

# **Morska farma wiatrowa Bałtyk Środkowy III**

Raport o oddziaływaniu  
na środowisko

Tom IV. Rozdział 11

**Ocena oddziaływania  
na innych użytkowników  
obszarów morskich**

**Analiza konfliktów  
społecznych**

Wykonawca:  
Grupa Doradcza SMDI

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

Warszawa,  
kwiecień 2015 r.





---

## Informacje o dokumencie

---

<b>Dokument:</b>	Morska farma wiatrowa Bałtyk Środkowy III Raport o oddziaływaniu na środowisko Tom IV. Rozdział 11 Ocena oddziaływania na innych użytkowników obszarów morskich Analiza konfliktów społecznych
<b>Wersja:</b>	Ostateczna
<b>Autorzy:</b>	Zespół autorski został wskazany w oddzielnej części raportu (Tom I. Rozdział 1)
<b>Sprawdził:</b>	Krzysztof Mielniczuk
<b>Zatwierdził:</b>	Maciej Stryjecki

---

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

---



## Spis treści

<b>Skróty .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Streszczenie niespecjalistyczne .....</b>	<b>9</b>
<b>2. Wprowadzenie .....</b>	<b>18</b>
<b>3. Opis planowanego przedsięwzięcia .....</b>	<b>18</b>
3.1. Podstawowe parametry przedsięwzięcia .....	19
3.2. Kumulowanie się oddziaływań na danym obszarze .....	20
<b>4. Istniejące presje antropogeniczne .....</b>	<b>21</b>
<b>5. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia .....</b>	<b>22</b>
<b>6. Metodyka oceny oddziaływania na innych użytkowników obszarów morskich .....</b>	<b>24</b>
<b>7. Turystyka nadmorska .....</b>	<b>24</b>
7.1. Turystyka nadmorska – charakterystyka ogólna, stan obecny .....	24
7.2. Potencjalne oddziaływania morskich farm wiatrowych na turystykę nadmorską .....	26
7.2.1. Etap budowy .....	26
7.2.2. Etap eksploatacji .....	27
7.2.3. Etap likwidacji .....	29
7.3. Receptory będące przedmiotem oceny oddziaływania .....	29
7.4. Ocena oddziaływania MFW BSIII na turystykę nadmorską .....	35
7.4.1. Etap budowy .....	35
7.4.2. Etap eksploatacji .....	37
7.4.3. Etap likwidacji .....	39
<b>8. Rybołówstwo rekreacyjne .....</b>	<b>40</b>
8.1. Rybołówstwo rekreacyjne – charakterystyka ogólna, stan obecny .....	40
8.2. Potencjalne oddziaływania morskich farm wiatrowych na rybołówstwo rekreacyjne .....	41
8.2.1. Etap budowy .....	41
8.2.2. Etap eksploatacji .....	41
8.2.3. Etap likwidacji .....	42
8.3. Receptory będące przedmiotem oceny oddziaływania .....	42
8.4. Ocena oddziaływania MFW BSIII na rybołówstwo rekreacyjne .....	43
8.4.1. Etap budowy .....	43



8.4.2.	Etap eksploatacji .....	44
8.4.3.	Etap likwidacji .....	46
<b>9.</b>	<b>Sporty wodne .....</b>	<b>46</b>
<b>10.</b>	<b>Operacje militarne .....</b>	<b>48</b>
<b>11.</b>	<b>Systemy radiolokacji i łączności .....</b>	<b>49</b>
11.1.	Wprowadzenie .....	49
11.2.	Opis metodyki oceny oddziaływania .....	49
11.3.	Potencjalne oddziaływania na systemy radiolokacyjne i łączności .....	52
11.4.	Receptory będące przedmiotem oceny oddziaływania .....	53
11.5.	Ocena oddziaływania MFW BSIII na systemy radiolokacyjne i łączności .....	53
11.6.	Oddziaływania skumulowane .....	56
11.7.	Propozycja działań minimalizujących i kompensacyjnych .....	56
<b>12.</b>	<b>Lotnictwo cywilne i wojskowe .....</b>	<b>58</b>
12.1.	Potencjalne oddziaływania morskich farm wiatrowych na lotnictwo .....	58
12.2.	Ocena oddziaływania MFW BSIII na lotnictwo cywilne .....	59
12.3.	Ocena oddziaływania MFW BSIII na lotnictwo wojskowe .....	59
12.4.	Oddziaływania skumulowane .....	59
<b>13.</b>	<b>Żegluga morska .....</b>	<b>60</b>
13.1.	Ruch statków w rejonie MFW BSIII .....	61
13.2.	Potencjalnie oddziaływania MFW na żeglugę morską na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji ....	62
13.3.	Ocena oddziaływania MFW BSIII na żeglugę morską na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji .....	64
13.3.1.	Oddziaływania skumulowane .....	65
<b>14.</b>	<b>Możliwości badania, rozpoznawania i eksploatacji zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi .....</b>	<b>66</b>
14.1.	Receptory będące przedmiotem oddziaływania .....	66
14.2.	Potencjalne oddziaływania MFW na możliwości badania, rozpoznawania i eksploatacji zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi .....	67
14.2.1.	Poszukiwanie i eksploatacja złóż węglowodorów przed rozpoczęciem budowy MFW .....	68
14.2.2.	Poszukiwanie złóż węglowodorów po rozpoczęciu budowy lub w trakcie eksploatacji MFW ...	69
14.2.3.	Wydobycie węglowodorów po zabudowaniu akwenów elementami MFW .....	70
14.3.	Ocena oddziaływania MFW BSIII na możliwości badania, rozpoznawania i eksploatacji zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi .....	71
14.3.1.	Oddziaływania skumulowane .....	72
<b>15.</b>	<b>Przemysł morski .....</b>	<b>72</b>



15.1.	Zaplecze dostawczo – logistyczne .....	72
15.2.	Zaplecze kadrowe .....	75
<b>16.</b>	<b>Zdrowie i życie ludzi .....</b>	<b>77</b>
<b>17.</b>	<b>Oddziaływania nieplanowane .....</b>	<b>79</b>
<b>18.</b>	<b>Oddziaływania powiązane .....</b>	<b>79</b>
<b>19.</b>	<b>Oddziaływania transgraniczne .....</b>	<b>80</b>
<b>20.</b>	<b>Analiza potencjalnych konfliktów społecznych .....</b>	<b>81</b>
20.1.	Wprowadzenie .....	81
20.2.	Metodyka analizy potencjalnych konfliktów społecznych.....	82
20.1.	Potencjalne oddziaływania MFW mogące powodować powstanie konfliktów społecznych .....	87
20.2.	Lokalne uwarunkowania społeczno-gospodarcze .....	90
20.2.1.	Struktura najważniejszych źródeł dochodu gmin .....	91
20.2.2.	Udział/znaczenie w lokalnej gospodarce rybołówstwa morskiego i turystyki, w tym liczba turystów odwiedzających poszczególne gminy, z wyróżnieniem sezonu wakacyjnego.....	96
20.2.3.	Struktura dochodów mieszkańców i najwięksi pracodawcy.....	99
20.2.4.	Poziom bezrobocia.....	102
20.2.5.	Struktura wykształcenia .....	102
20.2.6.	Bilans lokalnej migracji .....	103
20.2.7.	Najważniejsze lokalizacje obiektów turystycznych, zabudowy rekreacyjnej oraz osiedli podmiejskich .....	104
20.2.8.	Dostępność Internetu w gminach.....	106
20.3.	Ocena skłonności do protestów .....	107
20.3.1.	Aktywność organizacji pozarządowych.....	107
20.3.2.	Występowanie w przeszłości protestów przeciw inwestycjom .....	110
20.3.3.	Wokoło inwestycyjny klimat polityczny.....	111
20.3.4.	Poziom wiedzy o inwestycji, stosowanych technologiach, oddziaływaniach .....	112
20.4.	Ocena oddziaływania MFW BSIII – czynniki konfliktogenne .....	114
20.4.1.	Wpływ na komfort życia .....	114
20.4.2.	Wpływ na ograniczenie możliwości korzystania z zasobów morskich .....	115
20.4.3.	Wpływ na wrażliwe źródła dochodu .....	117
20.4.4.	Wpływ na wrażliwe dobra kulturowe .....	118
20.5.	Ocena ryzyka potencjalnych konfliktów społecznych .....	120
20.6.	Działania podjęte przez inwestora .....	125
<b>21.</b>	<b>Podsumowanie i wnioski .....</b>	<b>125</b>



<b>22.</b>	<b>Niedostatki i luki we współczesnej wiedzy .....</b>	<b>127</b>
<b>23.</b>	<b>Bibliografia .....</b>	<b>129</b>
23.1.	Akty prawne.....	129
23.2.	Literatura, opracowania eksperckie, decyzje administracyjne.....	129
23.3.	Strony internetowe.....	131
<b>24.</b>	<b>Spis tabel .....</b>	<b>133</b>
<b>25.</b>	<b>Spis rysunków .....</b>	<b>134</b>
<b>26.</b>	<b>Spis fotografii.....</b>	<b>134</b>



## Skróty

<b>AIS</b>	System automatycznej identyfikacji statków ( <i>ang. Automatic Identification System</i> )
<b>AIS-PL</b>	System AIS na terenie Polski
<b>BHP</b>	Bezpieczeństwo i higiena pracy
<b>DGPS-PL</b>	Technika pomiarów GPS pozwalająca na uzyskanie większej dokładności poprzez wykorzystanie stacji referencyjnej ( <i>ang. Differential Global Positioning System</i> )
<b>DSC</b>	System cyfrowego selektywnego wywołania ( <i>ang. Digital Selective Calling</i> )
<b>EW</b>	Elektrownia wiatrowa/elektrownie wiatrowe
<b>EWEA</b>	Europejskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej ( <i>European Wind Energy Association</i> )
<b>GMDSS</b>	Morski System Łączności w Niebezpieczeństwie i dla Zapewnienia Bezpieczeństwa ( <i>ang. Global Maritime Distress and Safety System</i> )
<b>GPS</b>	Globalny system pozycjonowania ( <i>ang. Global Positioning System</i> )
<b>km</b>	Kilometr
<b>KSBM</b>	Krajowy System Bezpieczeństwa Morskiego
<b>m</b>	Metr
<b>m n.p.m.</b>	Metrów nad poziomem morza
<b>MF</b>	Średnia częstotliwość ( <i>ang. Medium Frequency</i> )
<b>MFW</b>	Morska farma wiatrowa/morskie farmy wiatrowe
<b>MFW BSIII</b>	Morska Farma Wiatrowa Bałtyk Środkowy III
<b>MIP</b>	Morska infrastruktura przesyłowa energii elektrycznej
<b>MIP BSIII</b>	Morska infrastruktura przesyłowa MFW BSIII
<b>MSE</b>	Morska stacja elektroenergetyczna
<b>MW</b>	Megawat
<b>NGO</b>	Organizacja pozarządowa ( <i>ang. non-governmental organization</i> )
<b>NIS</b>	Najdalej idący scenariusz przedsięwzięcia
<b>Obszar GMDSS A1</b>	Obszar morza pozostający w zasięgu co najmniej jednej stacji brzegowej VHF, w którym jest zapewniona ciągła łączność alarmowa za pomocą urządzenia DSC (kanał 70 VHF – 156,525 MHz)



<b>Obszar GMDSS A2</b>	Obszar morza pozostający w zasięgu co najmniej jednej stacji brzegowej MF, gdzie możliwe jest ciągłe alarmowanie za pomocą DSC (2187,5 kHz) z wyłączeniem obszaru A1
<b>OOŚ</b>	Ocena oddziaływania na środowisko
<b>PEM</b>	Pole/pola elektromagnetyczne
<b>PSZW</b>	Pozwolenie na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich
<b>Raport/ Raport OOŚ/ROOŚ</b>	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
<b>RHDHV</b>	Royal HaskoningDHV (wykonawca wstępnej koncepcji technicznej MFW BSIII)
<b>SAR</b>	Służby poszukiwania i ratownictwa ( <i>ang. Search and Rescue</i> )
<b>SG</b>	Straż Graniczna
<b>UHF</b>	Ultra wysoka częstotliwość ( <i>ang. Ultra High Frequency</i> )
<b>V/m</b>	Volt na metr – jednostka natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego
<b>VHF</b>	Bardzo wysoka częstotliwość ( <i>ang. Very High Frequency</i> )
<b>W/m<sup>2</sup></b>	Wat na metr kwadratowy – jednostka gęstości mocy pola elektromagnetycznego (ilość mocy/szybkość transferu energii) na jednostkę powierzchni)
<b>ZSRN</b>	Zautomatyzowany System Radarowego Nadzoru



## 1. Streszczenie niespecjalistyczne

Ten rozdział raportu obejmuje **wyniki oceny oddziaływania morskiej farmy wiatrowej Bałtyk Środkowy III („MFW BSIII”) na innych użytkowników obszarów morskich**. Ocena nie obejmuje rybołówstwa komercyjnego ani dziedzictwa kulturowego, które stanowią przedmiot oddzielnych rozdziałów Raportu OOS, tj. odpowiednio Rozdziału 8 oraz Rozdziału 10 w Tomie IV. Oceną oddziaływania w niniejszym dokumencie objęto: turystykę nadmorską, rybołówstwo rekreacyjne, sporty wodne, operacje militarne, systemy radiolokacji i łączności, lotnictwo cywilne, lotnictwo wojskowe, żeglugę morską, badanie, rozpoznawanie i eksploatację zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi, przemysł morski oraz zdrowie i życie ludzi. Wykonano również analizę potencjalnych konfliktów społecznych w gminach nadmorskich, które znajdują się w zasięgu potencjalnych oddziaływań społecznych przedsięwzięcia.

Ocenę oddziaływania na środowisko („OOS”) **przeprowadzono zgodnie z ramową metodyką przyjętą w projekcie**, opisaną w Rozdziale 5 Tomu I raportu. W przypadku, gdy zakres informacji oraz jakość dostępnych danych, bądź charakter danego użytkownika oraz potencjalnych oddziaływań, uniemożliwiały wykonanie oceny zgodnie z ogólnie przyjętą metodyką, ocena miała wówczas charakter opisowy, choć znaczenie oddziaływania było w miarę możliwości kategoryzowane zgodnie z klasyfikacją przyjętą w metodyce ogólnej.

