gatunki ptaków będących przedmiotami ochrony na obszarach Ławica Słupska (PLC990001) i Przybrzeżne Wody Bałtyku (PLB990002), na integralność obszaru Przybrzeżne Wody Bałtyku (PLB990002) oraz spójność sieci Natura 2000 **można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie zarówno w WPW, jak i w RWA nie spowoduje znaczących oddziaływań na analizowane obszary Natura 2000.**

7. Oddziaływania skumulowane planowanego przedsięwzięcia (z uwzględnieniem istniejących, zrealizowanych i planowanych przedsięwzięć i działań)

W ocenie skumulowanych oddziaływań realizacji MFW Baltic Power w związku z innymi przedsięwzięciami uwzględniono inwestycje już zrealizowane oraz inwestycje, które są w trakcie realizacji lub są planowane. W przypadku przedsięwzięć na etapie planowania uwzględniono przedsięwzięcia, dla których wydano decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach.

Obecnie żadne inne przedsięwzięcia realizowane lub planowane na obszarze MFW Baltic Power nie mogą powodować oddziaływań skumulowanych. Ze względu na prawidłowe i bezpieczne funkcjonowanie tego przedsięwzięcia realizacja MFW we wszystkich fazach uniemożliwia prowadzenie innych działań na tym samym obszarze. W związku z tym oddziaływania, które mogą się kumulować z oddziaływaniami MFW Baltic Power, będą miały swoje źródło poza jej obszarem.

7.1. Istniejące, realizowane i planowane przedsięwzięcia wraz z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach

Na polskich obszarach morskich jest obecnie realizowanych lub planowanych wiele przedsięwzięć związanych z wydobywaniem węgłowodórów i gazu spod dna. Odległość od MFW Baltic Power oraz różna specyfika tych przedsięwzięć sugerują, że podczas ich realizacji nie mogą wystąpić oddziaływania skumulowane.

Obecnie dziewięć przedsięwzięć związanych z budową MFW i infrastruktury przyłączeniowej otrzymało decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, co wskazuje, że faza budowy może rozpocząć się w ciągu kilku lat. Przedsięwzięcia te znajdują się jednak na różnych etapach zaawansowania, w związku z czym nie są znane terminy rozpoczęcia prac budowlanych i ich szczegółowe harmonogramy. Istnieje niewielkie prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych w fazie budowy ze względu na czasowe ograniczenie samych oddziaływań i może mieć miejsce jedynie w przypadku prowadzenia jednoczesnych lub krótkotrwałych prac o tym samym charakterze.

Po zakończeniu faz budowy rozpoczną się fazy eksploatacji poszczególnych MFW. Przewiduje się, że początek fazy eksploatacji spowoduje potencjalnie największe skumulowane oddziaływanie wynikające z kumulacji poszczególnych oddziaływań wskazanych w ramach tej fazy inwestycji.

W przypadku faz likwidacji MFW nieznaną jest obecnie zarówno czas, jak i skala ich realizacji. Przy założonej żywotności MFW fazy likwidacji rozpoczną się za kilkadziesiąt lat. Oddziaływania na środowisko związane z tą fazą będą się różnić i będą znacznie mniejsze niż w przypadku fazy budowy i eksploatacji. W miarę usuwania konstrukcji nadwodnych przestrzeń będzie stopniowo zwalniana aż do przywrócenia jej do stanu pierwotnego.



7.2. Rodzaje oddziaływań mogących powodować oddziaływania skumulowane

Na polskich obszarach morskich mogą wystąpić oddziaływania skumulowane MFW Baltic Power z innymi przedsięwzięciami realizowanymi, jeżeli działania generujące podobne oddziaływania będą prowadzone jednocześnie. W przypadku oddziaływań zakwalifikowanych jako chwilowe jednoczesną realizację tych samych działań przez różnych inwestorów należy uznać za rzadki przypadek. Oddziaływania zidentyfikowane jako lokalne nie spowodują oddziaływań skumulowanych, gdyż w większości przypadków ich zasięg nie przekroczy obszaru MFW Baltic Power.

Do oddziaływań MFW Baltic Power mogących powodować oddziaływania skumulowane z innymi przedsięwzięciami (inne MFW: Bałtyk III, Bałtyk II, Baltica 2 i Baltica 3) zalicza się te spowodowane przez: (i) hałas podwodny, (ii) wzrost stężenia i sedymentacji zawiesiny oraz (iii) zaburzenia przestrzeni, w tym w zakresie bariery dla swobodnego przemieszczania się ptaków, zaburzenia krajobrazu oraz zakłócenia w pracy radaru i ograniczenia rybołówstwa. Pierwsze dwa wskazane oddziaływania wystąpią w fazie budowy, natomiast trzecie w fazie eksploatacji.

7.3. Ocena oddziaływań skumulowanych

7.3.1. Hałas podwodny

Zasięg oddziaływania hałasu jest dla poszczególnych jednostek pływających relatywnie niewielki, jednak w przypadku dwóch lub więcej źródeł hałasu wynikających z jednoczesnej realizacji podobnych przedsięwzięć wzrost poziomu hałasu może być znaczny, szczególnie na obszarze pomiędzy nimi. Chociaż hałas generowany przez statki wykorzystywane do budowy i eksploatacji planowanych przedsięwzięć zwiększa hałas w środowisku, ma niewielki zasięg, który jest istotny jedynie w odległości kilkuset metrów od źródła dźwięku. Skala i zasięg tego oddziaływania wzrasta jednak wraz z liczbą statków zaangażowanych w budowę wszystkich planowanych połączeń kablowych, stąd hałas wzrasta na większym obszarze, a czas trwania oddziaływania jest dłuższy. Kumulacja hałasu podwodnego może spowodować rozprzestrzenienie się tego zjawiska na większy akwen niż w przypadku działań prowadzonych przez jednego inwestora.

Biorąc pod uwagę specyfikę fazy budowy inwestycji, w tym jej liniowy charakter, oraz postęp prac, zwiększone poziomy hałasu podwodnego wystąpią na akwenach wokół pracujących jednostek pływających, jednocześnie odciążając obszary, na których kabel już zakopano lub ułożono na dnie. Ze względów bezpieczeństwa operacji podwodnych statki służące do układania i zakopywania kabli będą musiały pracować w znacznych odległościach od siebie, co dodatkowo ograniczy możliwość kumulacji hałasu podwodnego.

Biorąc pod uwagę powyższe, w tym istotną możliwość unikania przez ssaki morskie i ryby obszarów morskich charakteryzujących się czasowo zwiększonym poziomem hałasu podwodnego, można przyjąć, że to skumulowane oddziaływanie będzie miało charakter krótkotrwały (w kontekście całej południowej części obszarów zabudowy morskiej infrastruktury przyłączeniowej), lokalny, a jego znaczenie będzie umiarkowane. W przypadku hałasu podwodnego wyniki różnych możliwych scenariuszy dotyczących jednoczesnego palowania wskazują, że oddziaływania te w żadnym wypadku nie będą znaczące, pod warunkiem że na wszystkich obszarach MFW prowadzone będą tylko dwie równoległe operacje palowania.



