

Kancelaria Radców Prawnych
Otawski Dziura Jędrzejewski i Partnerzy
Al. Niepodległości 221 lok 2
02-087 Warszawa
@: kancelaria@kancelariaodj.pl

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO
dla zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
dla przedsięwzięcia

MORSKA FARMA WIATROWA MFW BAŁTYK II

TOM II Sekcja 13

Oddziaływania skumulowane

Zamawiający:

MFW Bałtyk II Sp. z o.o.
Ul. Krucza 24/26
00-526 Warszawa

Warszawa, styczeń 2021 r.

SKŁAD AUTORSKI:

Radca prawny dr Piotr Otawski

radca prawny Andrzej Dziura

mgr inż. Magdalena Kinga Skuza

mgr inż. Mirosława Rybczyńska-Szewczyk

mgr inż. Jarosław Szewczyk

Spis treści

Skróty i definicje	4
1. Wprowadzenie	6
2. Rodzaje emisji i ich źródła mogące powodować oddziaływania skumulowane	7
3. Przedsięwzięcia w strefie kumulacji oddziaływań MFW BII	12
4. Przedsięwzięcia, których oddziaływania mogą kumulować się z oddziaływaniami MFW BII	17
4.1. Morskie farmy wiatrowe	17
4.2. Morska infrastruktura przesyłowa	18
5. Literatura i inne źródła	19
5.1. Akty prawne	19
5.2. Literatura, opracowania eksperckie i decyzje administracyjne	19
6. Spis rysunków	20
7. Spis tabel	21

Skróty i definicje

Decyzja Środowiskowa	decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku w dniu 27 marca 2017 r. znak RDOŚ-Gd-WOO.4211.26.2015.KSZ.20, dla przedsięwzięcia pn. „Budowa morskiej farmy wiatrowej Polenergia Bałtyk II”
DŚU	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia
EEZ	Wyłączna strefa ekonomiczna
KIP	Karta informacyjna przedsięwzięcia
KSE	Krajowy System Elektroenergetyczny
kV	Kilowolt
MFW BII / Przedsięwzięcie	Morska farma wiatrowa MFW Bałtyk II (pierwotnie: Bałtyk Środkowy II oraz Polenergia Bałtyk II)
MFW BIII	Morska farma wiatrowa Bałtyk III
MIP	Morska Infrastruktura Przesyłowa
mpzp	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
MSM	Morska stacja monitoringowa
MW	Megawat
NIS 2015	Najdalej idący scenariusz z Raportu 2015 stanowiący zestaw parametrów przedsięwzięcia powodujących najdalej idące oddziaływania, a który był podstawą do prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w toku postępowania zakończonego wydaniem Decyzji Środowiskowej.
Oil&gas	Sektor wydobycia ropy naftowej i gazu
OOŚ	Ocena oddziaływania na środowisko
PSE	Polskie Sieci Elektroenergetyczne
POM	Polskie obszary morskie
PSZW	Pozwolenie na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich
Raport 2015	Raport oceny oddziaływania na środowisko na potrzeby postępowania zakończonego decyzją RDOŚ z dnia z dnia 27 marca 2017 r. znak: RDOŚ-Gd-WOO.4211.26.2015.KSZ.20 (zpo)
Raport/ Raport OOŚ	Raport o oddziaływaniu na środowisko MFW Bałtyk II
RDOŚ	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku

RP	Rzeczpospolita Polska
Uoś / ustawa oś	Ustawa z dnia 3 października 2008 r. <i>o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko</i> (Dz.U. 2020 poz. 283 , 284, 322, 471, 1378)
WGS84	Globalny System Geodezyjny 1984 (World Geodetic System 1984)

1. Wprowadzenie

W niniejszej sekcji przedstawiono emisje i zaburzenia, które mogą pododawać skumulowane oddziaływania w środowisku morskim oraz istniejące i projektowane przedsięwzięcia, które mogą być źródłem takich emisji, tym samym wzmacniając oddziaływania MFW BII. Przedmiotem prowadzonej oceny oddziaływania na środowisko jest proponowana modyfikacja Przedsięwzięcia w parametrach zatwierdzonych Decyzją Środowiskową, biorąc jednak pod uwagę charakter oddziaływań skumulowanych sama zmiana parametrów Przedsięwzięcia, jeżeli nie będzie prowadziła do zmiany charakteru oddziaływań, nie będzie również skutkowała zmianą w zakresie przedsięwzięć, które powinny być przedmiotem oceny oddziaływań skumulowanych. Nie mniej jednak od czasu opracowania Raportu 2015 oraz wydania Decyzji Środowiskowej wzbogaceniu uległa wiedza w zakresie środowiska morskiego Bałtyku, a także doszło do zmian w zakresie otoczenia inwestycyjnego Przedsięwzięcia spowodowanego m.in. przez rozstrzygnięcie administracyjne, w tym związane z wydanymi decyzjami o środowiskowych uwarunkowaniach, które zapadły w międzyczasie. Z tego też powodu Sekcja 12 Oddziaływania skumulowane z Raportu oceny oddziaływania na środowisko Tom II, SMDI Doradztwo Inwestycyjne Sp. z o.o., listopad 2015 r. stanowiła punkt wyjścia dla opracowania niniejszego rozdziału, uwzględnia on jednak zmiany w stanie faktycznym i prawnym, które zaszły w otoczeniu inwestycyjnym Przedsięwzięcia.

W tym miejscu podkreślić również należy specyfikę analiz oddziaływań skumulowanych oraz wpływ kolejności zdarzeń na skutki prowadzonych analiz. Biorąc pod uwagę zarówno metodykę prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, jak również obowiązujące przepisy, raport o oddziaływaniu na środowisko musi obejmować oceną oddziaływań skumulowanych przedsięwzięcia, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach. Tym samym, każde kolejne przedsięwzięcie w toku procesu wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach musi wziąć pod uwagę przedsięwzięcia istniejące oraz przedsięwzięcia, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach. W konsekwencji w przypadku zmiany już wydanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (o ile nie prowadzi ona do zmian powodujących zwiększenia zakresu oddziaływań) lub prowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko, co do zasady kumulacja powinna ograniczać się do przedsięwzięć, które istniały lub były dla nich wydane decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przed wydaniem decyzji dla przedsięwzięcia, dla którego prowadzi się postępowanie zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub ponownej oceny oddziaływania na środowisko. W przeciwnym przypadku przedsięwzięcia, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach po wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia, dla którego prowadzi się postępowanie związane z ponowną oceną lub zmianą decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach mogłyby prowadzić do zmian w warunkach realizacji przedsięwzięcia, a tym samym ograniczenia praw nabytych.