Istniejące **presje antropogeniczne**, które mają wpływ na kondycję i funkcjonowanie użytkowników obszarów morskich, których dotyczy niniejszy rozdział raportu, to w szczególności:

- 1) żegluga morska (warunkuje miejsca, w których można uprawiać rybołówstwo rekreacyjne i sporty wodne, a w przypadku wycieku substancji ropopochodnych, np. na skutek kolizji, może mieć wpływ na turystykę nadmorską, jeśli plama olejowa dotrze do brzegu),
- 2) rybołówstwo komercyjne (warunkuje możliwość uprawiania rybołówstwa rekreacyjnego, np. miejsca i dopuszczalne narzędzia połowów),
- 3) morski przemysł wydobywczy („Oil & Gas”) (warunkuje miejsca wykonywania rybołówstwa, trasy żeglugi, a w przypadku wycieku substancji ropopochodnych, np. na skutek awarii, może mieć wpływ na turystykę nadmorską, jeśli plama olejowa dotrze do brzegu),
- 4) operacje militarne (poligony wojskowe ograniczają możliwości korzystania z obszarów morskich).

Parametry MFW BSIII, które są istotne z punktu widzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na innych użytkowników obszarów morskich, to w szczególności:

- 1) lokalizacja farmy (w szczególności względem obszarów wykorzystywanych przez innych użytkowników, odległość do takich obszarów),
- 2) powierzchnia farmy – całkowita oraz możliwa do zabudowy,
- 3) liczba elektrowni wiatrowych oraz ich parametry techniczne.

MFW BSIII zlokalizowana będzie na obrzeżach wschodniego stoku ławicy Słupskiej w odległości około 23 km na północ od Łeby. Powierzchnia całkowita farmy to ok. 117 km<sup>2</sup> a powierzchnia farmy dopuszczona do zabudowy to ok. 89 km<sup>2</sup>. Maksymalna liczba elektrowni to w wariantcie wybranym do

realizacji („WR”) 120 sztuk (łącznie maksymalnie 126 fundamentów elektrowni infrastruktury towarzyszącej), a w racjonalnym wariantcie alternatywnym („WA”) – 200 sztuk (łącznie maksymalnie 208 fundamentów elektrowni infrastruktury towarzyszącej).

### **Turystyka nadmorska**

Turystyka nadmorska to ważna gałąź przemysłu turystycznego w Polsce. Gminy nadmorskie, ze względu na bliskość wybrzeża morskiego, uznaje się za obszary o wysokich walorach przyrodniczych, które stanowią atrakcję dla turystów zarówno krajowych jak i zagranicznych.

Stwierdzono, że morskie farmy wiatrowe („MFW”) mogą potencjalnie powodować poniższe **rodzaje oddziaływań na turystykę nadmorską**:

- 1) na etapie budowy: oddziaływanie na krajobraz w związku ze wzmożonym ruchem jednostek pływających zaangażowanych w budowę farmy oraz pojawianiem się poszczególnych obiektów farmy w ramach postępującego procesu budowy przedsięwzięcia, emisja hałasu nawodnego w związku z prowadzonymi działaniami budowlanymi;
- 2) na etapie eksploatacji: oddziaływanie na krajobraz elektrowni wiatrowych i innych elementów farmy (np. stacji transformatorowych, stacji pomiarowo-badawczej), emisja hałasu nawodnego przez elektrownie wiatrowe oraz statki serwisujące farmę, zjawiska świetlne (migotanie cienia, oznakowanie świetlne);
- 3) na etapie likwidacji: oddziaływanie na krajobraz w związku ze wzmożonym ruchem jednostek pływających zaangażowanych w demontowanie elementów farmy, emisja hałasu nawodnego w związku z prowadzonymi pracami demontażowymi; zanik atrakcji turystycznej w postaci MFW.

Ocenę oddziaływania rozpoczęto od określenia scenariusza inwestycji, który będzie miał potencjalnie największy wpływ na turystykę nadmorską (najdalej idący scenariusz – „NIS”). Uznano, że najdalej idący scenariusz może wystąpić w racjonalnym wariantcie alternatywnym

Stwierdzono, że oddziaływania MFW BSIII na turystykę nadmorską będą w największym stopniu związane z oddziaływaniem tego przedsięwzięcia na krajobraz. MFW BSIII może potencjalnie oddziaływać wizualnie na odcinek wybrzeża rozciągający się od miejscowości Ustka po stronie zachodniej do miejscowości Karwia po stronie wschodniej. Za receptor oddziaływania MFW BSIII uznano więc turystykę nadmorską na całym tym docinku.

**Znaczenie turystyki nadmorskiej** (jako receptora, na który MFW BSIII może oddziaływać) skategoryzowano jako **średnie**. Stwierdzono, że potencjalne oddziaływanie MFW BSIII na turystykę nadmorską związane z oddziaływaniem wizualnym przedsięwzięcia na krajobraz na wszystkich etapach będzie miało **znaczenie pomijalne**. Wyniki przeprowadzonej oceny wykazały, że inwestycja polegająca na budowie **MFW BSIII nie będzie oddziaływać znacząco negatywnie na turystykę nadmorską w żadnym z rozpatrywanych wariantów przedsięwzięcia, na żadnym z etapów, tj. budowy, eksploatacji i likwidacji, ani w kumulacji z innymi przedsięwzięciami**. Dodatkowo należy podkreślić, że kwestie wizualne mają charakter bardzo subiektywny – to co przez jednych będzie odbierane jako zaburzenie krajobrazu prowadzące do obniżenia atrakcyjności turystycznej regionu, przez innych może być odbierane wręcz jako atrakcja sama w sobie. Oddziaływania MFW BSIII mogą

mieć więc **również charakter pozytywny** – farma może stać się dodatkową atrakcją turystyczną regionu.

### **Rybołówstwo rekreacyjne**

Na podstawie wyników monitoringu ruchu morskiego (patrz Rozdział 14 Tom III ROOŚ) nie można wykluczyć, że rejon MFW BSIII jest miejscem rybołówstwa rekreacyjnego. Nie są jednak dostępne takie dane, które umożliwiłyby stwierdzenie jaka jest dokładnie intensywność takiej działalności. Analiza oddziaływania na rybołówstwo komercyjne (patrz Rozdział 10 Tomu IV ROOŚ) nie wykazała istnienia żadnych szczególnie cennych łowisk w granicach MFW BSIII. Na tej podstawie uznano, że nie jest to również szczególnie atrakcyjne łowisko dla rybołówstwa rekreacyjnego.

Stwierdzono, że morskie farmy wiatrowe na wszystkich etapach, tj. budowy, eksploatacji i likwidacji, mogą potencjalnie powodować poniższe **rodzaje oddziaływań na rybołówstwo rekreacyjne**:

- 1) konieczność zmiany dotychczasowych tras przepływu,
- 2) konieczność przeniesienia na inne łowiska,
- 3) emisja hałasu nawodnego,

Na etapie eksploatacji może dojść do powstania na obrzeżach farmy atrakcyjnych rejonów połowowych, w związku z efektem tzw. „sztucznej rafy” – jest to oddziaływanie o charakterze pozytywnym.

Ocenę oddziaływania rozpoczęto od określenia scenariusza inwestycji, który będzie miał potencjalnie największy wpływ na turystykę nadmorską (najdalej idący scenariusz – „NIS”). Za taki scenariusz uznano całkowite wyłączenie obszaru farmy z możliwości ruchu jednostek pływających, w tym jednostek oferujących usługi z zakresu wędkarstwa morskiego.

Stwierdzono, że **w projekcie MFW BSIII mogą potencjalnie wystąpić wszystkie z wymienionych powyżej oddziaływań, z zastrzeżeniem**, że oddziaływanie polegające na emisji hałasu nawodnego dotyczy wyłącznie etapu budowy oraz ewentualnej likwidacji farmy.

**Znaczenie rybołówstwa rekreacyjnego** (jako receptora oddziaływań) na potrzeby oceny znaczenia oddziaływań MFW BSIII zostało skategoryzowane jako **małe**. Stwierdzono, że wykazane potencjalne oddziaływania MFW BSIII na rybołówstwo rekreacyjne na wszystkich etapach będą miały **znaczenie pomijalne**. Wyniki przeprowadzonej oceny wykazały, że inwestycja polegająca na budowie **MFW BSIII nie będzie oddziaływać znacząco negatywnie na turystykę nadmorską w żadnym z rozpatrywanych wariantów przedsięwzięcia, na żadnym z etapów, tj. budowy, eksploatacji i likwidacji, ani w kumulacji z innymi przedsięwzięciami**. Należy podkreślić, że związku z realizacją MFW BSIII mogą pojawić się oddziaływania o charakterze pozytywnym – efekt tzw. „sztucznej rafy” może doprowadzić do wzrostu zasobów gatunków ryb będących przedmiotem rybołówstwa rekreacyjnego, a farma jako atrakcja turystyczna może spowodować wzrost zainteresowania rejsami wędkarskimi, jeśli w ofercie takich rejsów pojawi się również możliwość zobaczenia z bliska MFW.

### **Sporty wodne**

**Windsurfing i kitesurfing** to sporty, które uprawia się w strefie przybrzeżnej, zwykle maksymalnie w odległości do 1 mili morskiej od brzegu. Stwierdzono, że MFW BSIII nie będzie źródłem

oddziaływań na windsurfing i kitesurfing (również w kumulacji z innymi przedsięwzięciami) w żadnym z rozpatrywanych wariantów.

Nie przeprowadzono oddzielnej oceny oddziaływania MFW BSIII na **żeglarstwo morskie** – uznano, że oddziaływania MFW BSIII na żeglarstwo morskie są analogiczne jak dla innych rodzajów jednostek pływających o podobnej wielkości i podobnych urządzeniach nawigacyjnych.

Nie stwierdzono, aby MFW BSIII mogła być źródłem potencjalnych oddziaływań na **nurkowanie wrakowe** (również w kumulacji z innymi przedsięwzięciami) w żadnym z rozpatrywanych wariantów.

### **Operacje militarne**

MFW BSIII nie zajmuje akwenów, na których prowadzone są manewry marynarki wojennej. W związku z tym nie przeprowadzono oceny oddziaływania w tym zakresie.

### **Systemy radiolokacji i łączności**

W celu spełnienia wymogów formalnych wynikających z zapisów pozwolenia na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich („PSZW”), na potrzeby projektu wykonana została w zakresie oddziaływania MFW BSIII na systemy łączności i systemy radarowe Straży Granicznej, Marynarki Wojennej, Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa, Morski System Łączności w Niebezpieczeństwie i dla Zapewnienia Bezpieczeństwa oraz Krajowy System Bezpieczeństwa Morskiego. Jest to dokument niezależny od raportu OOŚ. W raporcie OOŚ przedstawiono jedynie następujące wnioski wynikające z ekspertyzy.

Stwierdzono, że morskie farmy wiatrowe mogą potencjalnie powodować poniższe **rodzaje oddziaływań na systemy łączności i radiolokacji**:

- 1) brak sygnału brzegowych i statkowych systemów łączności oraz systemów radarowych – turbiny stanowią fizyczną przeszkodę dla fal blokując tym samym sygnał stacji nadawczo/odbiorczych,
- 2) utrudnienia w poprawnym lokalizowaniu statków przez brzegowe stacje radarowe spowodowane występowaniem zjawiska ech radarowych,
- 3) utrudnienia w poprawnym działaniu statkowych systemów radarowych,
- 4) utrudnienia komunikacji spowodowane zakłóceniami w systemach łączności – zakłócenia spowodowane są falami radiowymi odbitymi od turbin wiatrowych.

W przypadku, gdy na podstawie symulacji wykonanych dla najdalej idącego scenariusza, zakładającego maksymalną liczbę turbin – 200 sztuk, stwierdzono, że negatywne oddziaływania wykraczały poza strefę 2 km od granicy turbin, zaproponowane zostały działania naprawcze polegające na zainstalowaniu na wybranych turbinach dodatkowych urządzeń nadawczych. Urządzenia te miałyby rekompensować np. brak sygnału lub zakłócenia spowodowane obecnością MFW. Szerokość strefy wynosząca 2 km została przyjęta na podstawie wykonanej analizy ryzyka, przeglądu publikacji oraz rezultatów symulacji zawartych w ekspertyzie. Ewentualne zachowanie przez statki odległości 2 km od farmy wiatrowej pozwoli na wyeliminowanie wszystkich zagrożeń o poziomie ryzyka określonym jako wysokie oraz bardzo wysokie. Należy podkreślić, że ekspertyza będzie podlegała aktualizacji na dalszym etapie projektu, w chwili gdy będzie znana ostateczna liczba i parametry elektrowni wiatrowych oraz ich rozstawienie. Wówczas, na podstawie wyników

zaktualizowanej ekspertyzy, zostaną uzgodnione z właściwymi organami administracji ewentualne działania minimalizujące, o ile okażą się konieczne.

### **Lotnictwo cywilne i wojskowe**

Stwierdzono, że **morskie farmy wiatrowe mogą potencjalnie oddziaływać na lotnictwo cywilne i wojskowe przede wszystkim na etapie eksploatacji, będąc źródłem poniższych oddziaływań:**

- 1) elektrownie wiatrowe (w budowie lub wybudowane), ze względu na swoją wysokość, mogą stanowić fizyczną przeszkodę lotniczą (w tym dla helikopterów obsługujących platformy wiertnicze lub biorących udział w akcjach ratowniczych),
- 2) elementy morskiej farmy wiatrowej (w szczególności turbiny) mogą powodować zakłócenia w działaniu systemów radarowych wykorzystywanych w lotnictwie.

Na podstawie uzyskanego pozytywnego uzgodnienia lokalizacji planowanego przedsięwzięcia Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego oraz pozytywnej opinii Szefostwa Służby Ruchu Lotniczego Sił Zbrojnych RP stwierdzono, że **MFW BSIII nie będzie oddziaływać na lotnictwo cywilne i wojskowe** w żadnym z rozpatrywanych w raporcie wariantów przedsięwzięcia. Potencjalnie możliwa jest kumulacja oddziaływań MFW BSIII i oraz innych MFW, przede wszystkim na etapie eksploatacji tych przedsięwzięć. Należy jednak pamiętać, że dla wszystkich kolejnych morskich farm wiatrowych również wymagane będzie uzgodnienie lokalizacji przedsięwzięcia z właściwymi służbami lotnictwa cywilnego i wojskowego, które w toku opiniowania dokonają weryfikacji zagrożeń na transport powietrzny ze strony kolejnych przedsięwzięć.