7.3.2. Wzrost stężenia i sedymentacji zawiesiny

Wyniki modelowania rozprzestrzeniania się zawiesiny w wyniku prac związanych z układaniem i zakopywaniem kabli wskazują, że przewiduje się krótkotrwałe zmiany zarówno pod względem wzrostu zawartości zawiesiny w toni wodnej, jak i ich sedymentacji na dnie.

Na północnych trasach infrastruktury przesyłowej odległości pomiędzy obszarami, na których prowadzone będą prace są tak duże, że nawet przy równoczesnym prowadzeniu prac nie spowodują kumulacji wzrostu zawartości zawiesiny w toni wodnej ani kumulacji sedymentacji na dnie.

Sytuacja może być inna w południowej części obszarów zabudowy morskiej infrastruktury przyłączeniowej. Maksymalna szerokość korytarza, w którym planuje się układanie kabli wszystkich trzech inwestorów, wynosi około 3,4 km. W przypadku prowadzenia prac jednocześnie prawdopodobne jest kumulowanie się oddziaływań w zasięgu oddziaływania, w szczególności przy wzroście stężenia zawiesiny w toni wodnej. W zależności od wyboru metody zakopywania kabla warunki hydrodynamiczne panujące podczas prac oraz rodzaj osadów dennych mogą trwać do kilkudziesięciu godzin (w przypadku metody wykopów z przepływem masowym) od momentu ingerencji w dno. Po rekonesansie geologicznym warunki gruntowe mogą umożliwić zastosowanie technologii płuzenia, w której obszar naruszenia struktury gruntowej jest mniejszy, a ilość zawieszonych osadów jest znacznie mniejsza niż dla metod analizowanych w niniejszym raporcie.

Biorąc pod uwagę różne etapy rozwoju przedsięwzięć poszczególnych inwestorów, ewentualne dostawy morskich kabli elektroenergetycznych oraz zlecenie zaangażowania specjalistycznych statków i urządzeń wykorzystywanych podczas zakopywania kabli, mało prawdopodobne jest, aby przedsięwzięcia te były realizowane jednocześnie. Ponadto inwestorzy będą wykonywać swoje prace w różny sposób w zależności od bezpieczeństwa operacji podwodnych na morzu oraz wyznaczenia stref bezpieczeństwa wokół obszarów, na których będą prowadzone prace. Zatem pomimo teoretycznej możliwości kumulacji oddziaływań związanych ze wzrostem stężenia zawiesiny w toni wodnej i ich późniejszą sedymentacją rzeczywista kumulacja będzie zjawiskiem krótkotrwałym, odwracalnym i lokalnym, a znaczenie tego oddziaływania będzie co najwyżej umiarkowane.

Wyniki modelowania oddziaływania zawiesiny na środowisko morskie wskazują również, że roboty czerpalne prowadzone jednocześnie w dwóch miejscach instalacji fundamentów oddalonych od siebie o 3 km nie wpływają na siebie wzajemnie pod względem wzajemnego oddziaływania zawiesiny przy wykonywaniu prac w gruntach niespoistych, a w przypadku gruntów spoistych wykazują minimalne oddziaływanie.

7.3.3. Hałas

W wyniku realizacji dwóch przedsięwzięć na obszarze lądowym, tj. abonenckiej stacji elektroenergetycznej MFW Baltic Power oraz stacji elektroenergetycznej PSE, prawdopodobne jest kumulowanie się oddziaływań dotyczących hałasu, zarówno w fazie budowy, jak i eksploatacji.

Prace budowlane dla stacji elektroenergetycznej PSE planowane są na sierpień 2023-maj 2026 r. i mogą wystąpić na odcinku drogi dojazdowej od Osiek Lęborskich do stacji elektroenergetycznej. Budowa stacji elektroenergetycznej PSE, a także infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power wiązać się będzie z eksploatacją maszyn i urządzeń wykorzystywanych w pracach budowlanych, tj. koparek, spychaczy, urządzeń do podnoszenia, równiarek samojezdnych oraz pojazdów transportujących materiały budowlane – samochodów



ciężarowych samowyladowczych. Jak wskazano w bazie danych do prognozowania hałasu na placach budowy i terenach otwartych opracowanej przez Wydział ds. Środowiska, Żywności i Obszarów Wiejskich (DEFRA) [154], typowy poziom hałasu w odległości 10 m od jego źródła wynosi około 70–85 dB.

Chociaż faza budowy charakteryzuje się stosunkowo wysoką emisją hałasu do środowiska, należy zauważyć, że jej czas trwania ma charakter epizodyczny, będzie się szybko rozwijał, kumulacja oddziaływań nastąpi przez krótki czas i będzie miała charakter lokalny, a po zakończeniu środowisko akustyczne powróci do stanu naturalnego. Kumulacja oddziaływań związanych z emisją hałasu może zatem wynikać ze zwiększonego natężenia ruchu pojazdów zaangażowanych w prace budowlane i transport materiałów. W ramach raportów OOŚ obliczono skumulowany poziom dźwięku dla fazy eksploatacji planowanej stacji elektroenergetycznej abonenckiej i stacji elektroenergetycznej PSE. Dane akustyczne dotyczące stacji elektroenergetycznej wprowadzono do programu obliczeniowego na podstawie karty informacyjnej przedsięwzięcia pn. „Budowa stacji elektroenergetycznej 400 kV Choczewo” [187]. Do programu wprowadzono 32 źródła hałasu o poziomie mocy akustycznej 64,1 dB wraz z zabudowanymi elementami układów szyn zbiorczych i odcinkami linii odpywowych (zgodnie z założeniami projektowymi) na wysokości 14 m.

Z przeprowadzonych obliczeń poziomów hałasu wynika, że we wszystkich punktach obserwacji na granicy planowanej zabudowy mieszkaniowej nie zostaną przekroczone limity hałasu dla zabudowy jednorodzinnej w porze nocnej (40 dB) i dziennej (50 dB). Poziomy dźwięku ustalone dla pory nocnej i dziennej na terenie najbliższej zabudowy chronionej, w tym planowanej i istniejącej zabudowy mieszkaniowej, również nie zostaną przekroczone w sytuacji jednoczesnej pracy obu stacji, tj. abonenckiej stacji elektroenergetycznej Baltic Power Sp. z o.o. oraz stacji elektroenergetycznej PSE Choczewo.

W związku z powyższym oddziaływanie skumulowane w zakresie hałasu na etapie eksploatacji stacji elektroenergetycznej Baltic Power Sp. z o.o. i stacji elektroenergetycznej PSE uznano za mało istotne.

7.3.4. Zaburzenia przestrzeni

7.3.4.1. Tworzenie bariery fizycznej

W obrębie MFW Baltic Power oraz na pozostałych MFW nastąpi częściowe, długoterminowe ograniczenie wykorzystania przestrzeni powietrznej. Znaczące odległości pomiędzy poszczególnymi konstrukcjami MFW a obszarami niezabudowanymi pomiędzy MFW spowodują, że zaburzenie przestrzeni nie będzie ciągłe i jednolite. Nierówności te wystąpią również w obrębie konstrukcji turbin wiatrowych, a największe zaburzenie przestrzeni wystąpi w zasięgu pracy wirnika, tj. ponad 20 m nad powierzchnią wody.

Wyniki oceny oddziaływania skumulowane na gatunki ptaków migrujących wskazują, że w większości przypadków znaczenie tego oddziaływania będzie pomijalne, a nieistotne będzie tylko w przypadku lodówki i markaczki.