Niezależnie od powyższych zastrzeżeń w niniejszym Raporcie analizując oddziaływania skumulowane wzięto pod uwagę również te przedsięwzięcia, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach po wydaniu Decyzji Środowiskowej oraz te dla których prowadzone są postępowania w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Należy przy tym zaznaczyć, iż w przypadku proponowanych modyfikacji parametrów realizacji i eksploatacji Przedsięwzięcia, znaczna część jego parametrów ulega zmniejszeniu, część pozostaje niezmieniona w stosunku do parametrów zatwierdzonych Decyzją Środowiskową, a żadne z parametrów nie ulegają zwiększeniu, a tym samym nie stają się źródłem oddziaływań lub zaburzeń, które

mogłyby być większe niż w przypadku oddziaływań Przedsięwzięcia w parametrach zatwierdzonych Decyzją Środowiskową. W szczególności wskazać należy, iż w przypadku aktualizacji parametrów Przedsięwzięcia, będącej przedmiotem niniejszego Raportu, wybudowanych zostanie o ok. 70% mniej fundamentów, niż przewidziano w NIS 2015, i dwukrotnie mniej niż określono w Decyzji Środowiskowej, wykluczono również zastosowanie fundamentów grawitacyjnych pod elektrowniami, co wiąże się z odpowiednio mniejszym zakresem i zasięgiem oddziaływań, a tym samym z mniejszą zdolnością do kumulacji z oddziaływaniami innych obiektów.

Rozdział ten zawiera podstawowe założenia do analizy oddziaływań skumulowanych, która została przeprowadzona oddzielnie dla każdego elementu środowiska, w poszczególnych Rozdziałach Tomu IV Raportu.

2. Rodzaje emisji i ich źródła mogące powodować oddziaływania skumulowane

Emisje i zaburzenia, mogące powodować oddziaływania MFW BII na środowisko oraz ich źródła, zostały przedstawione w Sekcji 7 Tomu II „Macierz powiązań emisja-oddziaływanie” w Tabeli 1 oraz opisane w Sekcjach 4 - 6 Tomu II raportu.

W poniższej tabeli przedstawiono emisje i zaburzenia oraz ich źródła, które mogą podlegać wzmocnieniu w przypadku równoległej realizacji innych przedsięwzięć typowych dla przestrzeni morskiej, oraz określono strefy w jakich może dochodzić do interakcji oddziaływań.

Tabela 1. Emisje, ich źródła oraz strefy kumulacji oddziaływań

Rodzaj emisji lub zaburzenia	Źródło emisji	Rodzaj oddziaływań	Rodzaj przedsięwzięcia	Strefa kumulacji
Wydobycie/zmiana struktury osadów	<ul style="list-style-type: none"> Przygotowanie dna pod posadowienie fundamentów Wiercenia geotechniczne 	<ul style="list-style-type: none"> Niszczenie i zmiana siedlisk Zmniejszenie liczebności populacji Zmniejszenie bazy żerowiskowej 	<ul style="list-style-type: none"> MFW Oil&gas 	Rejon inwestycji i bezpośrednie sąsiedztwo
Wzrost koncentracji zawiesiny w wodzie	<ul style="list-style-type: none"> Przygotowanie dna pod posadowienie fundamentów Instalacja fundamentów Układanie kabli 	<ul style="list-style-type: none"> Zmiana warunków bytowania 	<ul style="list-style-type: none"> MFW Oil&gas Infrastruktura przesyłowa 	Do ok. 20 kilometrów wokół inwestycji

Rodzaj emisji lub zaburzenia	Źródło emisji	Rodzaj oddziaływań	Rodzaj przedsięwzięcia	Strefa kumulacji
Redystrybucja zanieczyszczeń zdeponowanych w osadach	<ul style="list-style-type: none"> Przygotowanie dna pod posadowienie fundamentów Instalacja fundamentów Układanie kabli Emisja ciepła z kabli 	<ul style="list-style-type: none"> Zmiana warunków bytowania Spadek liczebności populacji Wzrost koncentracji zanieczyszczeń w organizmach ryb gatunków komercyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> MFW Oil&gas Infrastruktura przesyłowa 	Rejon inwestycji i bezpośrednie sąsiedztwo
Osadzanie się wzburzonego sedymentu	<ul style="list-style-type: none"> Przygotowanie dna pod posadowienie fundamentów Instalacja fundamentów Układanie kabli 	<ul style="list-style-type: none"> Zmiana warunków bytowania 	<ul style="list-style-type: none"> MFW Oil&gas Infrastruktura przesyłowa 	Do ok. 20 kilometrów wokół inwestycji
Efekt „sztucznej rafy”	<ul style="list-style-type: none"> Posadowione fundamenty 	<ul style="list-style-type: none"> Tworzenie nowych siedlisk Zmiana składów gatunkowych Wzrost bazy pokarmowej Zmiana warunków bytowania 	<ul style="list-style-type: none"> MFW Oil&gas 	Rejon inwestycji
Zwiększenie hałasu podwodnego (etap budowy)	<ul style="list-style-type: none"> Posadowienie fundamentów Układanie kabli Ruch statków 	<ul style="list-style-type: none"> Wypieranie z siedlisk Zmiana warunków bytowania Uszkodzenie ciała Śmiertelność Zmniejszenie połowów 	<ul style="list-style-type: none"> MFW Oil&gas Infrastruktura przesyłowa 	<p>Do 130 kilometrów wokół inwestycji w przypadku palowania fundamentów w centrum farmy (bez działań minimalizujących).</p> <p>Do kilkudziesięciu kilometrów w przypadku innych działań.</p>