### **Żegluga morska**

Na podstawie wyników monitoringu ruchu statków w rejonie MFW BSIII, które zostały szczegółowo przedstawione i omówione w Rozdziale 14 Tomu III ROOŚ, stwierdzono, że **planowana inwestycja leży poza obszarem intensywnego ruchu żeglugowego**. Wiele statków przechodziło przez obszar MFW BSIII we wszystkich kierunkach, choć rozkład zagęszczał się wyraźnie w rejonie na południe od planowanej inwestycji, co jest związane z ustanowionym w tym rejonie Systemu Rozgraniczenia Ruchu – ławica Słupska, oraz na wschód i północ od MFW, gdzie przechodzi zwyczajowa trasa żeglugowa dla tankowców i dużych statków z ładunkiem masowym (planowana jako przyszła trasa głębokowodna D, wyznaczona dla największych statków handlowych i dla tankowców).

Stwierdzono, że ze względu na wzrost natężenia ruchu statków w rejonie przedsięwzięcia na wszystkich etapach (tj. budowy, eksploatacji i likwidacji), względem sytuacji bazowej – czyli przedinwestycyjnej, **morskie farmy wiatrowe mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na żeglugę morską, powodując:**

- 1) zakłócenie dotychczasowego porządku oraz ograniczenie lub utrudnienie żeglugi, które wymuszają zmiany dotychczasowych tras statków (o ile przechodziły one przez obszar farmy). Wzrost natężenia ruchu statków jest szczególnie widoczny na etapie budowy (lub ewentualnej likwidacji farmy). Na etapie eksploatacji sytuacja ulega stabilizacji, natężenie ruchu statków zaangażowanych w obsługę farmy zmniejsza się, a ruch ten cechuje pewna regularność i przewidywalność wynikająca z harmonogramu prac serwisowych;
- 2) zagrożenie porażeniem prądem w przypadku awaryjnego rzucenia kotwicy przez statek i uszkodzenia kabla. Zagrożenie takie jest jednak minimalizowane, gdyż w stacjach

elektroenergetycznych montuje się automatykę zabezpieczeniową wyłączającą kabel w przypadku uszkodzenia;

- 3) zakłócenie pracę systemów radarowych i łączności (co zostało szczegółowo omówione w rozdziale 11 niniejszego dokumentu);

MFW mogą być również źródłem oddziaływań **o charakterze pozytywnym**:

- 1) powodując dodatkowe przychody w portach obsługujących statki zaangażowane w budowę/eksploatację lub ewentualną likwidację farmy;
- 2) elementy MFW mogą stanowić miejsce schronienia dla rozbitków;
- 3) wspomagając nawigację i pozwalając na lepszą orientację w przestrzeni (dzięki oznakowanym elementom farmy).

Stwierdzono, że ze względu na wzrost natężenia ruchu statków, MFW BSIII może być źródłem oddziaływań na żeglugę morską opisanych powyżej, w tym na istniejące i planowane trasy żeglugowe, jednak **nie będą to oddziaływania znaczące**. W przypadku ograniczenia prawa przepływu przez obszar farmy, konieczne będą zmiany tras zwyczajowych niektórych statków i skierowanie ich na północ lub na południe od obszaru MFW BSIII, w zależności od planowanego miejsca docelowego. Na podstawie wyników pełnej ekspertyzy nawigacyjnej, która zostanie opracowana na późniejszym etapie projektu, inwestor wdroży, w uzgodnieniu z administracją morską oraz w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawnymi, odpowiednie działania mające na celu minimalizację ryzyka nawigacyjnego (np. oznakowanie elementów farmy, oznaczenie farmy na mapach, komunikaty). W związku z tym przyjmuje się, że ewentualne kolizje pomiędzy statkami lub pomiędzy statkami a elementami farmy będą miały charakter zdarzeń nieplanowanych, spowodowanych głównie na skutek błędu ludzkiego, awarii mechanicznej (skutkującej np. utratą sterowności statku) czy trudnych warunków pogodowych.

Jednoczesna budowa dwóch MFW lub budowa MFW w pobliżu innej eksploatowanej lub likwidowanej MFW może wymusić konieczność większych zmian w trasach żeglugowych. Na obecnym etapie brakuje jednak rzeczywistych danych dot. innych planowanych MFW, które pozwoliłyby precyzyjne oszacowanie i ocenę takiego ryzyka.

### **Możliwości badania, rozpoznawania i eksploatacji zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi**

W celu spełnienia wymogów formalnych wynikających z zapisów pozwolenia PSZW, na zlecenie inwestora wykonana została ekspertyza w zakresie oddziaływania MFW BSIII na bezpieczeństwo związane z badaniami, rozpoznawaniem i eksploatacją zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi. Jest to dokument niezależny od raportu OOS. W raporcie omówiono wnioski wynikające z tej ekspertyzy.

Stwierdzono, że morskie farmy wiatrowe mogą ograniczać możliwości badania, rozpoznawania i eksploatacji zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi w przypadku, gdy na obszarze MFW rozpoczęto procesu zabudowy poszczególnymi elementami farmy lub farma jest już wybudowana. Wówczas nie stosuje się tradycyjnych metod poszukiwania, ograniczone stają się także możliwości postawienia platformy wiertniczej (w celu rozpoznawania złoża) lub wydobywczej, ze względu na konieczność zachowania pewnych stref bezpieczeństwa.

Skala konfliktu pomiędzy morską energetyką wiatrową a przemysłem wydobywczym w rejonie MFW BSIII i koncesji Słupsk E oraz Gaz Południe, które nachodzą na obszar planowanej farmy, jest niewielka z uwagi na niewielką powierzchnię obszaru wspólnego tych przedsięwzięć – łącznie 9,25 km<sup>2</sup>. W praktyce teoretyczny problem może zaistnieć w odniesieniu do jednego odwiertu w obszarze koncesji Słupsk E i dotyczyć kilku turbin wiatrowych w obszarze MFW BSIII. **Mając na uwadze powyższe nie stwierdzono znaczącego oddziaływania MFW BSIII na możliwości badania, rozpoznawania i eksploatacji zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi na żadnym z etapów przedsięwzięcia, ani w kumulacji z innymi planowanymi MFW.**

### **Przemysł morski**

Ważnym czynnikiem rozwoju **zaplecza obsługowego i logistycznego** dla MFW BSIII będzie bliskość potencjalnych ośrodków, które mogłyby spełniać tego typu funkcje, do obszaru planowanego przedsięwzięcia. Ogromne znaczenie ma bowiem zarówno koszt transportu morskiego, jak i czas przestoju związanych z koniecznością uwzględniania warunków pogodowych. Istotnym czynnikiem zapewniającym zdolności konstrukcyjne rynku morskiej energetyki wiatrowej jest dostępność specjalistycznych statków do transportu i budowy elektrowni morskich. Obecnie na rynku europejskim funkcjonuje ponad 35 takich jednostek, a zapotrzebowanie wciąż wzrasta.

Przy właściwej realizacji rozbudowy i modernizacji portów polskich, ocenia się, że mogą one spełniać zarówno rolę portów produkcyjnych, jak i portów konstrukcyjnych. Na etapie eksploatacji farmy, większego znaczenia będą nabierać mniejsze porty i zaplecze zlokalizowane na środkowym wybrzeżu (Ustka, Darłowo).

Na polskim rynku istnieje obecnie kilku producentów komponentów MFW na eksport. Są to głównie konstrukcje stalowe o niewielkich wymaganiach technologicznych, jak fundamenty i wieże wiatrowe.

Zapotrzebowanie na wykwalifikowane kadry sprawia, że sektor morskiej energetyki wiatrowej może mieć znaczący wpływ na kierunki edukacji oraz rynek pracy w Polsce, zwłaszcza w sektorze stoczniowym, elektromaszynowym oraz w budownictwie morskim, i doprowadzić do utworzenia szeregu nowych miejsc pracy.

### **Zdrowie i życie ludzi**

Żadne z oddziaływań MFW BSIII nie zostało na podstawie przeprowadzonych analiz uznane za mogące w sposób znaczący negatywnie wpływać na zdrowie i życie ludzi. Zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi może pojawić się głównie w przypadku kolizji statków lub statków z elementami MFW, jednak tego typu sytuacje zalicza się do tzw. zdarzeń nieplanowanych, których prawdopodobieństwo wystąpienia jest bardzo niskie.

### **Oddziaływania nieplanowane**

Na każdym z etapów realizacji przedsięwzięcia istnieje potencjalne, nieplanowane zagrożenie związane z możliwością kolizji statków i helikopterów oraz uwolnienia się do środowiska substancji niebezpiecznych (zwłaszcza ropopochodnych).

Stwierdzono, że nieplanowane zdarzenia i awarie w obszarze MFW BSIII nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla turystyki nadmorskiej (plama rozlewu olejowego przy najbardziej prawdopodobnym zasięgu nie dotrze do linii brzegowej). Potencjalne rozlewy olejowe będą stanowić bezpośrednie ograniczenie dla rybołówstwa rekreacyjnego oraz sportów wodnych i uniemożliwią uprawianie tego

typu aktywności na obszarze zasięgu plamy rozlewu. Prawdopodobieństwo wystąpienia tego rodzaju nieplanowanych zdarzeń i awarii jest jednak bardzo niskie, od 1 raz na 100 lat (50% szansy na wystąpienie zdarzenia w ciągu 50 lat) nawet do 1 raz na 10.000 lat (1/200 szansy na wystąpienie zdarzenia w ciągu 50 lat).

### **Oddziaływania powiązane**

Stwierdzono istnienie następujących oddziaływań powiązanych na użytkowników obszarów morskich:

- wzrost zmętnienia wody może oddziaływać w sposób bezpośredni na zasoby ryb w obszarze inwestycji, a więc pośrednio może wpływać na rybołówstwo rekreacyjne i turystykę nadmorską;
- wzrost liczebności osobników różnych gatunków w rejonie planowanego przedsięwzięcia (efekt tzw. sztucznej rafy) może przełożyć się pozytywnie na rybołówstwo rekreacyjne;
- zwiększenie hałasu podwodnego – może być źródłem negatywnych oddziaływań na zasoby ryb, a tym samym pośrednio może przełożyć się na rybołówstwo rekreacyjne w tym rejonie;
- hałas nawodny – może być jedynie odczuwalny przez osoby znajdujące się na statkach przepływających w sąsiedztwie farmy (pośredni wpływ MFW BSIII na żeglugę morską i rybołówstwo rekreacyjne);

### **Oddziaływania transgraniczne**

Stwierdzono, że MFW BSIII nie będzie źródłem oddziaływań transgranicznych.

### **Analiza potencjalnych konfliktów społecznych**

Proces analizy i oceny ryzyka wystąpienia konfliktów społecznych obejmował trzy etapy, opisane poniżej.

Pierwszy etap, polegał na zbadaniu możliwości wystąpienia istotnych negatywnych konfliktów przestrzennych, środowiskowych i gospodarczych, i miał miejsce na etapie wyboru lokalizacji dla MFW BSIII.

Drugi etap polegał na wskazaniu wszystkich grup społecznych, zawodowych oraz obszarów działalności wykorzystujących zasoby morza, które są narażone na potencjalne oddziaływania ze strony MFW BSIII, i wykonaniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na dotychczasowe formy użytkowania przestrzeni morskiej.

W ramach trzeciego etapu analizie została poddana wrażliwość lokalnych społeczności na potencjalne czynniki konfliktogenne, związane z odczuciem zagrożenia zmiany jakości i komfortu życia, oraz podatność lokalnych społeczności na protesty związane z aktywnością inwestycyjną w ich sąsiedztwie.

Analizą objęto następujące gminy: gmina miejska i wiejska Darłowo, Postomino, gmina miejska i wiejska Ustka, Smołdzino, Słupsk, Łeba, Wicko, Choczewo, Krokowa.



W ramach wykonanej analizy przeanalizowano następujące czynniki konfliktogenne:

- 1) widoczność MFW BSIII z miejsc stałego przebywania (ekspozycja na morze z miejsc zamieszkania, wypoczynku lub pracy)
- 2) oddziaływania (hałas, PEM) ze strony infrastruktury przesyłowej (jedynie w kontekście kumulacji oddziaływań MFW BSIII z oddziaływaniami MIP BSIII, czyli infrastruktury przesyłowej farmy),
- 3) ograniczenie w dostępie do obszarów połowowych,
- 4) ograniczenie w dostępie do obszarów żeglugi turystycznej,
- 5) ograniczenie w dostępie do turystycznego wykorzystania plaż,
- 6) wpływ na dochody z turystyki znaczenie oddziaływania,
- 7) wpływ na dochody z rybołówstwa - znaczenie oddziaływania,
- 8) wpływ na nadmorskie i morskie obszary chronione (parki narodowe, obszary Natura 2000),
- 9) wpływ na obszary chroniące krajobraz (parki krajobrazowe oraz obszary chronionego krajobrazu).

Stwierdzono, że zagrożenie wystąpienia potencjalnych konfliktów społecznych, spowodowanych przygotowaniem i realizacją MFW BSIII będzie równe w zależności od gminy. Ryzyko zdaje się być większe w gminach, w których wystąpiły już protesty społeczne czy istnieją silne grupy interesu. Do takich gmin można zaliczyć gminę Łeba, gminę miejską Ustka oraz gminę Choczewo. Mniejsze ryzyko wystąpienia konfliktów społecznych dotyczy gmin, które czerpią dochody z istniejących lądowych farm wiatrowych lub innych inwestycji energetycznych i/lub których mieszkańcy posiadają wysoką świadomość dotyczącą tego rodzaju przedsięwzięć. Do tej grupy można zaliczyć gminy Postomino, Smołdzino, Wicko, Krokowa.

Autorzy raportu wskazali **trudności w wykonaniu oceny**. Należą do nich w szczególności: brak krajowych doświadczeń związanych z funkcjonowaniem morskich farm wiatrowych, brak obiektywnych norm i regulacji prawnych dotyczących bezpośrednio oceny oddziaływań wizualnych, brak ostatecznych parametrów MFW BSIII oraz innych przedsięwzięć planowanych w polskich obszarach morskich, których oddziaływania mogą potencjalnie kumulować się z oddziaływaniami MFW BSIII (w tym w szczególności MFW czy platform wydobywczych), brak szczegółowych danych na temat rybołówstwa rekreacyjnego, brak ostatecznej koncepcji logistyczno-organizacyjnej dla procesu budowy i obsługi planowanego przedsięwzięcia (w tym decyzji w zakresie portów), brak rzeczywistych danych na temat przewidywanego ruchu statków.