7.3.4.2. Zaburzenia krajobrazu

Zaburzenia krajobrazu w przypadku oddziaływania skumulowane związane z jednoczesną pracą MFW zależą od warunków pogodowych – widoczności i krzywizny Ziemi. Podobnie jak w przypadku nieskumulowanym oddziaływanie oceniono jako pomijalne, choć różni się ono w zależności od odległości obserwatora od MFW.



7.3.4.3. Zakłócenia w pracy systemów wykorzystujących pole elektromagnetyczne

Konieczność prowadzenia działań mających na celu kompensację zakłóceń w pracy systemów wykorzystujących pola elektromagnetyczne wskazuje, że oddziaływanie MFW Baltic Power i innych MFW na te systemy należy uznać jedynie za hipotetyczne i które w rzeczywistości nie wystąpią.

7.3.4.4. Rybołówstwo

Rozwój energetyki wiatrowej spowoduje zmianę wykorzystania przestrzeni morskiej przez dotychczasowych użytkowników, w szczególności w kontekście rybołówstwa.

Obecność konstrukcji nadwodnych spowoduje dwa możliwe rodzaje oddziaływań wynikające z ograniczeń przestrzennych, w tym niemożność prowadzenia połowów w obrębie MFW oraz konieczność omijania MFW w drodze do i z łowisk zlokalizowanych na północ od MFW. W przypadku infrastruktury przesyłowej w jej bezpośrednim sąsiedztwie połowy, w szczególności włokami dennymi, również nie będą możliwe.

Przemieszczanie się jednostek rybackich wykorzystujących narzędzia denne może powodować konflikty z dotychczasowymi użytkownikami łowisk, na których zwiększy się liczba używanych narzędzi połowowych. Nie należy spodziewać się nadmiernego zagęszczenia sieci stawnych po przesunięciu nakładu z obszaru zajętego przez MFW. W związku z powyższym skumulowane negatywne oddziaływanie przeniesienia floty rybackiej można uznać za nieistotne.

Powstanie bariery swobodnego przepływu jednostek rybackich stanowić będzie negatywne oddziaływanie obecności MFW w sąsiednich lokalizacjach. Lokalizacja innych farm wiatrowych, od strony wschodniej i zachodniej w stosunku do MFW Baltic Power, bez wyznaczenia korytarza nawigacyjnego dla jednostek pływających, wydłuży trasę jednostek rybackich do produktywnych łowisk zlokalizowanych na północ od MFW w rejonie Rynny Słupskiej. Może to spowodować dodatkowe koszty, głównie dla jednostek rybackich stacjonujących w portach Ustka i Łeba, ze względu na wzrost ilości paliwa i wydłużony czas przybycia na łowisko.

Znaczenie skumulowanego negatywnego oddziaływania związanego z wydłużeniem trasy jednostek rybackich na łowiska należy uznać za umiarkowane. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na rybołówstwo pomiędzy MFW należy pozostawić korytarze nawigacyjne o szerokości niezbędnej do utrzymania bezpieczeństwa żeglugi. W takim przypadku znaczenie skumulowane oddziaływania inwestycji na rybołówstwo można uznać za nieistotne. Innym rozwiązaniem może być dopuszczenie tranzytu jednostek rybackich przez Obszar MFW Baltic Power, jednak każde z tych rozwiązań pozostaje w gestii właściwego dyrektora Urzędu Morskiego.

8. Oddziaływanie transgraniczne

Obszar MFW Baltic Power znajduje się w polskiej WSE. Odległości tego obszaru od granic WSE innych krajów są następujące: (i) ponad 58 km od szwedzkiej WSE, (ii) 100 km od duńskiej WSE, (iii) ponad 85 km od rosyjskiej WSE i ponad 189 km od niemieckiej WSE. Obszar zabudowy inwestycji polegającej na budowie infrastruktury przyłączeniowej znajduje się w odległości co najmniej około 117 km od granicy lądowej Polski oraz około 61,5 km od granicy morskiej, tj. od polskiej Wyłącznej Strefy Ekonomicznej. Biorąc pod uwagę lokalizację, skalę i sposób realizacji planowanej inwestycji, nie przewiduje się, aby jej realizacja skutkowałą oddziaływaniami transgranicznymi na większość elementów środowiska na żadnym etapie. Wyjątkiem jest stwierdzone negatywne oddziaływanie na ptaki podejmujące wędrówkę wzdłuż trasy wschodnioatlantyckiej.



Prawie wszystkie gatunki przelatujące przez ten Obszar MFW Baltic Power to ptaki pokonujące duże odległości pomiędzy lęgówiskami a zimowiskami lub ptaki przemieszczające się lokalnie. Oznacza to, że efekt bariery i ryzyko kolizji dotyczą ptaki, które spędzają co najmniej część swojego życia w północno-zachodniej Rosji i Skandynawii. Dodatkowo niektóre gatunki narażone na oddziaływanie znajdują się w Załączniku I dyrektywy ptasiej lub są objęte programem obszarów chronionych Natura 2000 w krajach sąsiednich, a zatem oddziaływania MFW Baltic Power mogą wpływać na liczebność ptaków na tych obszarach chronionych.

Badania przeprowadzone w ramach badania ptaków migrujących wskazują, że oddziaływania efektu bariery i kolizji dla zdecydowanej większości gatunków uznano za pomijalne i nieistotne. Znaczenie efektu bariery na poziomie pojedynczej MFW oceniono jako pomijalne dla wszystkich gatunków. Oddziaływanie transgraniczne uznano za co najwyżej mało ważne.

Znaczenie oddziaływania kolizji na żurawia oceniono jako umiarkowane. Nie wpłynie to na populację gniazdujących i zimujących żurawi w innych państwach bałtyckich. Podczas okresowych wyłączeń poszczególnych turbin wiatrowych w trakcie intensywnego przelotu żurawi znaczenie oddziaływania ryzyka kolizji na ten gatunek oceniono co najwyżej jako nieistotne. Przewidywana śmiertelność wynikająca z kolizji nie będzie stanowiła zagrożenia dla populacji, która będzie w stanie skompensować osobniki utracone w wyniku oddziaływania inwestycji. W przypadku większej liczby MFW na tym obszarze Bałtyku skumulowana śmiertelność teoretycznie może przekroczyć próg śmiertelności (1887 osobników rocznie) pozwalający utrzymać populację w dobrym stanie, ale będzie to uzależnione od działań minimalizujących stosowanych w innych inwestycjach w sąsiedztwie MFW Baltic Power. Zastosowanie systemu wyłączania elementów MFW Baltic Power pozwoli zminimalizować wpływ tej inwestycji na migrację żurawi.

Obszar MFW jest miejscem okresowej (zimowego) koncentracji lodówki, uhli, alki i mewy srebrzystej, a także nurnika w okresie letnim. Najbliższy obszar Natura 2000 Przybrzeżne Wody Bałtyku jest ważnym zimowiskiem lodówki i uhli. Można założyć, że ptaki pojawiające się na obszarze planowanej inwestycji pochodzą z tego terenu. W porównaniu z populacjami bałtyckimi liczebność populacji lodówki, uhli i alki w Obszarze MFW Baltic Power jest niewielka. Brak jest danych o liczebności populacji bałtyckiej mewy srebrzystej, jednak występowanie tego gatunku jest silnie uzależnione od działalności rybackiej. Nie przewiduje się oddziaływań transgranicznych MFW Baltic Power.