Rodzaj emisji lub zaburzenia	Źródło emisji	Rodzaj oddziaływań	Rodzaj przedsięwzięcia	Strefa kumulacji
Zmiany w reżimie prądów morskich i falowania	<ul style="list-style-type: none"> Fundamenty 	<ul style="list-style-type: none"> Wymywanie 	<ul style="list-style-type: none"> MFW Oil&gas Infrastruktura przesyłowa 	Rejon inwestycji
Emisja ciepła z kabli/ wzrost temperatury	<ul style="list-style-type: none"> Kable 	<ul style="list-style-type: none"> Zmiany potencjału oksydacyjno-redukcyjnego Zmiany aktywności mikrobiologicznej osadów Pojawienie się obcych gatunków 	<ul style="list-style-type: none"> MFW Infrastruktura przesyłowa 	W miejscu inwestycji
Pojawienie się nowych konstrukcji pod powierzchnią morza	<ul style="list-style-type: none"> Fundamenty Rurociągi 	<ul style="list-style-type: none"> Efekt bariery Zmiana warunków bytowania Utrudnienia dla żeglugi i nawigacji 	<ul style="list-style-type: none"> MFW Oil&gas Infrastruktura przesyłowa 	W miejscu inwestycji i w jej bezpośrednim sąsiedztwie
Emisja pola i promieniowania elektromagnetycznego	<ul style="list-style-type: none"> Kable 	<ul style="list-style-type: none"> Zaburzenie orientacji Zmiany w wykorzystaniu przestrzeni Zakłócenia systemów radarowych Zakłócenia żeglugi i nawigacji 	<ul style="list-style-type: none"> MFW Infrastruktura przesyłowa 	W miejscu inwestycji
Pojawienie się nowych struktur nad poziomem morza	<ul style="list-style-type: none"> Rotor Wieża 	<ul style="list-style-type: none"> Efekt bariery Wypieranie z siedlisk Śmiertelność w wyniku kolizji Zmiany krajobrazu Utrudnienia dla żeglugi i nawigacji 	<ul style="list-style-type: none"> MFW Oil&gas 	Na obszarze inwestycji i w promieniu do kilkudziesięciu kilometrów wokół inwestycji
Emisja hałasu nawodnego	<ul style="list-style-type: none"> Rotor Ruch statków 	<ul style="list-style-type: none"> Płoszenie Wypieranie z siedlisk 	<ul style="list-style-type: none"> MFW Oil&gas Stacje elektroenergetyczne 	Na obszarze inwestycji

Rodzaj emisji lub zaburzenia	Źródło emisji	Rodzaj oddziaływań	Rodzaj przedsięwzięcia	Strefa kumulacji
Emisja zanieczyszczeń powietrza	<ul style="list-style-type: none"> • Statki • Helikoptery 	<ul style="list-style-type: none"> • Pogorszenie warunków bytowania zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> • MFW • Oil/gas • Infrastruktura przesyłowa • Żegluga 	Na obszarze inwestycji
Emisja zanieczyszczeń wody	<ul style="list-style-type: none"> • Statki • Wycieki ze statków i rurociągów • Ochrona przed korozją • Spoinowanie • Środki do ochrony przed porastaniem konstrukcji morskich 	<ul style="list-style-type: none"> • Pogorszenie warunków bytowania 	<ul style="list-style-type: none"> • MFW • Oil&gas • Infrastruktura przesyłowa • Żegluga 	Na obszarze inwestycji i do kilkunastu kilometrów wokół
Wytwarzanie odpadów	<ul style="list-style-type: none"> • Proces budowy • Statki budowlane i serwisowe • Obsługa budowy i serwisu 	<ul style="list-style-type: none"> • Pogorszenie warunków bytowania 	<ul style="list-style-type: none"> • MFW • Oil&gas • Infrastruktura przesyłowa • Żegluga 	Na obszarze inwestycji

Źródło: udostępnione przez Zamawiającego

Jak widać z przedstawionego w Tabeli 1 zestawienia, największą strefę potencjalnej kumulacji oddziaływań wykazuje hałas podwodny emitowany w trakcie fundamentowania konstrukcji, polegającego na wbijaniu w dno morskie fundamentu (monopal) lub pali stabilizujących fundament (tripod, jacket). Takie oddziaływania są typowe dla etapu budowy fundamentów, stosowanych do posadowienia morskich elektrowni wiatrowych, morskich stacji elektroenergetycznych oraz platform wydobywczych. Jak wynika z modelowania hałasu podwodnego, którego wyniki zostały zaprezentowane w Sekcji 9 Tomu II, strefa istotnego wzrostu hałasu podczas palowania jednego fundamentu (wielokrotne uderzanie jednego pala) w najdalej idącym scenariuszu (monopal o średnicy 12,5 m) może sięgać dla modelowanych warunków do 130 kilometrów od źródła hałasu. Jeżeli założymy jednoczesne palowanie w dwóch lokalizacjach, kumulacja hałasu może następować w promieniu ok. 150 kilometrów (bez działań minimalizujących). Należy przy tym podkreślić, że w zaleceniach niniejszego Raportu wskazano konieczność zastosowania działań ograniczających emisję hałasu podczas palowania fundamentów o skuteczności nie mniejszej niż technologia kurtyn powietrznych, ograniczających w sposób istotny zasięg oddziaływań hałasowych – do 30 km przy jednym fundamencie i do 50 km przy 2 fundamentach. Strefa kumulacji pomiędzy projektami nie będzie więc większa niż 100 km. Oznacza to, że równoczesne palowanie dwóch fundamentów na dwóch projektach MFW, oddalonych od siebie nie

mniej niż 100 km, może powodować kumulację oddziaływań w zakresie podniesienia poziomu hałasu podwodnego.

Drugim rodzajem oddziaływań, mogącym generować kumulację w znaczącej strefie wokół źródła emisji, jest oddziaływanie dużych konstrukcji wzniesionych nad poziom morza, a zwłaszcza elektrowni wiatrowych, mogących osiągać wysokość do 300 m i średnicę rotora do 250 m. Takie konstrukcje, rozstawione na dużych przestrzeniach, mogą powodować kumulację oddziaływań na krajobraz w promieniu kilkudziesięciu kilometrów (widoczność MFW w krajobrazie morskim może sięgać do 50 km, a więc maksymalna strefa kumulacji może sięgać ok. 100 km).

Kolejnym rodzajem oddziaływań, mogącym kumulować się w sposób istotny w wyniku realizacji odrębnych przedsięwzięć poza miejscem ich realizacji, jest osadzanie się wzburzonego w trakcie procesu budowlanego sedymentu. W warunkach niewielkich prądów morskich Południowego Bałtyku, jak wynika z przeprowadzonych modeli dyspersji wzburzonych osadów (MFW BŚIII, MFW Baltica, a także dla Przedsięwzięcia), strefa rozprzestrzeniania się wzburzonych osadów o stężeniu 4 mg/m³ nie przekracza 5 kilometrów, a ich ponownego zdeponowania o miąższości 1,5 mm dochodzi do 2 km. Strefa wzajemnych kumulacji z dwóch różnych projektów nie przekroczy więc 10 km.