## 2. Wprowadzenie

W ramach poprzednich rozdziałów Tomu IV (Rozdziały 8-10) dokonano oceny oddziaływania morskiej farmy wiatrowej Bałtyk Środkowy III („MFW BSIII”) odpowiednio na dziedzictwo kulturowe, krajobraz oraz rybołówstwo (komercyjne). W niniejszym rozdziale dokonano oceny oddziaływania MFW BSIII na pozostałych użytkowników obszarów morskich, którą objęto:

- 1) turystykę nadmorską,
- 2) rybołówstwo rekreacyjne,
- 3) sporty wodne (windsurfing, kitesurfing, żeglarsstwo morskie, nurkowanie wrakowe),
- 4) operacje militarne,
- 5) systemy radiolokacji i łączności,
- 6) lotnictwo cywilne,
- 7) lotnictwo wojskowe,
- 8) żeglugę morską,
- 9) badanie, rozpoznawanie i eksploatację zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi,
- 10) przemysł morski,
- 11) zdrowie i życie ludzi.

Ocenę oddziaływania przeprowadzono dla racjonalnego wariantu alternatywnego oraz wariantu wybranego do realizacji, dla wszystkich etapów realizacji inwestycji, tj. budowy, eksploatacji oraz likwidacji, w tym w kumulacji z innymi przedsięwzięciami. Analizy dotyczące poszczególnych użytkowników zostały zamieszczone w niniejszym dokumencie w formie oddzielnych rozdziałów.

Na zakończenie wykonano również analizę potencjalnych konfliktów społecznych w gminach nadmorskich, które znajdują się w zasięgu oddziaływań społecznych przedsięwzięcia.

## 3. Opis planowanego przedsięwzięcia

Parametry MFW BSIII, które są istotne z punktu widzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na innych użytkowników obszarów morskich, to w szczególności:

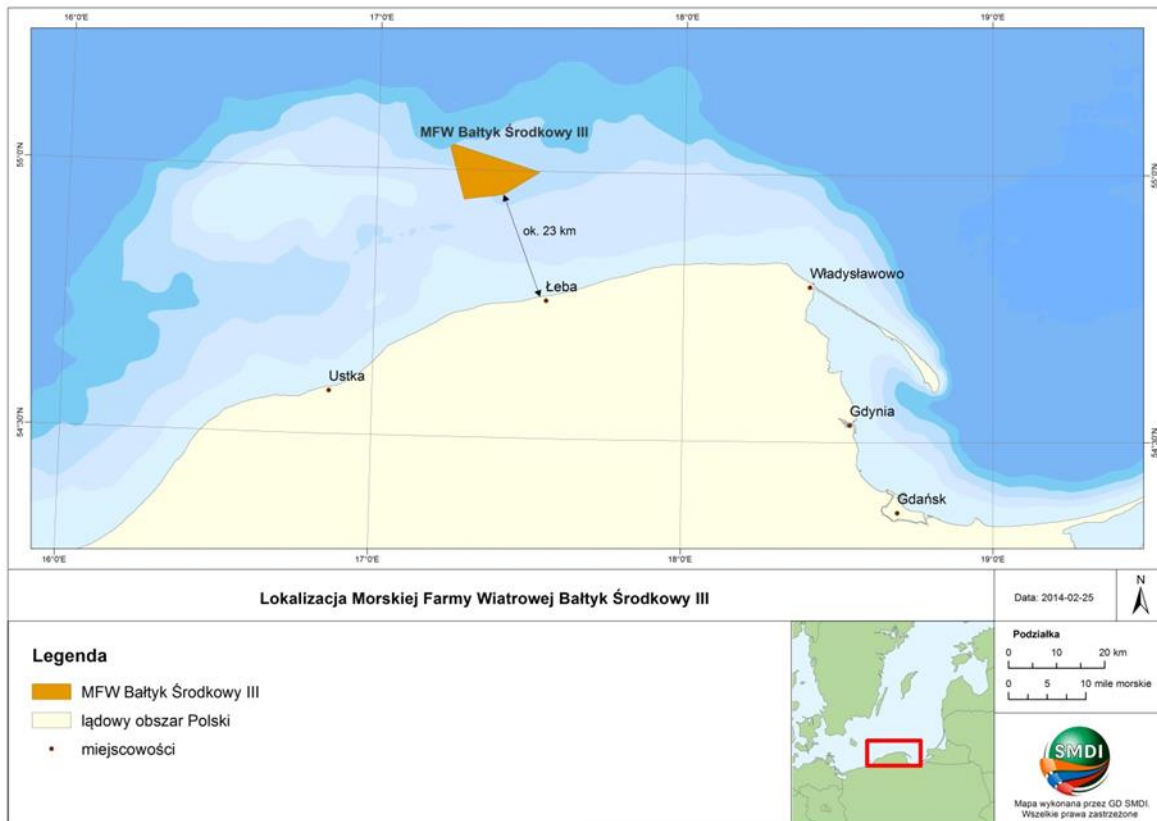
- lokalizacja farmy (w szczególności względem obszarów wykorzystywanych przez innych użytkowników, odległość do takich obszarów),
- powierzchnia farmy – całkowita oraz możliwa do zabudowy,
- liczba elektrowni wiatrowych oraz ich parametry techniczne.

### 3.1. Podstawowe parametry przedsięwzięcia

Morska farma wiatrowa BSIII zlokalizowana jest na obrzeżach wschodniego stoku ławicy Słupskiej w odległości około 23 km na północ od Łeby. Powierzchnia całkowita farmy to ok. 117 km<sup>2</sup>, a powierzchnia farmy dopuszczona do zabudowy przez PSZW to ok. 89 km<sup>2</sup>.

Lokalizację przedsięwzięcia względem linii brzegowej przedstawia Rysunek 1.

**Rysunek 1. Lokalizacja MFW BSIII**



Źródło: materiały własne

Tabela poniżej przedstawia podstawowe informacje, istotne z punktu widzenia przeprowadzonej w dalszej części rozdziału oceny oddziaływania.

**Tabela 1. Parametry techniczne MFW BSIII istotne z punktu widzenia oceny oddziaływania na innych użytkowników obszarów morskich**

Parametr	Wariant wybrany do realizacji	Racjonalny wariant alternatywny
Maksymalna liczba elektrowni [szt.]	120	200
Maksymalna liczba stacji elektroenergetycznych [szt.]	6	7
Maksymalna liczba dodatkowych platform [szt.]	0	1
Maksymalne zagęszczenie elektrowni [szt./km <sup>2</sup> ]	1,35 szt./km <sup>2</sup>	2,25 szt./km <sup>2</sup>
Maksymalna wysokość całkowita	275 m	212,5 m



Parametr	Wariant wybrany do realizacji	Racjonalny wariant alternatywny
elektrowni n.p.m. [m]		
Maksymalna średnica rotora [m]	200 m	192,5 m
Minimalny prześwit pomiędzy dolnym położeniem skrzydła a powierzchnią morza [m]	20 m	20 m

Źródło: materiały własne

Szczegółowy opis parametrów technicznych wszystkich elementów składających się na projekt MFW BSIII został zamieszczony w Rozdziale 3 Tomu II.

Najistotniejszą różnicą w wariacie wybranym do realizacji, w stosunku do racjonalnego wariantu alternatywnego, jest redukcja liczby elektrowni o 40%, tj. do maksymalnie 120 sztuk, w stosunku do 200 sztuk, dopuszczalnych na tym obszarze zgodnie z PSZW. Jednocześnie ulegnie zwiększeniu całkowita wysokość pojedynczej elektrowni z 212,5 na 275 m, a więc o ok. 29,8 %, oraz pojedyncza średnica rotora ze 192,5 m do 200 m, a więc o ok. 3,9%.

Szczegółowy opis wariantów znajduje się w Rozdziale 2 Tomu II.

### 3.2. Kumulowanie się oddziaływań na danym obszarze

W rejonie inwestycji istnieją lub są projektowane inne przedsięwzięcia, które mogą potencjalnie, wraz z MFW BSIII, powodować skumulowane oddziaływania na innych użytkowników obszarów morskich.

Na wstępie tego rozdziału należy wyjaśnić, jak rozumiana jest w raporcie kumulacja oddziaływań. Można wyróżnić trzy jej rodzaje:

- 1) kumulacja takich samych oddziaływań w ramach MFW BSIII,
- 2) kumulacja różnych oddziaływań w ramach MFW BSIII,
- 3) kumulacja takich samych lub różnych oddziaływań MFW BSIII oraz innych przedsięwzięć.

Przykładem kumulacji takich samych oddziaływań w ramach projektu może być jednoczesne naruszanie struktury osadów dennych przez 2 lub 3 pogłębiarki przygotowujące dno pod fundamenty grawitacyjne.

Jako przykład kumulacji różnych oddziaływań w ramach MFW BSIII można podać jednoczesną pracę ww. pogłębiarek oraz układanie kabli elektroenergetycznych przez kablowiec. Jest to mało prawdopodobny scenariusz, ale również został uwzględniony w ramach oceny dla wariantu wybranego do realizacji i racjonalnego wariantu alternatywnego.

**Natomiast trzeciemu rodzajowi kumulacji poświęcona jest ocena oddziaływania pokazana w niniejszym rozdziale.** Lista przedsięwzięć, których oddziaływania na środowisko mogą kumulować się z oddziaływaniami MFW BSIII, wraz z uzasadnieniem ich wyboru, została przedstawiona w Rozdziale 13 Tomu II raportu. Zaliczono do nich w szczególności morskie farmy wiatrowe, infrastrukturę przesyłową oraz koncesje związane z poszukiwaniem złóż ropy naftowej i gazu ziemnego. Należy zwrócić uwagę, że przedsięwzięcia te koncentrują się na północ i na wschód od ławicy Słupskiej i w znacznej części na siebie nachodzą. Granice projektowanych, sąsiadujących ze

sobą kilku farm wiatrowych pokrywają się z obszarami koncesji poszukiwawczo – rozpoznawczych węglowodorów.

Dobór przedsięwzięć do analiz w zakresie kumulacji jest uzależniony od strefy, w jakiej może dochodzić do interakcji oddziaływań MFW BSIII i oddziaływań innych przedsięwzięć na poszczególne receptory. Dla poszczególnych użytkowników, których dotyczy niniejszy rozdział raportu, strefa ta może być różna.

#### **4. Istniejące presje antropogeniczne**

Istniejące presje antropogeniczne, które mają wpływ na kondycję i funkcjonowanie użytkowników obszarów morskich, których dotyczy niniejszy rozdział raportu, obejmują w szczególności:

- 1) żeglugę morską,
- 2) rybołówstwo komercyjne,
- 3) morski przemysł wydobywczy („Oil & Gas”) oraz
- 4) operacje militarne.

##### **Żegluga morska**

Morze Bałtyckie jest jednym z najbardziej zatłoczonych mórz na świecie. Stanowi drogę połączenia między krajami bałtyckimi a resztą świata, umożliwiając stały ruch statków komercyjnych, promów, statków pasażerskich i statków rekreacyjnych.

Intensywny ruch morski oraz istniejące trasy żeglugowe (w tym trasy zwyczajowe) warunkują miejsca, w których można uprawiać rybołówstwo rekreacyjne (zgodnie z obowiązującymi przepisami powinno się to odbywać poza torami wodnymi) oraz sporty wodne. Żegluga morska w związku z istniejącym ryzykiem różnego rodzaju wypadków (np. zderzenie dwóch statków, osiadanie statku na mieliźnie lub zatonięcie), to również podstawowe potencjalne źródło różnego rodzaju wycieków substancji niebezpiecznych do wody, które w sposób pośredni mogą wpłynąć na możliwość uprawiania rybołówstwa rekreacyjnego i sportów wodnych, a także na turystykę nadmorską, w szczególności w przypadku, gdyby plama rozlewu olejowego dotarłaby blisko linii brzegowej lub do samego brzegu.

##### **Rybołówstwo komercyjne**

Rybołówstwo komercyjne warunkuje możliwość uprawiania rybołówstwa rekreacyjnego, w tym w szczególności dopuszczalne miejsca połowów rekreacyjnych (przykładowo rybołówstwo rekreacyjne nie może być prowadzone na obszarach wyłączonych z możliwości rybołówstwa komercyjnego) i narzędzia połowowe (zabrania się używania do rybołówstwa rekreacyjnego narzędzi połowowych wykorzystywanych do wykonywania rybołówstwa komercyjnego) oraz dostępne zasoby poławianych gatunków ryb.

##### **Morski przemysł wydobywczy**

Działania prowadzone przez morski sektor wydobywczy (działania związane z poszukiwaniem, rozpoznawaniem i wydobywaniem surowców) warunkują miejsca, w których można uprawiać

rybołówstwo rekreacyjne. Sektor ten, w związku z istniejącym ryzykiem różnego rodzaju wypadków (np. kolizja statku z platformą wydobywczą) może stanowić potencjalne zagrożenie dla środowiska w związku z ryzykiem wycieków substancji niebezpiecznych do wody. Wycieki pośrednio oddziałują na rybołówstwo rekreacyjne i sporty wodne oraz turystykę nadmorską, w szczególności w przypadku, gdyby plama rozlewu olejowego dotarła blisko linii brzegowej lub do samego brzegu.

### Operacje militarne

Poligony wojskowe warunkują możliwość korzystania zarówno z przestrzeni morskiej jak i lądowej: poligony czynne – wykorzystywane są w sposób ciągły do prowadzenia ćwiczeń o stałym ograniczonym dostępie osób z zewnątrz, poligony czynne czasowo – poligony otwarte są czasowo zamykane na czas ćwiczeń, np. dla żeglugi morskiej czy rybołówstwa, wówczas nie ma również możliwości korzystania z odcinka plaży, który znajduje się w granicach poligonu. Możliwą skalę ćwiczeń wojskowych warto przedstawić na przykładzie największego cyklicznego ćwiczenia Sił Zbrojnych RP, które odbywało się w dn. 24.09.-03.10.2014 r. – ANAKONDA 14<sup>1</sup>. Ćwiczenie prowadzone było w Polsce w układzie międzynarodowym z udziałem Czech, Estonii, Holandii, Kanady, Litwy, Węgier, Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych, na wszystkich rodzajach poligonów (w tym na Centralnym Poligonie Sił Powietrznych Ustka oraz na poligonach morskich Marynarki Wojennej). W ćwiczeniu wzięło udział łącznie 12,5 tys. żołnierzy, 17 okrętów, 25 samolotów i 17 śmigłowców.