Należy pozostawić niezabudowaną przestrzeń pomiędzy obszarami MFW jako działanie minimalizujące. Pozwoli to na zachowanie ciągłości szlaków migracyjnych pomiędzy zimowiskami i zminimalizuje oddziaływanie transgraniczne w kontekście oceny skumulowanej dotyczącej ptaków morskich.

9. Analiza i porównanie rozważanych wariantów i wariantu najkorzystniejszego dla środowiska

Biorąc pod uwagę wydane pozwolenie na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń dla MFW Baltic Power, niezasadne byłoby analizowanie innego wariantu lokalizacyjnego planowanej inwestycji. W związku z tym uwzględniono zarówno WPW, jak i RWA dla tego samego obszaru.

Różnice pomiędzy WPW a RWA opierały się na istniejących i wykonalnych w najbliższych latach rozwiązaniach technologicznych, wynikających z intensywnego rozwoju MEW. Maksymalna moc zainstalowana MFW Baltic



Power, tj. 1200 MW, została przyjęta jako parametr graniczny w obu rozpatrywanych wariantach. Dzięki zastosowaniu turbin wiatrowych o większej mocy możliwe staje się zatem wybudowanie mniejszej liczby turbin wiatrowych.

Do analiz RWA zakłada turbiny wiatrowe o mocy 5 MW. Biorąc pod uwagę maksymalną moc zainstalowaną MFW Baltic Power, w tym wariantcie należałoby wybudować 240 turbin wiatrowych. Przy założonej w WPW mocy turbiny wiatrowej 15 MW maksymalna moc zainstalowana zostanie osiągnięta już po wybudowaniu 76 turbin wiatrowych.

Budowa i eksploatacja mniejszej liczby turbin wiatrowych w ramach WPW w stosunku do RWA oznacza w konsekwencji mniejszą ingerencję w środowisko w wyniku: (i) krótszego trwania fazy budowy i likwidacji, (ii) mniejszej liczby ryzykownych operacji podnoszenia i operacji morskich oraz (iii) mniejszego zużycia materiałów budowlanych i eksploatacyjnych. Również w fazie eksploatacji MFW mniejsza liczba turbin wiatrowych w ramach WPW będzie wymagała mniejszej liczby działań konserwacyjno-eksploatacyjnych w stosunku do RWA, a co za tym idzie przyczyni się do mniejszego oddziaływania na środowisko.

Istotną różnicą wskazującą, że WPW w porównaniu z RWA będzie miał mniejszy wpływ na środowisko jest kwestia ryzyka kolizji ptaków migrujących z konstrukcjami elektrowni wiatrowych. Wyniki modelowania kolizji wskazują, że w większości przypadków ryzyko to jest większe dla RWA, a w żadnym wypadku nie mniejsze. Biorąc pod uwagę długoterminowy charakter tego oddziaływania (zakłada się kilkadziesiąt lat eksploatacji), różnice te są istotnym powodem wskazującym, że WPW jest wariantem korzystniejszym dla środowiska niż RWA.

W przypadku RWA zaproponowano alternatywną trasę morską dla linii kablowych. Rodzaj i zakres prac na morzu do wykonania wg tego wariantu byłby taki sam jak w WPW. Czynnikiem różnicującym oba warianty jest długość trasy, tj. około 46,8 km w przypadku WPW i około 53,6 km w przypadku RWA.

Sposób i lokalizacja wyjścia kabla elektroenergetycznego na ląd są identyczne dla obu wariantów.

W przypadku części morskiej punkt początkowy Infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power – lokalizacja studni kablowej, a także punkt końcowy – zaciski prądowe w stacji elektroenergetycznej PSE są takie same. Wnioskodawca musiał podjąć decyzję w sprawie rodzaju linii, która byłaby optymalna w tym przypadku. Decyzja dotyczyła również lokalizacji linii. WPW obejmowałby wykonanie przyłącza w postaci wielotorowej podziemnej linii kablowej najwyższego napięcia na długości ok. 6,5 km. W przypadku RWA cały odcinek lądowy byłby napowietrzną linią elektroenergetyczną o długości około 5,2 km i innej trasie.

RWA opracowano jako gwarancję realizacji inwestycji przyłączenia MFW Baltic Power do KSE. W przypadku, gdyby budowa przyłącza energetycznego zgodnie z WPW była niemożliwa, np. ze względu na niekorzystne warunki środowiskowe lub poważną kolizję z innymi użytkownikami obszaru, której nie można było przewidzieć przed przeprowadzeniem badań środowiskowych i analizy przestrzennej, Wnioskodawca zainicjowałby proces ubiegania się o wydanie decyzji lokalizacyjnej dla alternatywnego przebiegu przyłącza i realizacji inwestycji w innej konfiguracji przestrzennej i/lub technologicznej.

Analiza danych środowiskowych i dotychczasowe wykorzystanie obszaru przeznaczonego pod budowę Infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power wskazuje na możliwość realizacji inwestycji zgodnie z WPW. Realizacja tego wariantu będzie korzystniejsza dla środowiska w porównaniu z RWA.



Porównując oba warianty, w tym w szczególności wynikające z nich ewentualne oddziaływania na środowisko, należy wskazać, że WPW jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska.

10. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska

Zgodnie z art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska technologie stosowane w nowo uruchamianych instalacjach powinny spełniać szczególne wymagania korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska.

Ze względu na specyfikę technologiczną i szczególne warunki pracy w środowisku morskim morskie farmy wiatrowe wymagają weryfikacji tych wymagań na etapie planowania i projektowania.

Elementy konstrukcyjne MFW Baltic Power będą wykonane z materiałów neutralnych dla wody morskiej i dna, w tym odpornych na erozję, korozję lub działanie związków chemicznych które mogą wystąpić w wodzie. Efektywność produkcji i przesyłu energii elektrycznej będzie jednym z podstawowych kryteriów determinujących najważniejsze parametry MFW Baltic Power, w tym m.in. dobór turbin, rozmieszczenie turbin wiatrowych w obrębie obszaru oraz rozmieszczenie tras kablowych. Podstawowym kryterium efektywności energetycznej jest jej wytwarzanie, z oczywistymi ograniczeniami związanymi z prędkością wiatru na tym obszarze, bez wykorzystania surowców energetycznych – w sposób w pełni odnawialny. W przypadku sektora energii odnawialnej rzeczywista efektywność wykorzystania energii wiąże się z bezzwrotnym zużyciem energii do produkcji podzespołów MFW i ich instalacji na morzu.

Zużycie wody, materiałów, surowców i paliw nastąpi w fazie budowy i likwidacji podzespołów MFW Baltic Power. W okresie eksploatacji turbiny wiatrowe będą wymagały stosowania materiałów eksploatacyjnych i paliw podczas czynności serwisowych.

Emisje i ich zasięg dotyczyć będą przede wszystkim oddziaływań akustycznych towarzyszących pracy turbin wiatrowych. Nie będą one znacząco oddziaływać na organizmy morskie ani powodować zauważalnych oddziaływań elektromagnetycznych.

Doświadczenie w stosowaniu morskich turbin wiatrowych pozwoli na instalację najbardziej wydajnych i sprawdzonych rozwiązań spełniających wymagania najbardziej zaawansowanych technologii.