MFW mogą ponadto kumulować oddziaływania na ptaki i nietoperze w postaci efektu bariery i wypłoszenia z siedlisk. Jak wynika z oceny oddziaływania na ptaki, wykonanej w Sekcji 5 Tomu IV strefa omijania MFW przez ptaki przelatujące, w zależności od gatunku ptaka, może sięgać do ok. 4 km od najdalej wysuniętych elektrowni. Strefa kumulacji pomiędzy poszczególnymi farmami może więc obejmować do 8 km. Kolejnym oddziaływaniem na ptaki, który może ulegać wzmocnieniu w przypadku kumulacji, jest efekt wypłoszenia, związany z kolejną emisją, a mianowicie hałasem nawodnym oraz ruchem skrzydeł wirnika. Dotyczy on bufora ok. 2 km wokół farmy. Strefa kumulacji będzie więc wynosić do 4 km.

Podsumowując należy stwierdzić, że ocenie wpływu skumulowanego powinny podlegać przedsięwzięcia istniejące lub planowane, zlokalizowane nie dalej niż w promieniu ok. 150 km (bez działań minimalizujących) wokół granic MFW BII, przy czym w kolejnych strefach powinny być oceniane:

- Strefa 1 – w promieniu do 150 km od granic MFW BII – przedsięwzięcia mogące powodować kumulację oddziaływań związanych z emisją hałasu przy palowaniu fundamentów (bez działań minimalizujących) podczas fazy budowlanej MFW BII lub bezpośrednio po zakończeniu fazy fundamentowania MFW BII, a tym samym powodować efekt wypłoszenia ryb i ssaków morskich lub efekt bariery dla tych organizmów (inne morskie farmy wiatrowe lub/i platformy wydobywcze lub/i stacje transformatorowe oraz stacje badawcze instalowane na wbijanych w dno fundamentach);
- Strefa 2 – w promieniu do 100 km od granic MFW BII w linii równoległej do linii brzegu – przedsięwzięcia mogące powodować kumulację oddziaływań krajobrazowych w trakcie całego okresu eksploatacji MFW BII (inne morskie farmy wiatrowe, platformy wiertnicze, platformy badawcze);
- Strefa 3 – w promieniu do ok. 40 km od granic MFW BII – przedsięwzięcia mogące powodować kumulację oddziaływań związanych ze wzburzaniem osadów dennych na etapie budowy i likwidacji MFW BII (inne farmy wiatrowe, kable i rurociągi układane na dnie, wiertnie i platformy wydobywcze, stacje transformatorowe);

- Strefa 4 – w promieniu do 30 km od granic MFW BII – przedsięwzięcia mogące powodować kumulację oddziaływań związanych z zanieczyszczeniami olejowymi (inne farmy wiatrowe, intensywnie uczęszczane trasy statków, koncesje na poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobywanie węglowodorów);
- Strefa 5 – w promieniu 8 km od granic MFW BII – przedsięwzięcia mogące powodować efekt bariery dla ptaków i nietoperzy i efekt wypierania z siedlisk, ale także zlokalizowane poza tą strefą, które mogą tworzyć ciągłą przeszkodę przestrzenną bez zachowania korytarzy migracyjnych wzdłuż głównych kierunków tras migracyjnych o szerokości nie mniejszej niż 8 km od najbliższych przeszkód (inne morskie farmy wiatrowe);
- Strefa 6 – w promieniu 4 km wokół granic MFW BII – przedsięwzięcia mogące powodować efekt wypłoszenia ptaków morskich podczas budowy oraz eksploatacji MFW;
- Strefa 7 – w granicach MFW BII oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie - przedsięwzięcia, które mogą powodować inne miejscowe oddziaływania wskazane w Tabeli 1 (kable, statki, wiertnie).

Należy także podkreślić, że kumulacji oddziaływań mogą podlegać oddziaływania powodowane przez różne czynności prowadzone w ramach budowy, eksploatacji czy likwidacji samego przedsięwzięcia (tzw. kumulacja wewnętrzna). Mogą to być kumulacje związane z równoległym prowadzeniem różnych czynności – np. wzburzenie osadu wynikające z prac przygotowawczych do instalacji fundamentów i wzburzenie osadów wywołane kotwiczeniem statków wykonujących prace na obszarze farmy lub/i prace związane z układaniem kabli morskich na obszarze farmy w tym samym czasie. Mogą to także być kumulacje oddziaływań związanych z czynnościami następującymi po sobie – np. palowanie kolejnych fundamentów jednego po drugim albo wzburzanie osadów w wyniku przygotowania dna pod posadowienie kolejnych fundamentów. Ze względu na istotne znaczenie kumulacji wewnętrznej dla ostatecznych wyników oceny oddziaływania całej farmy, będzie ona rozpatrywana każdorazowo przy omawianiu poszczególnych oddziaływań MFW BII.