#### Fotografia 1. Zdjęcia z ćwiczeń ANAKONDA – 12



Źródło: <http://www.anakonda.do.wp.mil.pl/>

## 5. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia

W tym rozdziale przeanalizowane zostały skutki dla środowiska abiotycznego w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia. Rozważono przy tym trzy scenariusze:

- na polskich obszarach morskich nie będzie rozwijać się morska energetyka wiatrowa, a więc nie będzie realizowane oceniane przedsięwzięcie, ani jemu podobne,

<sup>1</sup> <http://www.anakonda.do.wp.mil.pl/> [data dostępu: 25.09.2014 r.]

- na polskich obszarach morskich będzie się rozwijać morska energetyka wiatrowa, ale nie będzie realizowane oceniane przedsięwzięcie – MFW BSIII,
- na polskich obszarach morskich nie są realizowane inwestycje w morską energetykę wiatrową, ale rozwija się przemysł wydobywczy.

Wyniki analiz przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 2. Skutki dla innych użytkowników obszarów morskich w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia**

Lp.	Scenariusz	Skutki dla środowiska
1.	Nie będzie rozwijać się morska energetyka wiatrowa	Brak działań związanych z budową, eksploatacją czy likwidacją morskich farm wiatrowych oznaczałoby brak oddziaływań związanych z budową, eksploatacją oraz likwidacją tego rodzaju przedsięwzięć oraz dostępność obszaru dla innych użytkowników (np. ruchu morskiego, rybołówstwa rekreacyjnego), zgodnie ze sposobem ich dotychczasowego użytkowania, o ile obszary te nie zostałyby zajęte pod innego rodzaju przedsięwzięcia.
2.	Będzie się rozwijać morska energetyka wiatrowa, ale MFW BSIII nie będzie realizowana	Brak realizacji MFW BSIII oznaczałoby brak oddziaływań związanych z budową, eksploatacją oraz likwidacją tego przedsięwzięcia oraz dostępność obszaru farmy dla innych użytkowników (np. ruchu morskiego, rybołówstwa rekreacyjnego), zgodnie ze sposobem ich dotychczasowego użytkowania, o ile obszar ten nie zostałby zajęty pod inne przedsięwzięcie. Skala oddziaływań w związku z rozwojem innych MFW jest trudna do określenia ze względu na brak przewidywalności kierunków rozwoju tego sektora. Dla obszarów innych planowanych farm brakuje danych, które umożliwiłyby wyciąganie kompletnych wniosków w tym zakresie. Mając na uwadze fakt, że projekty MFW, które uznaje się za najbardziej realne (tj. MFW BSIII, MFW BSII, MFW Baltica 3 i MFW Baltica 2) są zlokalizowane w sąsiedztwie, a ich skala jest podobna (zblizona łączna planowana moc zainstalowana), przyjmując pewne uproszczenia, można wstępnie sądzić, że pozostałe farmy będą źródłem podobnych oddziaływań jak MFW BSIII. Będzie to jednak mogło zostać rzetelnie ocenione dopiero po wykonaniu analiz w zakresie dotychczasowych sposobów wykorzystania tych obszarów przez innych użytkowników. Można domniemywać, że w przypadku rezygnacji z realizacji MFW BSIII połowy komercyjne i wielkość nakładu połowowego w analizowanym obszarze będą w podobny sposób podlegać rocznym fluktuacjom, ze względu na kwoty połowowe, ograniczenia techniczne, stan zasobów, warunki pogodowe itp. (patrz Rozdział 13 Tomu III). Rybołówstwo komercyjne oraz stan zasobów ichtiofauny będą w podobny sposób warunkować rybołówstwo rekreacyjne.
3.	Nie będzie rozwijać się morska energetyka wiatrowa, ale rozwinię się przemysł wydobywczy	Scenariusz rozwoju wydobycia surowców ze złóż morskich jest także trudny do przewidzenia. Koncesje poszukiwawcze obejmują znaczne powierzchnie, jednak etap wydobycia ma już charakter bardziej punktowy, a oddziaływania będą ostatecznie uzależnione od lokalizacji platform wydobywczych. Oddziaływania związane z wydobywaniem surowców na morzu mają jednak głównie charakter lokalny, za wyjątkiem ewentualnych zdarzeń nieplanowanych, jak np. kolizja statku z platformą wydobywczą.

Źródło: materiał własny

Nie przewiduje się znaczących zmian w układzie poligonów wojskowych.

Na turystykę nadmorską oprócz sytuacji na obszarach morskich bardzo duży wpływ mają również działania podejmowane na lądzie. Mając na uwadze obszar szczególnego zainteresowania w analizach dot. MFW BSIII (tj. odcinek pomiędzy Ustką a Karwią), duże znaczenie na sytuację tego sektora mogą mieć decyzje dot. lokalizacji elektrowni jądrowej. Wśród rozpatrywanych obecnie lokalizacji znajdują się bowiem okolice Lubiatowa i okolice Żarnowca.

Niezrealizowanie MFW BSIII przy jednoczesnym rozwoju innych projektów MFW (realnych) oraz niezbyt dużej dynamice rozwoju istniejących form zagospodarowania obszarów morskich, spowoduje, że oddziaływania na użytkowników morskich, których dotyczy niniejszy Rozdział, pozostaną na podobnym poziomie.

## **6. Metodyka oceny oddziaływania na innych użytkowników obszarów morskich**

Ocenę oddziaływania na użytkowników obszarów morskich, których dotyczy niniejszy Rozdział ROOŚ, przeprowadzono zgodnie z ogólną metodyką przyjętą dla projektu (opisaną w Rozdziale 5 Tomu I). W przypadku, gdy zakres informacji oraz jakość dostępnych danych, bądź charakter danego użytkownika oraz potencjalnych oddziaływań, uniemożliwiały wykonanie oceny zgodnie z ogólnie przyjętą metodyką, ocena miała wówczas charakter opisowy, choć znaczenie oddziaływania było w miarę możliwości kategoryzowane zgodnie z klasyfikacją przyjętą w metodyce ogólnej.

Wyniki ocen oddziaływania na poszczególnych użytkownikach dla obydwu rozpatrywanych wariantów przedsięwzięcia z uwzględnieniem kumulacji zostały opisane w formie oddzielnych podrozdziałów.

Kompleksowo (w ramach wspólnych rozdziałów obejmujących wszystkich użytkowników) zostały opisane oddziaływania nieplanowane, oddziaływania powiązane oraz oddziaływania transgraniczne.

## **7. Turystyka nadmorska**

### **7.1. Turystyka nadmorska – charakterystyka ogólna, stan obecny**

Turystyka nadmorska to ważny element przemysłu turystycznego w Polsce. Spośród 2 479 gmin w Polsce, 55 zalicza się do tzw. obszarów nadmorskich<sup>2</sup> (gminy graniczące z morzem lub gminy nie graniczące z morzem, których 50% powierzchni znajduje się w odległości ok. 10 km od morza). Ze względu na bliskość wybrzeża morskiego uznaje się je za obszary o wysokich walorach przyrodniczych, które stanowią atrakcję dla turystów zarówno krajowych jak i zagranicznych. Duże natężenie ruchu turystycznego w pasie nadmorskim w sezonie wakacyjnym potwierdzają publikowane dane statystyczne.

Według danych statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego za 2013 rok<sup>3</sup>, w gminach nadmorskich znajdowało się 22,4% wszystkich turystycznych obiektów noclegowych objętych sprawozdawczością (średnio 28 obiektów na 100 km<sup>2</sup>, przy średniej dla Polski na poziomie 3 obiektów), oraz 26,2% wszystkich miejsc w obiektach noclegowych w Polsce. Województwo

<sup>2</sup> Zgodnie z metodologią Eurostatu przyjętą na potrzeby statystyki w dziedzinie turystyki.

<sup>3</sup> Turystyka w 2013 r., GUS, Warszawa 2014

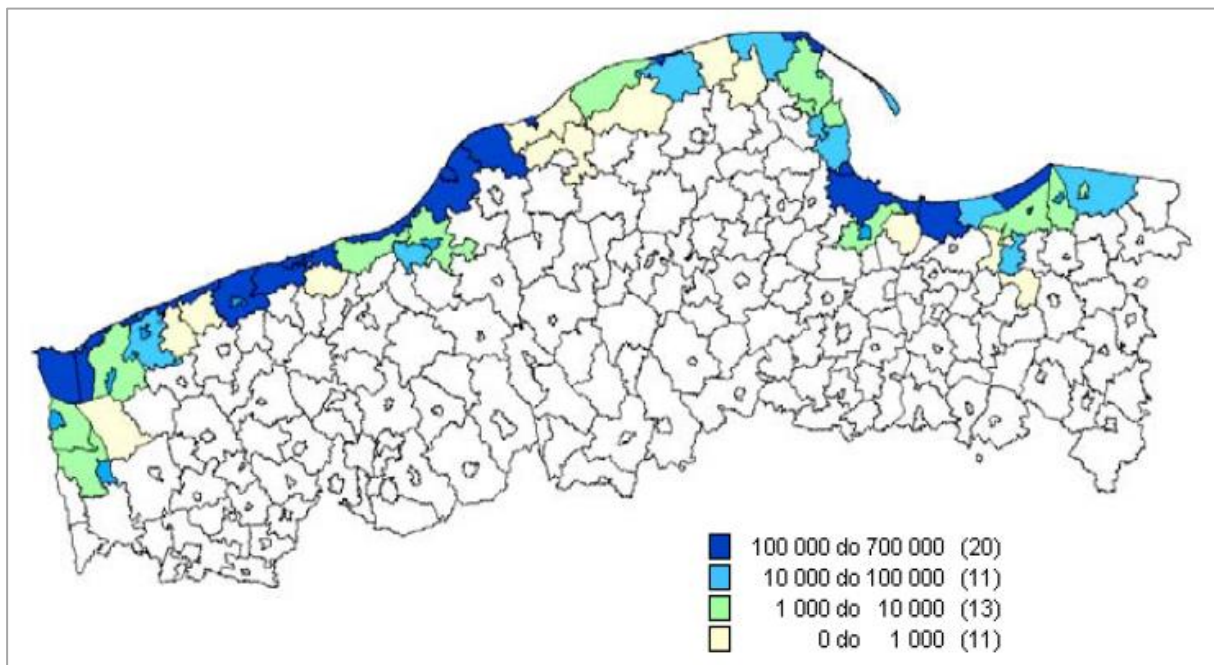


pomorskie to trzecie w kolejności województwo ze względu na liczbę udzielonych noclegów – 10,4% noclegów udzielonych w Polsce<sup>4</sup>. Oferta noclegowa w regionie jest bardzo zróżnicowana i obejmuje zarówno hotele różnych kategorii, hotele, ośrodki wczasowe, pensjonaty, kwatery prywatne, campingi oraz pola namiotowe.

Szacuje się, że na każde 1000 osób mieszkających w gminach nadmorskich w sezonie wakacyjnym (lipiec – sierpień) do turystycznych obiektów noclegowych przyjeżdża 714 turystów. Średnia długość pobytu wynosi prawie 6 noclegów, przy średniej długości pobytu dla Polski na poziomie 3 noclegów. Korzystającymi z bazy noclegów w gminach nadmorskich są głównie turyści krajowi (82% w 2013 roku). Turyści zagraniczni to głównie Niemcy, Rosjanie, Norwegowie i Szwedzi, którzy chętniej odwiedzają województwo zachodniopomorskie (24,1% noclegów ogółem), niż województwo pomorskie (14,6% noclegów ogółem). Dominują noclegi udzielone w lipcu.

Według liczby udzielonych noclegów gmina wiejska Ustka, wiejska Słupsk, Główny, Choczewo i Gniewino zaliczają się do kategorii mało licznie odwiedzanych miejsc nadmorskich w Polsce. Szacuje się, że w 2013 roku w każdej z tych gmin udzielono zaledwie do 1 000 noclegów. W gminie Smołdzino udzielono od 1 000 do 10 000, w gminie Wicko od 10 000 do 100 000, a w gminie Łeba oraz w gminie miejskiej Ustka od 100 000 do 700 000 noclegów. Największy udział w bazie noclegowej województwa pomorskiego mają pokoje gościnne i kwatery agroturystyczne (42%), a ok. 20% przypada na tzw. obiekty wypoczynku wakacyjnego, do których zalicza się ośrodki wczasowe, szkoleniowo-wypoczynkowe, kolonijne, domy wypoczynkowe.

**Rysunek 2. Gminy nadmorskie według liczby udzielonych noclegów**



Źródło: Turystyka w 2013 r., GUS, Warszawa 2014

<sup>4</sup> 1. miejsce – woj. zachodniopomorskie (17,8%), 2. miejsce – woj. małopolskie (15,4%)

## **7.2. Potencjalne oddziaływania morskich farm wiatrowych na turystykę nadmorską**

### **7.2.1. Etap budowy**

Potencjalne oddziaływania morskich farm wiatrowych na turystykę nadmorską na etapie budowy obejmują:

- 1) oddziaływanie na krajobraz w związku ze wzmożonym ruchem jednostek pływających zaangażowanych w budowę farmy oraz pojawianiem się poszczególnych obiektów farmy w ramach postępującego procesu budowy przedsięwzięcia,
- 2) emisję hałasu nawodnego w związku z prowadzonymi działaniami budowlanymi.

Na etapie budowy istnieje również ryzyko wystąpienia oddziaływań nieplanowanych – sytuacji awaryjnych, na skutek których może dojść do uwolnienia się do środowiska substancji niebezpiecznych (zwłaszcza ropopochodnych, np. różnego rodzaju olejów czy paliwa). Do takich sytuacji zalicza się w szczególności kolizję dwóch jednostek pływających, kolizję jednostki pływającej z obiektem farmy, osadzenie jednostki na mieliźnie lub jej zatonięcie.