11. Opis planowanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko

Przeprowadzona ocena oddziaływania MFW Baltic Power na środowisko wskazuje, że w wyniku tej inwestycji nie wystąpią znaczące negatywne oddziaływania. Wystąpienie oddziaływań o mniejszym znaczeniu jest jednak nieuniknione. W związku z powyższym poniżej wskazano racjonalne środki mające na celu unikanie, zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko w wyniku realizacji projektu MFW Baltic Power, w podziale na poszczególne etapy.

Proponowane działania minimalizujące w fazie budowy obejmują:

Baltic Power SP. Z O.O. | ul. Bielańska 12 | 00-085 Warszawa | tel: (+48 22) 778 01 88 | fax: (+48 24) 367 70 00

Zarejestrowana w Warszawie – Krajowy Rejestr Sądowy pod numerem KRS 400905



- stosowanie metod bezwykopowych w postaci wierceń poziomych kierunkowych w rejonie Wydm Lubiatowskich i podmokłej doliny;
- stosowanie działań minimalizujących zapobiegających odwodnieniu terenu;
- budowę podmorskich linii kablowych w możliwie najkrótszym czasie z wykorzystaniem zaawansowanych technologicznie urządzeń i jednostek pływających;
- rozpoczęcie palowania z procedurą łagodnego rozruchu w celu umożliwienia rybom, ptakom i ssakom morskim opuszczenia i oddalenia się od obszaru prowadzonych prac;
- palowanie w okresie od sierpnia do marca pod nadzorem ornitologicznym;
- obserwacje ssaków morskich prowadzone przez obserwatorów tuż przed palowaniem – prac budowlanych nie należy rozpoczynać, jeśli w obszarze oddziaływania zostaną wykryte zwierzęta;
- stosowanie odstraszaczy akustycznych – urządzeń generujących dźwięki o częstotliwości i natężeniu, które mogą odstraszać ssaki morskie od określonego obszaru;
- budowę kolejnych turbin wiatrowych począwszy od jednego miejsca, tak aby akwen przeznaczony pod inwestycję zapełniał się stopniowo konstrukcjami, rozszerzając obszar MFW o kolejne turbiny wiatrowe (przy założeniu, że na niektórych etapach realizacji cała MFW lub jej poszczególne części mogą być budowane sekwencyjnie, tj. konkretna kategoria prac będzie prowadzona na więcej niż jednej turbinie wiatrowej, a inne rodzaje prac będą podejmowane dopiero po jej zakończeniu);
- jednoczesne palowanie w maksymalnie dwóch lokalizacjach (w celu ograniczenia hałasu), niezależnie od tego, czy oba źródła znajdują się na Obszarze MFW Baltic Power, czy jedno z nich znajduje się na obszarze sąsiadującej MFW;
- intensyfikację postępu prac budowlanych w okresie od marca do września, kiedy liczebność ptaków na tym akwenu jest najniższa;
- ograniczenie źródeł silnego światła w nocy skierowane w górę; dotyczy to głównie okresów migracji ptaków. Wnioskodawca oświadcza, że ograniczy emisję światła do niezbędnego poziomu wynikającego z obowiązujących przepisów i norm bezpieczeństwa pracy;
- ograniczenie do niezbędnego minimum liczby jednostek pływających pracujących jednocześnie na obszarze budowy;
- zastosowanie najmniej szkodliwych dla środowiska technologii budowy podmorskich linii kablowych – preferowane jest płuzenie;
- właściwe planowanie prac związanych z układaniem kabli w celu uniknięcia okresów parowania, pierzenia i lęgowych gatunków wrażliwych – najlepiej od maja do października;
- właściwe planowanie operacji układania kabli w odniesieniu do innych projektów realizowanych na terenie przedmiotowej inwestycji w taki sposób, aby różne operacje nie pokrywały się w czasie;
- prowadzenie prac w możliwie najlepszych warunkach atmosferycznych oraz przy użyciu sprzętu dobrej jakości (szczególnie istotnego w przypadku statków z DP) w celu maksymalnego ograniczenia poziomu generowanego hałasu;
- przed rozpoczęciem budowy nadzór herpetologiczny zabezpieczy miejsca migracji płazów oraz obszary przyległe do kluczowych miejsc występowania płazów ogrodzeniem dla traszek uniemożliwiającym przedostanie się zwierząt na plac budowy oraz na drogi dojazdowe;
- prace wycinkowe będą prowadzone poza sezonem lęgowym ptaków, w okresie jesienno-zimowym, w okresie od 15 września do 28 lutego;



- zainstalowanie urządzeń płoszących ptaki na linii 400 kV łączącej abonencką stację elektroenergetyczną ze stacją elektroenergetyczną PSE;
- ogrodzenie placu budowy w celu zabezpieczenia terenu przed możliwością wpadnięcia zwierząt do wykopów;
- lokalizację obiektów placu budowy poza dolinami rzeki, obszarami podmokłymi i obszarami chronionymi;
- plac budowy będzie zabezpieczony przed przedostawaniem się szkodliwych substancji do gruntu i będzie wyposażony w wystarczającą ilość sorbentów;
- zapewniony zostanie dobry stan techniczny sprzętu budowlanego i transportowego oraz odpowiednie planowanie prac na placu budowy;
- ewentualne wycieki produktów naftowych z urządzeń i maszyn pracujących na placu budowy będą natychmiast usuwane, a zanieczyszczona gleba będzie usuwana i utylizowana;
- prace budowlane będą prowadzone w taki sposób, aby maksymalnie ograniczyć ilość powstających odpadów budowlanych;
- wykonawca wyznaczy miejsce magazynowania odpadów na placu budowy, a także zapewni pojemniki i kontenery do ich selektywnej zbiórki;
- nadzór środowiskowy botanika, herpetologa, ornitologa i teriologa będzie zapewniony na etapie budowy w terenie;
- prace budowlane mogące potencjalnie oddziaływać na osoby przybywające w ośrodku rehabilitacyjno-wypoczynkowym dla osób niepełnosprawnych (ul. Spacerowa 38, Lubiатовo) będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej, z wyjątkiem niedziel i świąt w miarę możliwości (z wyjątkiem prac, które muszą być prowadzone w sposób ciągły np. przewiert), a harmonogram prac zostanie podany do wiadomości kierownictwu ośrodka;
- urządzenia generujące hałas będą usytuowane w miarę możliwości (technicznych) od budynków ośrodka rehabilitacyjno-wypoczynkowego dla osób niepełnosprawnych oraz będą stosowane urządzenia zapewniające skuteczną ochronę przed hałasem;
- w trakcie budowy droga dojazdowa do studni kablowych zostanie wytyczona wzdłuż wschodniej granicy obszaru Natura 2000 Białogóra (PLH220003) i siedliska 2180 oraz zostaną rozmieszczone tablice informacyjne o treści „Chronione siedlisko. Zakaz wstępu”;
- stosowanie metod zapobiegających powstawaniu leja depresyjnego i odwodnienia chronionych torfów w obrębie użytku ekologicznego „Torfowisko” w Szklanej Hucie. W fazie budowy studni kablowych, w przypadku konieczności odwodnienia, będzie to krótkotrwałe;
- końcowy odcinek drogi dojazdowej do studni kablowych zostanie oddzielony od użytku ekologicznego ogrodzeniem po obu stronach drogi. Zachowanie użytków ekologicznych w stanie obecnym będzie podstawowym działaniem ochronnym na tym odcinku inwestycji;
- w stałym i tymczasowym pasie technicznym oraz w rejonie kolizji przebiegu planowanej inwestycji z zasobami gatunków porostów cennych przyrodniczo należy uzyskać Pozwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na odstępstwa od zakazów dotyczących gatunków roślin objętych ochroną;
- w miejscach, gdzie wycinka drzew nie będzie konieczna, prace związane z ochroną drzew i ogrodzeń należy prowadzić pod nadzorem lichenologa;

w stałym pasie technicznym występują 2 gatunki chronionych mchów i wątrobowców: próchniczek błotny (*Aulacomnium palustre*) i nastroszek kędzierzawy (*Ulota crispa*). Działania minimalizujące polegają na poziomym wierceniu kierunkowym przez Wydmy Lubiатовskie i przez podmokłą dolinę.