3. Przedsięwzięcia w strefie kumulacji oddziaływań MFW BII

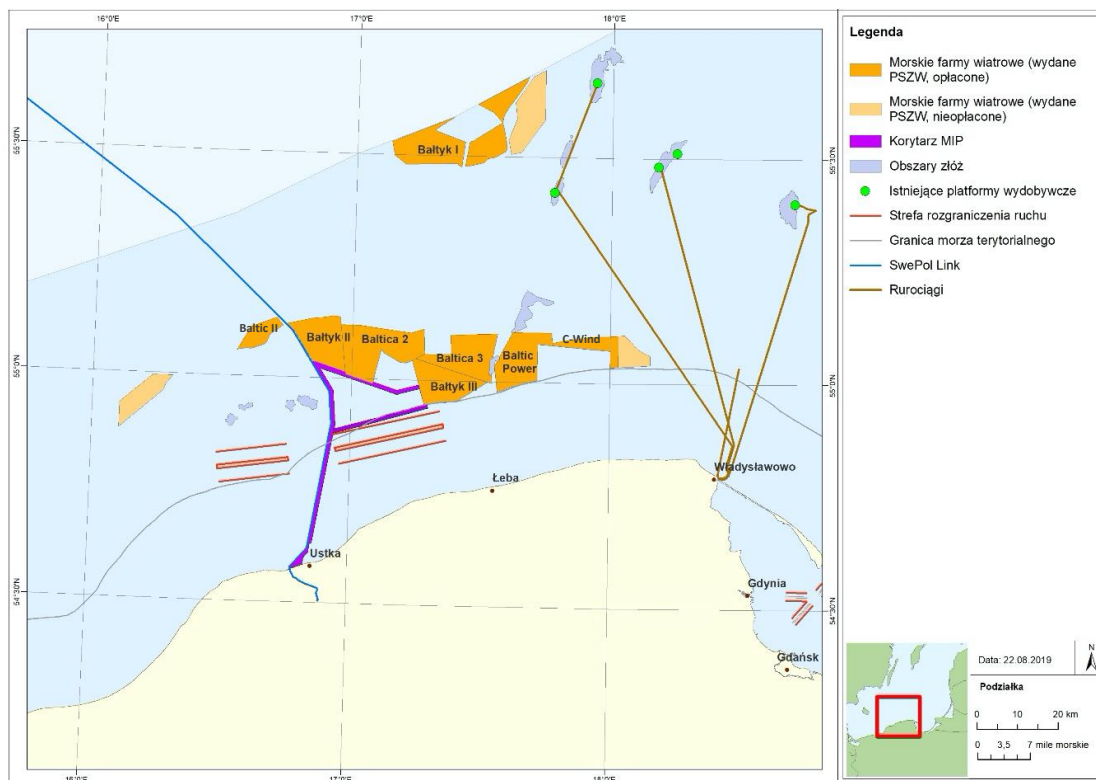
Zgodnie z obowiązującym prawem, ocenę wpływu skumulowanego należy wykonać uwzględniając przedsięwzięcia dla których wydane zostały decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach (art. 66 ust. 1 p. 3b Uooś). Zgodnie jednak z art. 62 ust. 2 Uooś, istnieje obowiązek dokonania oceny skumulowanego oddziaływania na obszary Natura 2000 wszystkich realizowanych, zrealizowanych lub planowanych przedsięwzięć bez względu na posiadane przez te projekty decyzje, w tym o środowiskowych uwarunkowaniach. Stosując zasadę przezorności, konieczne jest dokonanie oceny wpływu na obszary Natura 2000 wszystkich znanych na tym etapie projektów MFW, które mają szansę zostać zrealizowane, a więc w odniesieniu do MFW co najmniej posiadających decyzje lokalizacyjne i warunki przyłączenia.

Projektowana MFW BII będzie zlokalizowana w południowej części Morza Bałtyckiego, w polskiej wyłącznej strefie ekonomicznej, w odległości nie mniejszej niż 37 km na północ od linii brzegowej, na wysokości gminy Smołdzino oraz gminy miejskiej Łeba (woj. pomorskie).

Na polskich obszarach morskich istnieje niewielka liczba funkcjonujących przedsięwzięć mogących powodować kumulacje oddziaływań z MFW BII. W ostatnich latach ujawniono jednak ogromną liczbę nowych, planowanych do realizacji inwestycji, z których wiele zlokalizowanych jest w strefach

potencjalnych kumulacji oddziaływań MFW BII. Lokalizacje takich przedsięwzięć, istniejących lub dla których co najmniej wydano jakieś decyzje lokalizacyjne lub wszczęto postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, przedstawia poniższa mapa.

Rysunek 1. Przedsięwzięcia istniejące i planowane w polskich obszarach morskich



opracowanie własne

Za przedsięwzięcia, które mogłyby powodować wpływ skumulowany z MFW BII uznano:

- przedsięwzięcia istniejące lub planowane (posiadające decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujące się w poszczególnych strefach kumulacji i mogących powodować oddziaływania, dla których określono daną strefę kumulacji, w tym samym lub bezpośrednio następującym po sobie okresie co MFW BII);
- przedsięwzięcia istniejące lub planowane, dla których zostały określone i są dostępne publicznie podstawowe parametry techniczne, znajdujące się w poszczególnych strefach kumulacji i mogących powodować znaczące oddziaływania na integralność, spójność, przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, w tym samym lub bezpośrednio następującym po sobie okresie co MFW BII.

W ocenie nie wzięto pod uwagę zdarzeń nieplanowanych, gdyż prawdopodobieństwo ich wystąpienia w tym samym czasie na dwóch różnych projektach jest znikome. W poniższej tabeli przedstawiono przedsięwzięcia oraz rodzaje kumulacji.

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania kumulacji oddziaływań, za przedsięwzięcia które mogłyby powodować wpływ skumulowany uznano:

Tabela 2. Przedsięwzięcia, które mogłyby powodować wpływ skumulowany z MFW BII

Strefa	Przedsięwzięcia	Rodzaje kumulacji	Uwagi
Strefa 1 – 150 km	MFW Baltica (Baltica 2 i Baltica 3) MFW BIII, FEW Baltic II Baltic Power	Hałas podwodny w trakcie palowania fundamentów (płoszenie, uszkodzenie organizmu ryb i ssaków morskich). Etap budowy. Możliwe oddziaływanie na Naturę 2000 w odniesieniu do morświna i szarytk)	Palowanie fundamentów na MFW BII może być prowadzone w latach 2023-2025 w pierwszym etapie, w tych terminach może być także budowany projekt MFW Baltica (Baltica 3), która jako jedyny projekt MFW ma podpisaną umowę przyłączeniową z terminem realizacji podobnym jak MFW BIII. Inwestor nie planuje jednoczesnej budowy MFW BIII i MFW BII.
Strefa 2 - 100 km	MFW Baltica (Baltica 2 i Baltica 3), MFW BIII, FEW Baltic II Baltic Power	Oddziaływanie na krajobraz. Etap eksploatacji. Brak oddziaływań na Naturę 2000	Aktualnie decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach posiadają projekty MFW Baltica (Baltica 2 i Baltica 3) oraz MFW BIII, w toku uzyskiwania decyzji środowiskowej są projekty FEW Baltic II i Baltic Power. C-Wind ma jedynie wydane PSZW
Strefa 3 – 40 km	MFW Baltica (Baltica 2 i Baltica 3), MIP BIII FEW Baltic II	Wzbudzanie osadów dennych na etapie budowy/likwidacji Efekt „sztucznej rafy” na etapie eksploatacji	Pierwszy etap budowy MFW BII może być prowadzony w latach 2023-2026. W tym terminach mogą być realizowane MFW Baltica (Baltica 3) i MIP BIII
Strefa 4 – 30 km	MFW Baltica (Baltica II) , MIP BIII, FEW Baltic II trasy żeglugi morskiej, trasy żeglugi morskiej, w tym: planowana trasa głębokowodna D, TSS Ławica Słupska i zwyczajowa trasa żeglugowa relacji Lubeck - Venspils	Wycieki produktów ropopochodnych	Jak wyżej.
Strefa 5 – 8 km	MFW Baltica (Baltica 2) FEW Baltic II	Bariera dla ptaków migrujących	Główne trasy migracyjne ptaków przebiegają w kierunkach SW-NE. W poprzek tych kierunków, w okresie eksploatacji MFW BII, mogą funkcjonować także MFW Baltica (Baltica 3 i Baltica 3), MFW BIII oraz FEW Baltica II. Planowany obszar pod zabudowę tych MFW pozostawia jednak ponad 20 km niezabudowany