Wszystkie wymienione powyżej oddziaływania mogą potencjalnie doprowadzić do obniżenia atrakcyjności turystycznej obszarów nadmorskich w okresie budowy farmy. Ostatecznie skala takiego oddziaływania jest jednak ściśle uzależniona przede wszystkim od następujących czynników:

- 1) odległości przedsięwzięcia od linii brzegowej – warunkuje widoczność obszaru budowy farmy z brzegu, zasięg hałasu związanego z budową oraz ewentualny zasięg plamy rozlewu olejowego w przypadku awarii (w rejonie obszaru farmy); im mniejsza odległość tym większa widoczność i potencjalnie możliwość dotarcia hałasu nawodnego czy plamy rozlewu olejowego do brzegu;
- 2) lokalizacji przedsięwzięcia oraz lokalizacji portów budowlano-montażowych i tras przepływu statków względem linii brzegowej i atrakcji turystycznych danego regionu – warunkuje widoczność obszaru budowy farmy oraz jednostek pływających zaangażowanych w jej budowę z miejsc stanowiących atrakcję turystyczną, a także zasięg hałasu nawodnego emitowanego przez jednostki pływające oraz zasięg plamy rozlewu olejowego w przypadku awarii (kolizji dwóch statków na trasie przepływu); im mniejsza odległość tym większa widoczność i potencjalnie możliwość dotarcia hałasu nawodnego czy plamy rozlewu olejowego do miejsc stanowiących atrakcję turystyczną;
- 3) ukształtowania terenu (na lądzie), w tym wysokości punktów obserwacyjnych n.p.m. – warunkuje widoczność farmy oraz jednostek pływających zaangażowanych w jej budowę z brzegu; im większa wysokość n.p.m. tym potencjalnie większe prawdopodobieństwo, że farma i jednostki pływające będą z tych punktów widoczne;
- 4) pory roku, dnia i warunków hydrometeorologicznych (w szczególności zachmurzenia, opadów) – warunkują widoczność farmy oraz jednostek pływających zaangażowanych w jej budowę z brzegu; im lepsze warunki atmosferyczne tym lepsza widoczność farmy i jednostek pływających z brzegu; siła i kierunek wiatru oraz stan morza i falowanie mają wpływ na zasięg

zanieczyszczenia olejowego; oświetlenie elementów farmy będzie bardziej widoczne w nocy niż w ciągu dnia.

Należy podkreślić, że kwestie wizualne mają charakter bardzo subiektywny – to co przez jednych będzie odbierane jako zaburzenie krajobrazu prowadzące do obniżenia atrakcyjności turystycznej regionu, przez innych może być odbierane wręcz jako atrakcja sama w sobie. Morskie farmy wiatrowe to wciąż technologie nowe, w Polsce o charakterze pionierskim, które mogą przyciągać w rejony nadmorskie zupełnie nowe grupy turystów, na etapie budowy w szczególności osoby zainteresowane nowymi technologiami czy kwestiami związanymi z ochroną środowiska (np. wód morskich) i doprowadzić do wyodrębnienia się nowego segmentu turystyki. Dla lokalnych biur podróży, firm przewozowych oraz armatorów statków pojawia się zatem szansa na dodatkowe źródło przychodu w związku z możliwością organizacji i obsługi tego rodzaju wycieczek. Ciekawym przykładem są np. edukacyjne wycieczki autobusowe „Tour de Wind” po jednym z najnowocześniejszych terminali przeladunkowych w porcie w Bremerhaven<sup>5</sup>. Uczestnicy wycieczki mają możliwości zobaczyć z bliska fundamenty dla elektrowni MFW, oczekujące na transport. Wycieczki mogą być skierowane zarówno do osób indywidualnych, jak również placówek edukacyjnych (szkół czy uczelni wyższych).

### 7.2.2. Etap eksploatacji

Potencjalne oddziaływania morskich farm wiatrowych na turystykę nadmorską na etapie eksploatacji obejmują:

- oddziaływanie na krajobraz elektrowni wiatrowych i innych elementów farmy (np. stacji transformatorowych),
- emisję hałasu nawodnego przez elektrownie wiatrowe oraz statki serwisujące farmę,
- zjawiska świetlne (migotanie cienia, oznakowanie świetlne).

Na etapie eksploatacji, podobnie jak na etapie budowy, istnieje również ryzyko wystąpienia oddziaływań nieplanowanych – sytuacji awaryjnych, na skutek których może dojść do uwolnienia się do środowiska substancji niebezpiecznych (zwłaszcza ropopochodnych, np. różnego rodzaju olejów czy paliwa). Do takich sytuacji zalicza się w szczególności kolizję dwóch jednostek pływających, kolizję jednostki pływającej z obiektem farmy, osadzenie jednostki na mieliźnie lub jej zatonięcie.

Wszystkie wymienione powyżej oddziaływania mogą potencjalnie doprowadzić do obniżenia atrakcyjności turystycznej obszarów nadmorskich w okresie eksploatacji farmy. Podobnie jak w przypadku budowy, skala takiego oddziaływania jest jednak ściśle uzależniona przede wszystkim od następujących czynników:

- odległości przedsięwzięcia od linii brzegowej – warunkuje widoczność elementów farmy oraz odczuwalność zjawisk świetlnych z brzegu, zasięg hałasu oraz ewentualny zasięg plamy rozlewu olejowego; im mniejsza odległość tym większa widoczność i potencjalnie możliwość dotarcia hałasu nawodnego czy plamy rozlewu olejowego do brzegu;

<sup>5</sup> Bremerhaven – wcześniej centrum przemysłu stocznioowego i rybołówstwa, od 1997 roku skutecznie przekształcane w nowoczesne centrum energetyki wiatrowej.

- lokalizacji przedsięwzięcia oraz lokalizacji portów eksploatacyjnych i tras przepływu statków względem atrakcji turystycznych danego regionu – warunkuje widoczność farmy oraz jednostek serwisujących farmę z miejsc stanowiących atrakcję turystyczną, a także zasięg hałasu nawodnego emitowanego przez jednostki serwisujące farmę oraz zasięg plamy rozlewu olejowego w przypadku awarii (kolizji dwóch statków na trasie przepływu); im mniejsza odległość tym większa widoczność i potencjalnie możliwość dotarcia hałasu nawodnego czy plamy rozlewu olejowego do miejsc stanowiących atrakcję turystyczną;
- liczby elektrowni wiatrowych, ich parametrów technicznych (wysokości wieży, średnicy rotora, kolor i rodzaj powłoki, którymi pokryte są elementy farmy, rodzaj oświetlenia) oraz sposobu rozstawienia (w tym wskaźnik zagęszczenia elektrowni na jednostkę powierzchni) – warunkują widoczność farmy oraz odczuwalność zjawisk świetlnych z brzegu; im większa liczba elektrowni rozstawionych bliżej siebie, większa wysokość oraz średnica rotorów, tym większa widoczność farmy z brzegu i większy zasięg widoczności (więcej punktów, z których przedsięwzięcie jest widoczne);
- ukształtowania terenu (na lądzie), w tym wysokości punktów obserwacyjnych – warunkuje widoczność farmy oraz jednostek serwisujących farmę z brzegu; im większa wysokość n.p.m. tym potencjalnie większe prawdopodobieństwo, że farma i jednostki pływające będą z tych punktów widoczne;
- pory roku, dnia i warunków hydrometeorologicznych (w szczególności zachmurzenia, opadów) – warunkują widoczność farmy oraz jednostek pływających zaangażowanych w jej budowę, a także odczuwalność zjawisk świetlnych z brzegu; im lepsze warunki atmosferyczne tym lepsza widoczność farmy i jednostek pływających z brzegu; siła i kierunek wiatru oraz stan morza i falowanie mają wpływ na zasięg zanieczyszczenia olejowego; oświetlenie elementów farmy będzie bardziej widoczne w nocy niż w ciągu dnia.

Należy pamiętać, że kwestie wizualne mają charakter bardzo subiektywny – to co przez jednych jest odbierane jako zaburzenie krajobrazu prowadzące do obniżenia atrakcyjności turystycznej regionu, przez innych może być odbierane wręcz jako atrakcja sama w sobie. Morskie farmy wiatrowe to przedsięwzięcia, które mogą przyciągnąć w rejony nadmorskie zupełnie nowe grupy turystów i doprowadzić tym samym do rozwoju nowego segmentu turystyki, co potwierdzają przykłady istniejących zagranicznych morskich farm wiatrowych, które stały się integralnym elementem długoterminowych koncepcji rozwoju turystyki regionów nadmorskich, dzięki:

- centrom informacji na temat morskiej energetyki wiatrowej (czasowe i stałe wystawy poświęcone morskiej energetyce wiatrowej lub/i konkretnym projektom) (np. MFW Nysted, MFW Lillgrund, MFW Scroby Sands, Bremerhaven),
- tablicom informacyjnym poświęconym morskiej energetyce wiatrowej lub konkretnym projektom (np. MFW Blekinge),
- platformom widokowym na morską farmę wiatrową z teleskopami (np. MFW Nysted),
- wycieczkom statkiem w rejon morskiej farmy wiatrowej (np. MFW Alpha Ventus),
- lotom widokowym nad morską farmą wiatrową (np. MFW Alpha Ventus),

- wykładom edukacyjnym, poświęconym morskiej energetyce wiatrowej (np. w kontekście technologii, ochrony środowiska, bezpieczeństwa energetycznego itp.).

Narzędzia komunikacji i promocji wybierane przez inwestorów są poprzedzane wnikliwymi analizami, które umożliwiają ich dopasowywanie do sytuacji w konkretnych regionach nadmorskich oraz do konkretnych grup docelowych, wśród których należy wymienić w szczególności przedstawicieli władz lokalnych, regionalnych i krajowych oraz urzędów administracji, koncernów energetycznych, firm konsultingowych, uczniów szkół (podstawowych, gimnazjalnych i średnich) oraz studentów uczelni wyższych, a także osoby prywatne.

Dla lokalnych biur podróży, firm przewozowych, firm organizujących loty widokowe, armatorów statków czy portów pojawia się zatem szansa na dodatkowe źródło przychodu w związku z możliwością organizacji i obsługi tego rodzaju wycieczek i wydarzeń. Doświadczenia z innych państw pokazują, że tego typu atrakcje cieszą się bardzo dużym zainteresowaniem ze strony społeczeństwa. Przykładowo centrum informacyjne poświęcone MFW Scroby Sands rocznie odnotowuje średnio ok. 35 tys. odwiedzających<sup>6</sup>, czasową dwumiesięczną wystawę poświęconą MFW Lillgrund, którą Vattenfall (jako inwestor) zorganizował w głównej bibliotece w Malmö (Szwecja) dziennie odwiedzało od 2 tys. – 4 tys. gości, a terminy rejsów statkiem na farmy są zarezerwowane na kilka miesięcy wprzód.

### 7.2.3. Etap likwidacji

Potencjalne oddziaływania morskich farm wiatrowych na turystykę nadmorską na etapie likwidacji są analogiczne jak dla etapu budowy, z tym zastrzeżeniem iż, na etapie budowy w ramach postępu prac pojawiają się nowe obiekty wizualne na morzu, a na etapie likwidacji farmy dochodzi do ich usunięcia (patrz rozdział 7.2.1. powyżej).

Likwidacja morskiej farmy wiatrowej może doprowadzić do zaniku wyspecjalizowanego sektora turystyki, dla którego stanowiła ona główną atrakcję i docelowy obiekt wycieczek (patrz rozdział 7.2.2. powyżej).

## 7.3. Receptory będące przedmiotem oceny oddziaływania

Mając na uwadze źródła potencjalnych oddziaływań morskich farm wiatrowych na turystykę nadmorską oraz czynniki mające wpływ na skalę tych oddziaływań, które zostały omówione w rozdziale 7.2. powyżej, w szczególności odległość planowanej MFW BSIII od linii brzegowej (23 km), a także wyniki analizy krajobrazu (Rozdział 9 Tomu IV ROOŚ) i dane dotyczące rzeczywistych oddziaływań zagranicznych morskich farm wiatrowych, będących w eksploatacji, należy stwierdzić, że:

- 1) hałas nawodny na żadnym z etapów realizacji przedsięwzięcia nie będzie słyszalny z brzegu i może być słyszalny jedynie ze statków znajdujących się w bliskiej odległości od farmy,
- 2) zjawiska świetlne (na etapie eksploatacji) nie będą odczuwalne na brzegu, mogą być widziane jedynie ze statków znajdujących się w bliskiej odległości od farmy,

<sup>6</sup> Albrecht C. et al., The impact of offshore wind energy on tourism. Good practices and perspectives for the South Baltic Region, Stiftung Offshore-Windenergie, 2013

- 3) najbardziej prawdopodobny zasięg punktowego rozlewu olejowego (dla najdalej idącego scenariusza), z uwzględnieniem rozkładów wiatru Bałtyku Południowego, na żadnym z etapów realizacji przedsięwzięcia nie dotrze do linii brzegowej nawet po upływie 24 h,
- 4) widoczność MFW w krajobrazie morskim może sięgać do 50 km.

Oddziaływania MFW BSIII na turystykę nadmorską są więc w największym stopniu związane z oddziaływaniem tego przedsięwzięcia na krajobraz.