Baltic Power SP. Z O.O. | ul. Bielańska 12 | 00-085 Warszawa | tel: (+48 22) 778 01 88 | fax: (+48 24) 367 70 00

Zarejestrowana w Warszawie – Krajowy Rejestr Sądowy pod numerem KRS 400905



Proponowane działania minimalizujące w fazie eksploatacji obejmują:

- malowanie końcówek łopat jasnymi kolorami, co powinno zwiększyć prawdopodobieństwo dostrzeżenia pracującej turbiny przez przelatujące ptaki. Wnioskodawca oświadcza, że malowanie końcówek łopat będzie zgodne z normami branżowymi, warunkami technicznymi określonymi przez dostawcę turbin wiatrowych i zostanie uzgodnione z właściwymi organami;
- oświetlenie turbin w nocy poprzez instalowanie małych, słabych i pulsujących źródeł światła. Stale świecące jasne światła i migające białe światła zwiększają ryzyko kolizji. Proponuje się również zmianę oświetlenia z ciągłego na impulsowe z długim interwałem przy ograniczonej widoczności. Wnioskodawca oświadcza, że ograniczy emisję światła do niezbędnego poziomu wynikającego z obowiązujących przepisów i norm bezpieczeństwa pracy;
- od zmierzchu do świtu, brak ustawienia oświetlenia w górę;
- zapewnienie wyposażenia MFW w postaci systemu umożliwiającego krótkotrwałe zatrzymanie wybranych turbin elektrowni wiatrowych w okresach migracji ptaków, jeżeli wyniki monitoringu operacyjnego wykażą, że intensywna migracja żurawi na wysokości kolizji odbywa się nad Obszarem MFW Baltic Power;
- rezygnację z zastosowania stalowych fundamentów kratownicowych wież elektrowni wiatrowych (nie dotyczy monopali) ze względu na większe prawdopodobieństwo kolizji ptaków z turbinami wiatrowymi o takiej konstrukcji (mniej widoczne dla ptaków z większej odległości);
- w rejonie lokalizacji studni kablowej i kolizji przebiegu planowanej inwestycji z zasobami gatunków roślin naczyniowych o dużej wartości przyrodniczej możliwe jest zastosowanie działań minimalizujących polegających na przesadzeniu gatunków roślin wraz z odpowiednią częścią podłoża poza strefę bezpośredniego oddziaływania realizowane pod nadzorem środowiskowym. W przypadku kolizji chronionych gatunków roślin i siedlisk z planowaną inwestycją należy uzyskać Pozwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na odstępstwa od zakazów dotyczących chronionych gatunków roślin.

Podmiot nadzoru środowiskowego jest powiadamiany o wszelkich sytuacjach awaryjnych, przypadkach wymagających interwencji lub nieprzewidzianych sytuacjach dotyczące zwierząt.

Proponowane działania minimalizujące w fazie likwidacji obejmują:

- usuwanie kolejnych turbin wiatrowych począwszy od jednego miejsca, tak aby konstrukcje były stopniowo usuwane z akwenu zajętego przez MFW;
- maksymalizację postępu prac demontażowych w okresie od marca do września, kiedy liczba ptaków na tym akwenu jest najniższa.



12. Propozycja monitoringu oddziaływania planowanej inwestycji oraz informacja o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą być istotne dla określenia obowiązków w tym zakresie

12.1 Propozycja monitoringu oddziaływania planowanej inwestycji

Ze względu na długość procesu budowy, harmonogramy poszczególnych monitoringu zostały opisane w sposób ciągły, wskazując trzy jasne momenty realizacji inwestycji, tj.: (i) rozpoczęcie budowy, (ii) rozpoczęcie eksploatacji oraz (iii) zakończenie budowy.

Dokładniej, wyniki badań środowiskowych obszaru zabudowy Infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power oraz identyfikacja potencjalnych oddziaływań wykazały, że zasoby środowiska w obszarze inwestycji są typowe dla wód przybrzeżnych południowej części Morza Bałtyckiego oraz że na zasoby te nie będą miały wpływu znaczące oddziaływania. Inwestycja będzie miała największy wpływ na środowisko morskie w fazie budowy, głównie ze względu na naruszenie dna podczas układania linii kablowych, co spowoduje zniszczenie zwierzęcia, a w mniejszym stopniu sporadycznie zbiorowisk bentosowych rejestrowanych roślin w pasie budowy linii kablowej, a także płoszenie ryb i ssaków morskich z rejonu operacji podwodnych. Odbudowa zbiorowisk bentosowych rozpocznie się bezpośrednio po zakończeniu prac podwodnych. Jakościowe i ilościowe zasoby bentosu ustabilizują się najpóźniej po kilku dniach od zakończenia fazy budowy. Czas odbudowy będzie prawdopodobnie znacznie krótszy, ponieważ przemieszczające się po dnie gatunki zoobentosu (w tym większość gatunków omułka) przeniosą się z przyległych do obszaru budowy obszarów dna. Działania podwodne będą również generowały hałas podwodny, który będzie odstraszał ryby i ssaki morskie. Przewiduje się, że ze względu na charakterystykę hałasu i jego czas trwania płoszenie zwierząt będzie miało skalę lokalną i ustanie po zakończeniu takich prac. Ruch jednostek pływających zaangażowanych w prace budowlane będzie również czasowo odstraszał ssaki morskie i ptaki morskie na niewielkim obszarze. Należy podkreślić, że obszar Infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power jest stale wykorzystywany do żeglugi i rybołówstwa, a zatem obecność statków zaangażowanych w realizację inwestycji nie zmieni charakteru tego obszaru i nie spowoduje, z wyjątkiem działań bezpośrednio związanych z ingerencją w dno, pojawienia się nowych oddziaływań na środowisko w tej części Morza Bałtyckiego.

W fazie eksploatacji oddziaływanie będzie znacznie mniejsze niż w fazie budowy i będzie wynikało z przeglądów linii kablowych przeprowadzanych co najmniej raz na 5 lat metodami nieinwazyjnymi.