Strefa	Przedsięwzięcia	Rodzaje kumulacji	Uwagi
			<p>obszar morski wzdłuż wybrzeża od strony południowej, w którym przebiega główny korytarz migracyjny, oraz ponad 30 km korytarz od północy, pomiędzy kolejnymi projektami MFW przygotowywanymi na południowym stoku ławicy Środkowej. To powoduje, że efekt skumulowany bariery dla ptaków migrujących z obszarów euroazjatyckich do obszarów z zachodniej i zachodnio-południowej Europy nie będzie istotny.</p> <p>Jednak w stosunku do ptaków zimujących na obszarach Południowego Bałtyku, takich jak ławica Słupska, ławica Odrzańska czy pas przybrzeżny polskich obszarów morskich, nieprzerwany ciąg 6 projektów na północno-wschodnim stoku ławicy Słupskiej może stanowić barierę dla populacji migrujących na i z tych obszarów zimowania. W strefie kumulacji oddziaływań znajdować się będzie zwłaszcza MFW Baltica 2. Podkreślić jednak należy działania minimalizujące w postaci korytarzy wolnych od zabudowy elektrowniami uwzględnionych w wydanych decyzjach środowiskowych oraz przewidzianych w dokumentacji raportów o oddziaływaniu na środowisko w prowadzonych postępowaniach</p>
Strefa 6 – 4 km	MFW Baltica (Baltica 2) FEW Baltic II	Wyplaszanie z siedlisk	Skumulowany efekt wypłaszania ptaków morskich może teoretycznie dotyczyć projektów MFW leżących bezpośrednio w sąsiedztwie MFW BII – MFW Baltica (Baltica 2) oraz FEW Baltic II. Efekt ten będzie głównie dotyczył wypierania populacji ptaków zimujących, występujących na obszarze ławicy Słupskiej i jej bezpośredniego sąsiedztwa. Teoretycznie projekt FEW Baltic II znajduje się w granicach tak wyznaczonego zasięgu, jednak z uwagi na jego oddalenie od ławicy Słupskiej jego znaczenie będzie pomijalne. Wypłaszanie na etapie budowy może kumulować się z MFW Baltica (Baltica 2) gdyż ten projekt może być budowany równolegle lub bezpośrednio po sobie z MFW BII.
Strefa 7 – obszar farmy	MIP BIII	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost koncentracji zawiesiny w wodzie, Redystrybucja zanieczyszczeń zdeponowanych w osadach, Wzrost temperatury osadów i wody, Emisja pola i promieniowania elektromagnetycznego. 	Infrastruktura przyłączeniowa dla MFW BII zostanie wybudowana na etapie budowy MFW BIII (MIP BIII), gdyż będzie to przyłącze dla tych dwóch projektów. Na etapie budowy nie będzie więc dochodzić do kumulacji. Mogą natomiast występować kumulacje związane z eksploatacją obydwu projektów.

W przeciwieństwie do Raportu 2015, a z uwagi na wygaśnięcie koncesji na eksplorację i badania poszukiwawcze na Morzu Bałtyckim oraz koncesje na wydobywanie ropy i gazu z pól B3, B4, B6 i B8 (oraz niewydanie nowych koncesji w przedmiotowych obszarach, ani w innych mających znaczenie dla oddziaływań skumulowanych MFW BII nie zostały uwzględnione oddziaływania skumulowane z tymi przedsięwzięciami.

Na podstawie wykonanej wyżej analizy należy stwierdzić, że przedsięwzięciami mogącymi faktycznie powodować kumulację oddziaływań z MFW BII odpowiednio na etapach budowy/likwidacji i eksploatacji mogą być inwestycje wskazane w tabeli poniżej.

Tabela 3. Przedsięwzięcia mogące faktycznie powodować kumulację oddziaływań z MFW BII na etapie budowy lub eksploatacji

Przedsięwzięcie	Rodzaje kumulowanych oddziaływań na etapie budowy/likwidacji	Rodzaj kumulowanych oddziaływań na etapie eksploatacji
MFW Baltica (Baltica 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Hałas podwodny • Wypłaszanie ptaków • Wzbudzanie osadów dennych na etapie budowy/likwidacji 	<ul style="list-style-type: none"> • Zaburzenia krajobrazu, • Wycieki ropopochodne • Bariera dla ptaków migrujących • Efekt „sztucznej rafy”
MFW Baltica (Baltica 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Hałas podwodny • Wypłaszanie ptaków • Wzbudzanie osadów dennych na etapie budowy/likwidacji • Wycieki produktów ropopochodnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Zaburzenia krajobrazu • Wycieki ropopochodnych • Bariera dla ptaków migrujących • Efekt wypłaszania • Efekt „sztucznej rafy”
MFW Bałtyk III	<ul style="list-style-type: none"> • Zakłada się, że projekt nie będzie budowany równolegle z MFW BII, a więc kumulacja na tym etapie nie wystąpi 	<ul style="list-style-type: none"> • Zaburzenia krajobrazu • Bariera dla ptaków migrujących
FEW Batlic II	<ul style="list-style-type: none"> • Brak oddziaływań ze względu na rozbieżne terminy budowy 	<ul style="list-style-type: none"> • Zaburzenia krajobrazu • Wycieki ropopochodnych • Bariera dla ptaków migrujących • Efekt wypłaszania
MFW Baltic Power	<ul style="list-style-type: none"> • Brak oddziaływań ze względu na rozbieżne terminy budowy 	<ul style="list-style-type: none"> • Bariera dla ptaków migrujących • Zaburzenia krajobrazu
Trasy żeglugi morskiej, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • planowana trasa głębokowodna D, • TSS Ławica Słupska, • zwyczajowa trasa żeglugowa relacji Lubeck - Venspils 	<ul style="list-style-type: none"> • Wycieki ropopochodnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Wycieki ropopochodnych
MIP BIII	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost koncentracji zawiesiny w wodzie, 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost temperatury osadów i wody