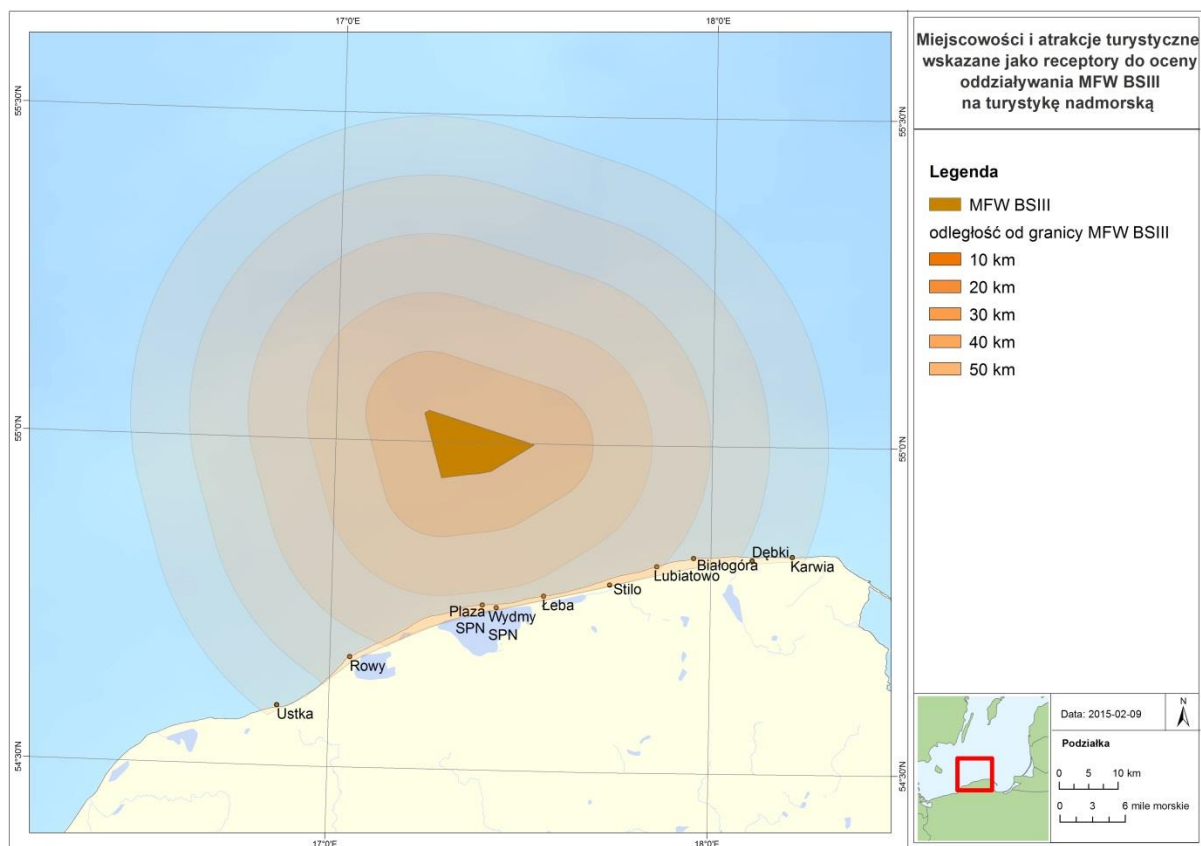
MFW BSIII może potencjalnie oddziaływać wizualnie na odcinek wybrzeża rozciągający się od miejscowości Ustka po stronie zachodniej do miejscowości Karwia po strony wschodniej. Podstawowe wartości tego obszaru to nadmorskie plaże oraz otaczające je lasy, specyficzny mikroklimat oraz unikalne krajobrazy, które predestynują te obszary do różnych form spędzania wolnego czasu. Należą do nich w szczególności plażowanie i kąpiele w morzu, rekreacja piesza, rowerowa i konna, lotniarstwo i paralotniarstwo z miejsc o wybrzeżu klifowym (np. Rowy). Pewne ograniczenia funkcji turystyczno-rekreacyjnych wynikają z sąsiedztwa z terenami wojskowymi oraz występowania obszarów objętych prawnymi formami ochrony przyrody.

Za receptor oddziaływania MFW BSIII uznano turystykę nadmorską na całym tym odcinku. W związku z tym, że tereny nadmorskie są wykorzystywane przez turystów z różną intensywnością i w granicach wskazanego odcinka wybrzeża można wyróżnić zarówno takie punkty, które cieszą się szczególną popularnością wśród turystów, jak i miejsca, które wciąż mają charakter „dziewiczy”, niniejszą analizę oparto na wybranych miejscowościach i atrakcjach, które stanowią ważny element przemysłu turystycznego w tym rejonie w sezonie wakacyjnym:

- 1) miasto Ustka (gmina miejska Ustka) – minimalna odległość od MFW BSIII ok. 48 km,
- 2) Rowy (gmina wiejska Ustka) – minimalna odległość od MFW BSIII ok. 34 km,
- 3) Łeba (gmina Łeba) – minimalna odległość od MFW BSIII ok. 23 km,
- 4) plaża i wydmy w granicach Słowińskiego Parku Narodowego – minimalna odległość od MFW BSIII ok. 23 km,
- 5) latarnia morska Stilo (położona w miejscowości Osetnik, gmina Choczewo) – minimalna odległość od MFW BSIII ok. 28 km,
- 6) Lubiatowo (gmina Choczewo) – minimalna odległość od MFW BSIII ok. 31 km,
- 7) Białogóra (gmina Krokowa) – minimalna odległość od MFW BSIII ok. 34 km,
- 8) Dębki (gmina Krokowa) – minimalna odległości od MFW BSIII ok. 43 km
- 9) Karwia (gmina Władysławowo) – minimalna odległości od MFW BSIII ok. 49 km

Lokalizację wymienionych powyżej miejscowości i atrakcji turystycznych przedstawiono na rysunku poniżej. W dalszej części rozdziału zamieszczono opis ogólny tych miejsc oraz dane, które stały się podstawą do określenia znaczenia receptora na potrzeby oceny oddziaływania.

**Rysunek 3. Miejscowości i atrakcje turystyczne wskazane jako receptory do oceny oddziaływania MFW BSIII na turystykę nadmorską**



Źródło: materiały własne

### **Miasto Ustka (gmina miejska Ustka)**

Ustka to miasto portowe i uzdrowisko (status uzdrowiska od 1988 roku) położone u ujścia rzeki Słupi do Morza Bałtyckiego. Ustkę charakteryzuje klimat o właściwościach leczniczych oraz naturalne surowce lecznicze (solanki ze złoża „Ustka IGH-1”), złoża torfu leczniczego – borowiny. W Ustce znajduje się wiele zabytków, które zachowują klimat starej portowej i rybackiej osady (stare miasto z rybackimi domami, port z molo, Czerwona Szopa (dawna baza ratowników morskich), latarnia morska (z wieżą o wysokości 21,5 m, która wysyła białe światło na odległość ok. 30 km).

Na wschód od portu na wydmach ciągnie się promenada nadmorska, wzdłuż której powstały ekskluzywne pensjonaty i restauracje.

Na wschód i na zachód od Ustki rozciągają się obszary chronionego krajobrazu, odpowiednio „Pas pobraża na wschód od Ustki” oraz „Pas pobraża na zachód od Ustki”.

Na terenie miasta funkcjonują 2 kąpieliska morskie: Ustka Wschód (500 m linii brzegowej) oraz Ustka Zachód (200 m linii brzegowej).

W 2013 roku gmina miejska Ustka liczyła 16 306<sup>7</sup> mieszkańców. Trudno jest wskazać ilu turystów pojawia się w Ustce w sezonie letnim, jednak szacuje się, że w szczycie sezonu jednorazowo w mieście może wypoczywać nawet 100 tys. osób<sup>8</sup>.

### **Rowy (gmina wiejska Ustka)**

Rowy to mała miejscowość wczasowa położona między Łebą a Ustką, w bezpośrednim sąsiedztwie zachodniej granicy Słowińskiego Parku Narodowego, u ujścia rzeki Łupawy, z małym portem, który pełni funkcje głównie turystyczne (w sezonie wakacyjnym) i rybackie (obsługa kutrów i łodzi rybackich cumujących w porcie). Niegdyś osada rybacka, która przekształciła się w miejscowość turystyczną. Na zachód od Rowów występuje wybrzeże klifowe (klify o wysokości do 30 m), a na wschód – ruchome wydmy.

Nad morzem wyznaczono 2 letnie kąpieliska: Rowy Zachód (długość linii brzegowej 400 m), Rowy Wschód (długość linii brzegowej 200 m).

Rowy liczą ok. 360 mieszkańców, którzy w większości zajmują się rybactwem. Szacuje się w sezonie wakacyjnym w Rowach przebywa ok. kilku tysięcy wczasowiczów<sup>9</sup>.

### **Łeba (gmina Łeba)**

Łeba to jedna z bardziej popularnych miejscowości wypoczynkowych na polskim wybrzeżu, położona przy ujściu rzeki Łeby do Morza Bałtyckiego.

Na zachód od miasta rozciąga się Słowiński Park Narodowy z ruchomymi wydrami i Jeziorami Łebsko i Gardno, na wschodzie – jezioro Sarbsko i rezerwat przyrody Mierzeja Sarbska (rezerwat częściowy). Na terenie gminy Łeba znajdują się obszary wchodzące w skład sieci Natura 2000 (specjalne obszary ochrony siedlisk: Ostoja Słowińska – PLH 220023, Mierzeja Sarbska – PLH 220018; obszary specjalnej ochrony ptaków: Pobrzeże Słowińskie – PLB 220003).

Łeba posiada szerokie piaszczyste plaże podzielone na 3 części: A – główna część kąpieliska położona na zachód od kanału portowego (rozciągająca się do hotelu „Neptun”), zejście ze ścisłego centrum Łeby, plaża strzeżona, najbardziej popularna, B – kąpielisko położone na wschód od kanału portowego, poza ścisłym centrum Łeby, również plaża strzeżona, C – plaża niestrzeżona, mniej uczęszczana, stanowiąca przedłużenie plaży A w kierunku wschodnim, znajduje się poza ścisłym centrum Łeby.

Od 1998 roku w Łebie funkcjonuje port jachtowy „Marina” z nowoczesną bazą żeglarską i zapleczem, który może przyjąć 120 jednostek różnych klas.

W 2013 roku gmina Łeba liczyła 3 824<sup>10</sup> mieszkańców. Szacuje się, że w sezonie letnim na weekendy przyjeżdża do Łeby ponad 100 000 turystów, a w tygodniu ok. 60 000<sup>11</sup>.

<sup>7</sup>Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2013 r. Stan w dn. 31 XII, GUS, Warszawa 2014

<sup>8</sup> Na podstawie wypowiedzi Naczelnika Wydziału Promocji i Komunikacji Społecznej Urzędu Miasta Ustka z 2009 roku, <http://www.ustka.pl/forum2/viewtopic.php?f=20&t=4582>, [data dostępu: 22.09.2014 r.]

<sup>9</sup> <http://www.rowy.pl/miejscowosc> [data dostępu: 22.09.2014 r.]

<sup>10</sup>Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2013 r. Stan w dn. 31 XII, GUS, Warszawa 2014



### **Słowiński Park Narodowy (wydmy)**

Słowiński Park Narodowy położony jest na terenie dwóch powiatów, lęborskiego i słupskiego, w granicach administracyjnych pięciu gmin: Ustki, Smołdzino, Główny, Wicko oraz Łeba.

Charakterystycznymi elementami Parku są przymorskie jeziora, bagna, łąki, torfowiska, nadmorskie bory i lasy, a przede wszystkim wydmy pas mierzei z ruchomymi wydmami. Na terenie Parku występują wydmy pochodzące z różnych okresów, różniące się wyglądem i genezą. Współcześnie wędrujące wydmy to najmłodsze formy na Mierzei Łebskiej. Tempo przemieszczania się wydm nie jest jednolite na całej Mierzei Łebskiej. Zachodnią i wschodnią jej część zajmują zespoły wydm parabolicznych, charakteryzujące się niewielką ruchliwością do 3m/rok.

Główne atrakcje Parku to wydma Łącka – najwyższa z wydm, o wysokości ok. 42 m n.p.m., latarnia morska Czołpino, o wysokości 25 m, niemiecki poligon z czasów II wojny światowej, liczne szlaki turystyczne i ścieżki przyrodnicze.

W 2013 roku Park odwiedziło ok. 250 tys. osób<sup>12</sup>.

### **Latarnia morska Stilo (gmina Choczewo)**

Latarnia morska położona na wierzchołku wydmy w miejscowości Osetnik (Stilo) (gmina Choczewo), w odległości ok. 1 km od brzegu morskiego, ok. 10 km na wschód od miasta Łeba. Wysokość wieży to 33,40 m a zasięg światła ma ok. 43 km. Jest jedną z dwóch (obok latarni morskiej w Jastarni) latarni całkowicie metalowych.

Latarnia stanowi jeden z punktów Szlaku Latarni Morskich, który biegnie wzdłuż polskiego wybrzeża. Obiekt udostępniany jest zwiedzającym od początku czerwca do końca sierpnia.

### **Lubiatowo (gmina Choczewo)**

Lubiatowo to kaszubska wieś położona w odległości ok. 2,5 km od brzegu morskiego, przez którą przepływa rzeka Lubiatówka uchodząca do Morza Bałtyckiego. Dawniej typowa osada rolnicza. Plaża w Lubiatowie to jedna z dwóch w powiecie wejherowskim. W miejscowości dominują domki letniskowe i gospodarstwa agroturystyczne.

Lubiatowo znajduje się w całości w granicach Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na północ od miejscowości rozciąga się Wydma Lubiatowska o wysokości do 35 m n.p.m.

Obecnie jest to jedna z trzech potencjalnych lokalizacji elektrowni jądrowej w Polsce (obok Żarnowca i Gąsek). W odpowiedzi mieszkańcy gminy Choczewo, którzy nie zgadzają się na lokalizację elektrowni jądrowej w odległości mniejszej niż 15 km od zabudowań mieszkalnych w Lubiatowie oraz w granicach obszaru chronionego krajobrazu, zawiązali obywatelski komitet protestacyjny „NIE dla ATOMU w LUBIATOWIE”.

W 2013 roku Lubiatowo liczyło 258 mieszkańców<sup>13</sup>. Jest to spokojna miejscowość letniskowa, którą wciąż odwiedza niewielka, w porównaniu z położoną niedaleko Łebą, liczba turystów.

<sup>11</sup> Na podstawie wypowiedzi burmistrza Łeby z sierpnia 2014 roku, <http://www.tvn24.pl/pomorze,42/jedna-karetka-na-100-tys-osob-w-weekendy-w-lebie-bywa-dramatycznie,457019.html>, [data dostępu: 22.09.2014 r.]

<sup>12</sup> Dane Słowińskiego Parku Narodowego

<sup>13</sup> [www.lubiatowo.pl](http://www.lubiatowo.pl) [data dostępu: 22.09.2014 r.]

### **Białogóra (gmina Krokowa)**

Białogóra to miejscowość położona między Władysławowem a Łebą, w odległości ok. 1,1 km od brzegu morskiego.

Miejscowość w całości znajduje się w granicach Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Od wschodniej części Białogóry rozciąga się Nadmorski Park Krajobrazowy, w którym występują wszystkie typy brzegów morskich, charakterystyczne dla południowego Bałtyku (w tym wybrzeża wydmore w Białogórze). Na północny-wschód od zabudowy Białogóry znajduje się rezerwat przyrody Białogóra (obejmuje obszar wydmy o obniżeniu międzywydmowych, celem jest ochrona fragmentów nadmorskiego lasu bagiennego oraz boru bażynowego), a na północny-zachód rezerwat przyrody Babnica (obejmuje obszary wydmy, celem ochrony jest las bukowo-dębowy na zboczu wydmy). Zlokalizowany jest też tutaj specjalny obszar ochrony siedlisk Białogóra wchodzący w skład sieci Natura 2000 (PLH 220003).

Białogóra liczy ok. 400 mieszkańców.