Faza likwidacji będzie w rzeczywistości polegała na zaprzestaniu użytkowania infrastruktury przyłączeniowej, bez demontażu jej elementów i nie będzie powodować oddziaływań na środowisko. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń opisujących reakcję elementów środowiska morskiego na oddziaływania generowane przez projekt o cechach podobnych do przedmiotowej inwestycji, a także ze względu na stosunkowo niewielki przewidywany wpływ Infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power na środowisko morskie w każdej fazie jej realizacji, sugeruje się, aby nie prowadzić monitoringu przyrodniczego w celu identyfikacji i oceny wpływu inwestycji na środowisko morskie. Przytoczone powyżej informacje wskazują, że taki monitoring nie jest uzasadniony w kontekście zdobywania nowej wiedzy i nie przyczyni się do poprawy ochrony i stanu środowiska, ponieważ zakres zidentyfikowanych oddziaływań, ich wpływ na elementy środowiska oraz reakcja receptorów na oddziaływania są znane i nie wymagają dalszych badań.



Szczegółowe metodyki badań monitorujących zostaną przedstawione Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Gdańsku do zatwierdzenia przed rozpoczęciem badań.

12.1.1 Informacja o dostępnych wynikach innego monitoringu, który może być istotny dla określenia obowiązków w tym zakresie

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest szereg działań monitoringu przyrodniczego w polskich obszarach morskich. Te działania monitoringowe obejmują badanie parametrów fizykochemicznych w wodzie i osadach oraz parametrów biologicznych. Wyniki tych działań monitoringowych są gromadzone i udostępniane Głównemu Inspektoratowi Ochrony Środowiska.

Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej gromadzi dane o wielkości połowów prowadzonych w polskich obszarach morskich. Analiza tych danych umożliwi ocenę wpływu planowanej inwestycji na rybołówstwo w przyszłości.

W perspektywie kilkudziesięciu lat, dla których planuje się realizację MFW Baltic Power, uzyskane wyniki badania w ramach monitoringu oraz informacje o innych działaniach prowadzonych na obszarach morskich mogą posłużyć do monitorowania oddziaływania inwestycji na środowisko. Wynika to z faktu, że zakres tych działań monitoringowych i informacji obejmuje te elementy środowiska morskiego, na które planowana inwestycja może mieć bezpośredni i pośredni wpływ. Długie szeregi czasowe danych pozwolą na wyeliminowanie z oceny krótkotrwałych zmian w środowisku, tj. wynikających ze specyfiki zespołu ekosystemu morskiego, a nie będących konsekwencją oddziaływania planowanej inwestycji.

13. Obszar ograniczonego użytkowania

Analiza oddziaływań pola elektromagnetycznego i hałasu zawarta w Raportach OOS wykazała, że nie zostaną przekroczone normy jakości środowiska. Wyniki obliczeń poziomów hałasu w rejonie proponowanych linii napowietrznych 400 kV wskazują, że maksymalna wartość poziomu dźwięku w najbardziej niekorzystnych warunkach pracy linii (zła pogoda) nie przekroczy w żadnym punkcie pod linią (na wysokości 4,0 MAGL) wartości 52,8 dB, co oznacza przekroczenie o 7,8 dB wartości dopuszczalnej ustalonej w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca, 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). Natomiast zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Wiatraki w Lublewie” teren przeznaczony pod linię 400 kV jest terenem rolniczym; uprawa polowa, hodowla, ogrodnictwo, sadzenie; gdzie wyklucza się lokalizację funkcji mieszkalnych w obrębie osiedli rolniczych.

W tym zakresie nie jest to obszar chroniony akustycznie, w związku z czym nie ma potrzeby wprowadzania działań minimalizujących i wskazano na LUA.

14. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowaną inwestycją, w tym analiza oddziaływań na społeczność lokalną

Początkiem okresu informowania o planowanej MFW Baltic Power powinien być rok 2011 oraz kolejne lata, w których: (i) Wnioskodawca złożył wnioski o pozwolenie na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich i uzyskał decyzję Ministra Gospodarki Morskiej w sprawie



pozwolenia na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń oraz (ii) przyjęto podstawowe dokumenty określające politykę przestrzenną kraju i regionu. Niniejsza decyzja oraz ustalenia dokumentów planistycznych przewidują budowę MFW jako elementu Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

Projekty dokumentów strategicznych wraz z prognozami oddziaływania na środowisko podlegały procedurze udziału społeczeństwa wraz z konsultacjami społecznymi prowadzonymi przez właściwe organy administracji przed ich przyjęciem zgodnie z przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Analiza lokalizacji planowanej inwestycji w odniesieniu do obecnego i planowanego wykorzystania przestrzeni morskiej wykazała, że rybacy mogą zgłaszać swoje obawy dotyczące kontynuacji swojej działalności w sposób niezmienny. Taka sytuacja może mieć miejsce zwłaszcza w przypadku wyznaczenia stref bezpieczeństwa dla linii kablowych na podstawie decyzji Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni. Konflikt ten wydaje się mało prawdopodobny ze względu na małe znaczenie prostokątów statystycznych, w których inwestycja będzie zlokalizowana w całym rybołówstwie oraz ogólne niewielkie znaczenie łowisk w obrębie tych prostokątów w kontekście rybołówstwa na wszystkich polskich obszarach morskich.

Potencjalne konflikty w obszarze morskim mogą również wynikać z rozpoznania, obiektów dziedzictwa kulturowego (np. wraków historycznych) lub obiektów niebezpiecznych dla środowiska i ludzi (UXO, niekonwencjonalne środki bojowe) w obszarze zabudowy planowanej inwestycji. W takiej sytuacji Wnioskodawca powiadomi odpowiednie organy państwowe i będzie z nimi ściśle współpracował w zakresie rozwiązań chroniących nowo odkryte obiekty dziedzictwa kulturowego oraz środowisko i ludzi przed narażeniem na powojenne środki bojowe.

Analiza dotychczasowego wykorzystania i przyszłego zagospodarowania akwenu, na którym planowana jest realizacja planowanej inwestycji, nie wskazuje na występowanie innych niż wskazane powyżej prawdopodobnych konfliktów społecznych spowodowanych budową i eksploatacją Infrastruktury przyłączeniowej morskiej MFW Baltic Power.

W obszarze lądowym planowana inwestycja zlokalizowana będzie w otoczeniu lasów, z dala od zabudowy mieszkaniowej, usługowej i turystycznej wsi Lubiatowo i Osieki Lęborskie, na terenie należącym do Nadleśnictwa Choczewo, w zasięgu Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Taka lokalizacja inwestycji oznacza, że potencjalne konflikty społeczne mogą wiązać się z:

- protestami właścicieli gruntów przeciw zajęciu działek pod lokalizację abonenckiej stacji elektroenergetycznej;
- protestami mieszkańców budynków mieszkalnych, mieszkaniowo-usługowych i turystycznych w otoczeniu, obawami przed polami elektromagnetycznymi emitowanymi przez doziemne linie kablowe oraz obawami przed polami elektromagnetycznymi i hałasem emitowanym przez abonencką stację elektroenergetyczną;
- protestami mieszkańców i środowiska przeciwko lokalizacji Infrastruktury przyłączeniowej MFW Baltic Power w zasięgu form ochrony środowiska i Wydm Lubiatońskich.