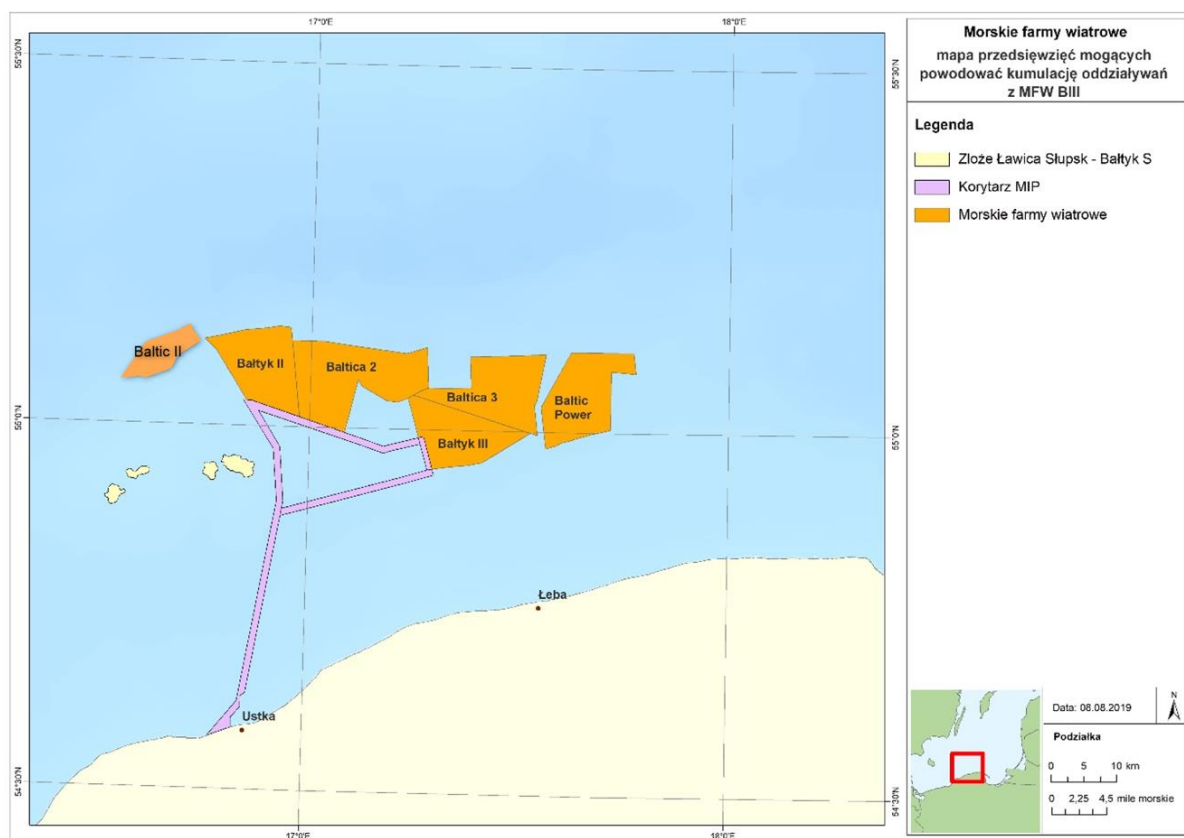
Przedsięwzięcie	Rodzaje kumulowanych oddziaływań na etapie budowy/likwidacji	Rodzaj kumulowanych oddziaływań na etapie eksploatacji
	<ul style="list-style-type: none"> Redystrybucja zanieczyszczeń zdeponowanych w osadach 	<ul style="list-style-type: none"> Emisja pola i promieniowania elektromagnetycznego

Źródło: materiały własne

4. Przedsięwzięcia, których oddziaływania mogą kumulować się z oddziaływaniami MFW BII

Na poniższych mapach przedstawiono przedsięwzięcia, z którymi potencjalnie mogą kumulować się oddziaływania MFW BII.

Rysunek 2. Przedsięwzięcia, których oddziaływania mogą się potencjalnie kumulować z oddziaływaniami MFW BII



opracowanie własne

4.1. Morskie farmy wiatrowe

Aby dokonać oceny wpływu skumulowanego wskazanych powyżej projektów MFW zastosowano albo dostępne dane o parametrach, na podstawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (MFW BIII, MFW Baltica 2 i 3), lub raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (MFW Baltic Power, FEW Baltic II). Przy czym podkreślić należy, iż decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach nie determinują wprost okresu realizacji przedsięwzięcia, ale mają prawem określonym termin, kiedy mogą być podstawą do ubiegania się o kolejne decyzje zezwalające na realizację przedsięwzięcia. Wiedza o dacie wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz informacje ujawniane przez inwestorów na temat przygotowywanych projektów MFW stanowią podstawę określenia terminu realizacji poszczególnych projektów.

Tabela 4. Parametry morskich farm wiatrowych mogących kumulować oddziaływania z MFW BII

Parametry kumulacji MFW	MFW Bałtyk III	MFW Baltica 3 ¹	MFW Baltica 2 ²	MFW Baltic Power	FEW Baltic II
moc maksymalna [MW]	1 200	1045,5	1500	1 200	350
liczba EW [szt]	120	90	119	126	44
wysokość [m]	300	250	250	330	300
średnica rotora [m]	250	220	220	260	250
termin realizacji	2025-28	2023-25	2025-28	2028-30	2028-30

4.2. Morska infrastruktura przesyłowa

Energia wytworzona przez MFW BII (oraz planowaną do realizacji w innym terminie MFW BIII) będzie przesyłana na ląd za pomocą kabli eksportowych. Nie będą one częścią farmy, lecz oddzielnym przedsięwzięciem o nazwie Morska Infrastruktura Przesyłowa Energii Elektrycznej („MIP”), którego właścicielem jest MFW Bałtyk III Sp. z o.o. (dawniej Polenergia Bałtyk III), z siedzibą w Warszawie.

Dla MIP zostały wydane pozwolenia lokalizacyjne na układanie kabli podmorskich w EEZ oraz w wodach terytorialnych RP. Ponadto Inwestor uzyskał w 2019 r. decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla tego projektu (RDOŚ-Gd-WOO.4211.12.2016.KSZ/AJ.29). Przedsięwzięcie to zostało opisane w Rozdziale 7 Sekcji 3 Tomu II Raportu.

¹ Obszar MFW Baltica objęty PSZW wydanym dla MFW Baltica 3, objęty wspólną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z obszarem Baltica 2.

² Obszar MFW Baltica objęty PSZW wydanym dla MFW Baltica 2, objęty wspólną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z obszarem Baltica 3.

5. Literatura i inne źródła

5.1. Akty prawne

1. Ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (tekst jednolity Dz.U.2019 poz.2169)
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r. poz.283)
3. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U.2019, poz. 1839)

5.2. Literatura, opracowania eksperckie i decyzje administracyjne

1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku w dniu 27 marca 2017 r. znak RDOŚ-Gd-WOO.4211.26.2015.KSZ.20, dla przedsięwzięcia pn. „Budowa morskiej farmy wiatrowej Polenergia Bałtyk II”
2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku w dniu 7 lipca 2016 r. znak RDOŚ-Gd-WOO.4211.26.2015.KP.22, dla przedsięwzięcia pn. „Budowa morskiej farmy wiatrowej Bałtyk Środkowy III”
3. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 2 marca 2019 r., znak: RDOŚ-Gd-WOO.4211.12.2016.KSZ/AJ.29 wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku dla przedsięwzięcia polegającego na budowie morskiej infrastruktury przesyłowej energii elektrycznej
4. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 24 stycznia 2020 r., znak RDOŚ-Gd-WOO.4211.21.2017.MJ.PW.AJ.37 wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku dla przedsięwzięcia pod nazwą „Morska Farma Wiatrowa Baltica”.
5. Ekozapas. Raport o oddziaływaniu na środowisko morskiej farmy wiatrowej FEW Baltic II. 2019
6. Pozwolenie na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich dla przedsięwzięcia pn. “Morska Farma Wiatrowa Bałtyk Środkowy II” (Decyzja nr MFW/2/2013 z dn. 15.01.2013 r., zmieniona decyzją nr MFW/2a/13 z dn. 29.04.2013 r.)
7. Decyzja nr MFWK/1/13 z dnia 19 lipca 2013 r. sygn. GT7pb/62/14823/decyzja/2013
8. Polenergia offshore wind developments for projects Middle Baltic II and Middle Baltic III. High level technical design options study. Wersja 1, wraz z uzupełnieniami. Royal Haskoning DHV Nederland B.V., 2013
9. Decyzja nr MFWK/1/13 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 19 lipca 2013 r., sygn. GT7pb/62/14823/decyzja/2013, uzgadniająca lokalizację układania i sposobów utrzymywania podmorskich kabli w wyłącznej strefie ekonomicznej dla przedsięwzięcia „Infrastruktura przyłączeniowa zewnętrzna morskiej farmy wiatrowej Bałtyk Środkowy III
10. Decyzja nr MFWK/1/15 Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dn. 16 lutego 2015 r., sygn. DTM.VII.53.MFWK.2015.MT.1, uzgadniająca lokalizację i sposoby utrzymywania podmorskich kabli w wyłącznej strefie ekonomicznej dla kabli odprowadzających energię elektryczną wyprodukowaną w Farmie Elektrowni Wiatrowych Baltic II (FEW Baltic II)

11. Decyzja nr 4/14 Dyrektora Urzędu Morskiego w Słupsku z dnia 19 marca 2014 r., sygn. NP.-obm-60/2-7/14, na ułożenie i utrzymywanie w granicach morza terytorialnego kabli podmorskich będących częścią morskiej infrastruktury przesyłowej energii elektrycznej z MFW Bałtyk Środkowy II i MFW Bałtyk Środkowy III do lądowej stacji elektroenergetycznej KSE Słupsk Wierzbęcino
12. Polenergia offshore wind developments for projects Middle Baltic II and Middle Baltic III. High level technical design options study. Wersja 1, wraz z uzupełnieniami. Royal Haskoning DHV Nederland B.V., 2013
13. Pozwolenie na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w obszarach morskich dla przedsięwzięcia MFW Bałtyk Środkowy III, decyzja Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 30 marca 2012 r., sygn. GT7/62/1170069/decyzja/2012
14. Pozwolenie na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w obszarach morskich dla przedsięwzięcia MFW Bałtyk Środkowy II, decyzja Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 15 stycznia 2013 r., sygn. GT7/62/1142205/decyzja/2013
15. Pozwolenie na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w obszarach morskich dla przedsięwzięcia MFW Bałtyk Środkowy III, decyzja Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 29 kwietnia 2013 r., sygn. GT7pb/62/1142205/decyzja/2013
16. Pozwolenie na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w obszarach morskich dla Morskiej Stacji Monitoringowej MSM 1, decyzja Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 30 grudnia 2014 r., sygn. DTM7-PK/62/DEC/3/36451/2014
17. Raport oceny oddziaływania na środowisko Tom II, Sekcja 13 Oddziaływania skumulowane, SMDI Doradztwo Inwestycyjne Sp. z o.o., listopad 2015
18. Raport o oddziaływaniu na środowisko Morskiej farmy wiatrowej Baltica, Instytut Morski w Gdańsku w konsorcjum z MEWO S.A., 2017
19. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081, z późn. zm.)
20. Warunki przyłączenia Morskiej Farmy Wiatrowej Bałtyk Środkowy III do sieci przesyłowej, Polskie Sieci Elektroenergetyczne Operator S.A., Konstancin – Jeziorna, sierpień 2012
21. Wpływ SwePol link na ryby i rybołówstwo. Badania ryb prowadzone w latach 1999 – 2006. Westerberg H. i in., Szwedzki Urząd Rybołówstwa
22. Zespół morskich farm wiatrowych o maksymalnej łącznej zainstalowanej mocy 1200 MW oraz infrastruktura techniczna, pomiarowo-badawcza i serwisowa związana z etapem przygotowawczym, realizacyjnym i eksploatacyjnym. Karta informacyjna przedsięwzięcia. Baltic Power Sp. z o.o., Warszawa

6. Spis rysunków

- Rysunek 1. Przedsięwzięcia istniejące i planowane w polskich obszarach morskich..... 13*
Rysunek 2. Przedsięwzięcia, których oddziaływania mogą się potencjalnie kumulować z oddziaływaniami MFW BII17

7. Spis tabel

<i>Tabela 1. Emisje, ich źródła oraz strefy kumulacji oddziaływań.....</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 2. Przedsięwzięcia, które mogłyby powodować wpływ skumulowany z MFW BII</i>	<i>14</i>
<i>Tabela 3. Przedsięwzięcia mogące faktycznie powodować kumulację oddziaływań z MFW BII na etapie budowy lub eksploatacji.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabela 4. Parametry morskich farm wiatrowych mogących kumulować oddziaływania z MFW BII.....</i>	<i>18</i>