Biorąc pod uwagę z jednej strony konieczność lokalizacji infrastruktury przesyłowej, a z drugiej potencjał turystyczny gminy, Wnioskodawca od samego początku prowadził szereg działań mających na celu zapoznanie mieszkańców i władz gminy z charakterem inwestycji, zmniejszając tym samym istotnie ryzyko konfliktów społecznych. Społeczność gminy Choczewo i jej władze lokalne zostały włączone do procesu informacyjnego na



temat inwestycji już na etapie projektowania. W tym celu odbyło się szereg spotkań zarówno z władzami, jak i mieszkańcami gminy Choczewo.

Budowa abonenckiej stacji elektroenergetycznej na gruntach ornych klasy 4b i 5, poza granicami form ochrony środowiska oraz w odpowiedniej odległości od zabudowy mieszkaniowej wsi Osieki Lęborskie (ok. 900 m), eliminuje uciążliwości takie jak hałas czy pogorszenie walorów krajobrazowych. Eliminuje również obawy mieszkańców dotyczące oddziaływania pól akustycznych i elektromagnetycznych na zdrowie i warunki życia ludzi.

Analizy rozkładu pola elektromagnetycznego wykazały brak obiektywnych przyczyn zdrowotnych dla konfliktów społecznych z tego powodu. Ponadto w zakresie przewidywanych poziomów hałasu nie ma obiektywnych przyczyn zdrowotnych dla konfliktów społecznych.

Obecne wykorzystanie lasu i wycinka drzew w granicach Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu prowadzona na dużą skalę i związana z planowaną inwestycją może powodować konflikty ekologiczne. Prawdopodobne są protesty organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną środowiska przeciwko realizacji projektu. Biorąc pod uwagę bioróżnorodność i znaczną wartość obszaru, w przypadku Wydm Lubiatowskich – wartość dla turystów, przewiduje się realizację szeregu działań mających na celu unikanie, zapobieganie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. Dlatego też podstawy potencjalnych konfliktów społecznych w tym zakresie zostały ograniczone do minimum.

Właściwy etap konsultacji społecznych przewidziany jest w ramach procedury oceny oddziaływania na środowisko, w ramach której raport środowiskowy zostanie udostępniony zainteresowanym stronom.

Zidentyfikowano aspekty morskie związane z MFW Baltic Power, które mogą powodować konflikty społeczne oraz potencjalne pozytywne zmiany, które mogą być spowodowane przez planowaną MFW. Tło potencjalnego konfliktu przedstawia się następująco:

- w zależności od decyzji administracji morskiej można spodziewać się utrudnień w działalności rybackiej w akwenie zajęтым przez MFW, skutkujących ograniczeniem dostępu do niej, a tym samym utrudnieniem swobodnego rybołówstwa i tranzytu przez obszar MFW;
- niezgodność celów i interesów stron – celem wskazanym przez społeczność rybaków jest prowadzenie połowów i tranzyt przez obszar MFW do dalej położonych łowisk, a także zapewnienie obecności ryb na Morzu Bałtyckim;
- zakłócenia w środowisku mogące wynikać z planowanej MFW.

Ze względu na lokalizację i zakres zadań planowanej MFW oraz bezpośrednich użytkowników morza na tym obszarze na obecnym wczesnym etapie przygotowania inwestycji Wnioskodawca podjął decyzję o odbyciu spotkań informacyjnych z przedstawicielami organizacji rybaków. W marcu 2020 r. odbyły się spotkania informacyjne z przedstawicielami organizacji rybaków. W trakcie postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – decyzję wydał Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska w dniu 29 czerwca 2022 r. – zapewniono również możliwość udziału społeczeństwa, co obejmowało m.in. podanie do publicznej wiadomości informacji o toczącym się postępowaniu oraz wezwanie wszystkich zainteresowanych stron do zgłaszania uwag i wniosków dotyczących inwestycji. Po raz kolejny odbędą się formalne konsultacje w trakcie prowadzonego przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w ramach procedury zmiany przedmiotowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla MFW Baltic Power.

Baltic Power SP. Z O.O. | ul. Bielańska 12 | 00-085 Warszawa | tel: (+48 22) 778 01 88 | fax: (+48 24) 367 70 00

Zarejestrowana w Warszawie – Krajowy Rejestr Sądowy pod numerem KRS 400905



Uczestnicy wspomnianych spotkań konsultacyjnych zwrócili uwagę na wiele różnych kwestii, w tym środowiskowych. Wyniki konsultacji wykorzystano do opracowania raportów OOŚ dla MFW Baltic Power.

15. Wskazanie trudności wynikających z braków w projektowaniu lub luk we współczesnej wiedzy, które napotkano podczas sporządzania raportu

Identyfikacja elementów środowiska, na które może oddziaływać farma wiatrowa w polskich obszarach morskich jest niespójna. Identyfikacja niektórych aspektów, zwłaszcza biotycznych, jest szersza, np. obecność zoobentosu, a dla niektórych mało informacji, np. obecność nietoperzy nad obszarami morskimi. Badania przeprowadzone na potrzeby Raportów OOŚ pozwoliły uzyskać bardziej szczegółowe informacje na temat środowiska w rejonie planowanej inwestycji. Pozwoliło to na opracowanie kompleksowej inwentaryzacji przyrodniczej zarówno pod kątem elementów abiotycznych, jak i biotycznych.

Na podstawie ogólnodostępnych danych oraz analizy zapisów Planu Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich można stwierdzić, że obszar morski planowanej inwestycji będzie również przeznaczony pod budowę infrastruktury przyłączeniowej innych morskich farm wiatrowych. Ława kablowa wspólna dla różnych inwestycji może wiązać się z kumulacją oddziaływań na środowisko wynikających z budowy, eksploatacji i ewentualnego demontażu niektórych linii energetycznych. Właściwa analiza i ocena skumulowanego oddziaływania na środowisko jest jednak niemożliwa bez informacji o parametrach technicznych i technologicznych planowanych inwestycji oraz czasie ich realizacji. Brak tej wiedzy stanowił największą przeszkodę napotkaną przy sporządzaniu Raportów OOŚ. Aby ocena oddziaływań skumulowanych była jak najbardziej wiarygodna, przyjęto najbardziej niekorzystny wariant realizacji ww. inwestycji oraz nakładanie się czasu ich budowy, eksploatacji i likwidacji.

Brak informacji o potencjalnych oddziaływaniach MFW, zwłaszcza w fazie eksploatacji, np. w zakresie zjawiska porostania konstrukcji podwodnych, skutków środowiskowych sztucznej rafy czy zachowania ptaków napotykać konstrukcje nadwodne podczas przelotów. W odniesieniu do luk we współczesnej wiedzy należy zauważyć, że brak jest danych dotyczących wpływu pola elektromagnetycznego emitowanego przez linie najwyższego napięcia na rośliny, grzyby i zwierzęta wszystkich grup taksonomicznych (powszechnie uznaje się, że taki wpływ nie występuje, chociaż nie został jeszcze naukowo udowodniony). Dotychczas w polskich obszarach morskich nie wybudowano elektrowni wiatrowych. Brak jest zatem doświadczenia i szczegółowej wiedzy na podstawie wyników badania w zakresie oddziaływania takich inwestycji na polskie obszary morskie.

Oddziaływania na środowisko związane z fazami budowy, eksploatacji i likwidacji planowanej inwestycji są dobrze rozpoznane dla tego typu inwestycji, dlatego sformułowanie potencjalnych oddziaływań na środowisko i określenie działań minimalizujących było dość proste.