### **Dębki (gmina Krokowa)**

Dębki to miejscowość letniskowa położona u ujścia rzeki Piaśnicy, która znajduje się w granicach Nadmorskiego Parku Krajobrazowego oraz w sąsiedztwie rezerwatów przyrody Widowo (ochronie podlegają wydmy wraz ze zbiorowiskami leśnymi) i Piaśnickie Łąki (ochronie podlegają zmienno-wilgotne łąki), Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz specjalnych obszarów ochrony siedlisk wchodzących w skład sieci Natura 2000: Piaśnickie Łąki i Widowo.

Kiedyś wioska rybacka, obecnie miejscowość wypoczynkowa, którą poza sezonem wakacyjnym na stałe zamieszkuje ok. 200 mieszkańców.

W Dębkach wyznaczono 1 kąpielisko morskie obejmujące 100 m linii brzegowej.

### **Karwia (gmina Władysławowo)**

Dawniej kaszubska wieś rybacka, obecnie miejscowość letniskowa, z prawie 3 km dostępem do morza, w granicach którego wyznaczono 2 kąpieliska.

Pas wybrzeża Karwi stanowi część Nadmorskiego Parku Krajobrazowego, a pozostały obszar położony jest w granicach Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Karwia liczy 931 stałych mieszkańców<sup>14</sup>. Szacuje się, że w sezonie letnim w Karwii zatrzymuje się ok. 30-35 tys. osób.

Na podstawie powyższych informacji i danych stwierdzono, że na odcinku wybrzeża od Ustki do Karwii, turystyka nadmorska ma znaczenie jako źródło utrzymania w ujęciu lokalnym. Obsługa ruchu turystycznego w przedstawionych powyżej miejscowościach to ważne źródło utrzymania. Nie bez znaczenia jest również fakt, iż sezon wakacyjny w Polsce w tej części wybrzeża jest mocno ograniczony czasowo, właściwie zaledwie do dwóch miesięcy (lipiec – sierpień), wyjątek może tutaj stanowić Ustka, w której sezon na obsługę ruchu sanatoryjnego może trwać cały rok. Ocenia się jednak, że kondycja turystyki nadmorskiej w tej części wybrzeża nie ma znaczącego wpływu na kondycję turystyki nadmorskiej w ujęciu regionalnym – tj. w skali całego województwa.

<sup>14</sup> <http://www2.wladyslawowo.pl> [data dostępu: 23.09.2014 r.]

W województwie pomorskim znajdują się bowiem duże ośrodki, w szczególności Trójmiasto, w których ruch turystyczny odbywa się przez cały rok i które oferują miejsca pracy w innych branżach niż turystyka.

Mając na uwadze powyższe, **znaczenie** turystyki nadmorskiej (jako receptora, na który MFW BSIII może oddziaływać) skategoryzowano jako **średnie**.

#### **7.4. Ocena oddziaływania MFW BSIII na turystykę nadmorską**

Ocenę oddziaływania rozpoczęto od określenia scenariusza inwestycji, który będzie miał potencjalnie największy wpływ na turystykę nadmorską (najdalej idący scenariusz – „NIS”). Uznano, że najdalej idący scenariusz może wystąpić w racjonalnym wariantcie alternatywnym i będzie nim budowa 200 elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (7 morskich stacji elektroenergetycznych i 1 dodatkowa platforma), tj. maksymalna liczba elektrowni dopuszczona do instalacji na obszarze MFW BSIII zgodnie z decyzją lokalizacyjną (PSZW).

Każdy inny rozpatrywany scenariusz przedsięwzięcia, w tym wariant wybrany do realizacji, będzie powodował oddziaływanie na środowisko równe lub mniejsze od NIS. Wariant wybrany do realizacji składa się ze 120 elektrowni tj. ok. 40% mniej, niż w NIS.

##### **7.4.1. Etap budowy**

Biorąc pod uwagę odległość MFW BSIII od linii brzegowej (23 km) oraz wyniki analizy oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz (patrz Rozdział 9 Tomu IV ROOŚ), należy stwierdzić, że na etapie budowy MFW BSIII może oddziaływać na turystykę nadmorską w sposób pośredni przez oddziaływanie na krajobraz w związku ze wzmożonym ruchem jednostek pływających zaangażowanych w budowę farmy oraz pojawianiem się poszczególnych obiektów farmy w ramach postępującego procesu budowy przedsięwzięcia. Mając na uwadze lokalizację potencjalnych portów budowlano-montażowych (Gdańsk, Gdynia, Ronne Havn, Świnoujście; patrz Rozdział 4 Tomu II ROOŚ), należy dodatkowo stwierdzić, że ruch statków zaangażowanych w budowę MFW BSIII w analizowanym rejonie nie będzie odbywał się na trasie linia brzegowa – obszar farmy, ale wzdłuż linii brzegowej, w pewnym oddaleniu od niej, wykorzystując w przeważającej części funkcjonujące trasy żeglugi morskiej. Mniejsze porty, jak Ustka czy Łeba, nie spełniają wymagań technicznych i nie będą obsługiwały jednostek budowlanych farmy.

Mając na uwadze powyższe, stwierdzono, że w najdalej idącym scenariuszu, który może wystąpić w racjonalnym wariantcie alternatywnym, ruch jednostek pływających zaangażowanych w budowę farmy to oddziaływanie na turystykę nadmorską:

- 1) o skali lokalnej,
- 2) nieciągłe i powtarzalne w czasie – uzależnione przede wszystkim od warunków pogodowych, które warunkują możliwość wychodzenia statków w morze i prowadzenia prac budowlanych na morzu,
- 3) chwilowe – ma miejsce wyłącznie wtedy, gdy statki poruszają się po obszarze morskim w strefie widoczności z brzegu,

- 4) o niskiej intensywności – statki zaangażowane w budowę farmy nie będą się specjalnie wyróżniać na tle dotychczasowego ruchu morskiego odbywającego się w tzw. strefie ruchu przybrzeżnego (patrz Rozdział 4 Tomu II, w którym omówiono przewidywane rodzaje i ruch statków),
- 5) odwracalne – przestaje być odczuwalne od razu po zaprzestaniu ruchu statków (zanika wówczas czynnik, który oddziałuje na krajobraz).

Mając na uwadze powyższe oraz bazując na macierzy oceny wielkości oddziaływania, **wielkość oddziaływania** związanego z ruchem statków na etapie budowy MFW BSIII w najdalej idącym scenariuszu przedsięwzięcia sklasyfikowano jako **nieznaczącą**. W związku z tym, że znaczenie turystyki nadmorskiej (jako zasobu, który jest przedmiotem oddziaływania) zostało sklasyfikowane jako średnie, **znaczenie oddziaływania** oceniono jako **pomijalne**.

W wariantcie wybranym do realizacji wybudowanych zostanie ok. 40% mniej elektrowni, niż przewidziano w NIS, więc ruch statków związanych z budową farmy będzie mniejszy. Zmianie może ulec również łączny czas trwania budowy przedsięwzięcia, który ulegnie skróceniu, co będzie miało wymiar pozytywny.

**Tabela 3. Ruch statków zaangażowanych w budowę farmy – znaczenie oddziaływania na turystykę nadmorską na etapie budowy/etapie likwidacji (NIS)**

Obiekt	Znaczenie zasobu	Podatność na oddziaływanie	Przesłanki do oceny oddziaływania	Wielkość oddziaływania	Znaczenie oddziaływania
Turystyka nadmorska	Średnie	Mała	Ruch statków zaangażowanych w budowę MFW BSIII nie będzie się specjalnie wyróżniał na tle dotychczasowego ruchu morskiego	Nieznacząca (skala narażenia – lokalna, czas trwania – chwilowe, intensywność – niska)	Pomijalne (znaczenie zasobu – średnie, wielkość oddziaływania – nieznacząca)

Źródło: materiały własne

Należy podkreślić, że na etapie budowy MFW BSIII możemy mieć również do czynienia z oddziaływaniem o charakterze pozytywnym. Rejon budowy farmy może stać się atrakcją turystyczną oraz miejscem docelowym rejsów turystycznych (oczywiście z zachowaniem ustalonych zasad bezpieczeństwa).

### Oddziaływania skumulowane

Ocenia się, że na etapie budowy MFW BSIII mogłoby dojść do kumulacji oddziaływania na krajobraz statków zaangażowanych w budowę MFW BSIII oraz statków zaangażowanych w budowę MFW Baltica 3, a także statków zaangażowanych w układanie kabli eksportowych z obydwu farm (co zostało szczegółowo wyjaśnione w Rozdziale 13 Tomu II). Biorąc pod uwagę ograniczoną liczbę oraz różne rodzaje statków, które mogą być zaangażowane w budowę obydwu farm oraz układanie kabli (w szczególności ich różne rozmiary, które mają wpływ na widoczność statków z brzegu), oddalenie statków względem siebie, lokalizację potencjalnych portów budowlano-montażowych oraz intensywność dotychczasowego ruchu morskiego w rejonie będącym przedmiotem zainteresowania,

stwierdza się, że nie dojdzie do kumulacji oddziaływań w analizowanym zakresie. Na tle innych jednostek mogą być jedynie bardziej zauważalne statki układające kable, szczególnie na odcinku blisko brzegu. Układanie kabli wymaga zakotwiczenia statku instalacyjnego. Szacuje się, że na jednej pozycji kotwicy można ułożyć średnio ok. 100 – 200 m kabla, następnie statek musi się przemieścić i zakotwiczyć powtórnie. Pozostałe statki będą przemieszczać się w pewnym oddaleniu od linii brzegowej.

Należy również zwrócić uwagę na fakt, że na etapie układania kabli wchodzących w skład MIP MFW BSIII oraz MIP MFW Baltica 3 może dojść do czasowego ograniczenia możliwości korzystania z plaż znajdujących się w miejscu wyjścia kabli na ląd oraz utrudnień w korzystaniu z terenów, wzdłuż których będzie bieć lądowa część tych przyłączy. Będzie to dotyczyć wyłącznie obszarów, których linia brzegowa przylega do granic korytarzy tej infrastruktury, tj. rejonu Ustki, oraz ograniczonego pasa wzdłuż tras na lądzie. W związku z tym, że MIP tych farm to oddzielne przedsięwzięcia z oddzielnymi postępowaniami ws. wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, szczegółowe analizy w tym zakresie zostaną wykonane w raportach o oddziaływaniu na środowisko tych przedsięwzięć. Mając na uwadze lokalizację MFW BSIII i jej odległość od brzegu oraz fakt, że działania związane z układaniem podmorskich kabli stanowiących kablową infrastrukturę wewnętrzną farmy nie oddziałują na turystykę nadmorską, nie można mówić o jakiegokolwiek kumulacji oddziaływań w związku z układaniem kabli MIP w strefie przybrzeżnej. Analogiczna sytuacja dotyczy MFW Baltica 3. Należy przy tym pamiętać, że wskazywane odcinki plaż stanowią bardzo niewielki wycinek polskiego wybrzeża. W przypadku, gdyby zaistniała konieczność zamknięcia niektórych części plaż, turyści będą mogli korzystać z innych. Ze względu na brak danych o ostatecznych trasach przebiegu MIP, na etapie prac nad raportem OOŚ dla MFW BSIII nie ma możliwości wykonania szczegółowych analiz w tym zakresie.

#### **7.4.2. Etap eksploatacji**

Biorąc pod uwagę odległość MFW BSIII od linii brzegowej (ok. 23 km) oraz wyniki analizy oddziaływania na krajobraz (patrz Rozdział 9 Tomu IV ROOŚ), należy stwierdzić, że na etapie eksploatacji MFW BSIII może oddziaływać na turystykę nadmorską w sposób pośredni głównie przez oddziaływanie na krajobraz, w związku z pojawieniem się w krajobrazie morskim nowych stałych elementów farmy (w szczególności elektrowni wiatrowych, ze względu na ich wysokość).

Dla najdalej idącego scenariusza, który może wystąpić w racjonalnym wariantcie alternatywnym, będzie to oddziaływanie:

- 1) o skali regionalnej – zasięg widoczności MFW BSIII jest ograniczony i wynosi do 50 km,
- 2) stałe – elementy MFW BSIII będą stale obecne w przestrzeni morskiej przez cały okres eksploatacji przedsięwzięcia,
- 3) średnioterminowe – po ustaniu eksploatacji farmy elementy przedsięwzięcia będą obecne w przestrzeni morskiej do czasu ich demontażu,
- 4) o niskiej intensywności – ze względu na odległość MFW BSIII od linii brzegowej elementy przedsięwzięcia będą widoczne z brzegu, jednak w bardzo ograniczonym stopniu (co zostało szczegółowo omówione w analizie oddziaływania na krajobraz – Rozdział 9 Tom IV ROOŚ),

- 5) odwracalne – ingerencja w krajobraz przestaje być odczuwalna po zakończeniu eksploatacji farmy oraz demontażu elementów przedsięwzięcia (zgodnie z opisem przebiegu etapu likwidacji farmy w Rozdziale 6 Tomu II).

Mając na uwadze powyższe oraz bazując na macierzy oceny wielkości oddziaływania, **wielkość oddziaływania** MFW BSIII na turystykę nadmorską w kontekście oddziaływania na krajobraz dla najdalej idącego scenariusza została sklasyfikowana jako **nieznacząca**. W związku z tym, że znaczenie turystyki nadmorskiej (jako zasobu, który jest przedmiotem oddziaływania) zostało sklasyfikowane jako średnie, **znaczenie oddziaływania** oceniono jako **pomijalne**.

Na podstawie wyników analizy oddziaływania MFW BSIII na krajobraz (Rozdział 9 Tom IV) przewiduje się, że zmiana ilości elektrowni z 200 na 120 sztuk nie wpłynie na skalę narażenia, czas trwania ani intensywność oddziaływania, czyli parametry brane pod uwagę do oceny wielkości oddziaływania.

Mając na uwadze powyższe stwierdza się, że dla wariantu wybranego do realizacji wielkość oraz znaczenie oddziaływania MFW BSIII na turystykę nadmorską polegającego na oddziaływaniu przedsięwzięcia na krajobraz będą analogiczne jak dla etapu eksploatacji racjonalnego wariantu alternatywnego.

**Tabela 4. Oddziaływanie na krajobraz – znaczenie oddziaływania na turystykę nadmorską na etapie eksploatacji (NIS)**

Obiekt	Znaczenie zasobu	Podatność na oddziaływanie	Przesłanki do oceny oddziaływania	Wielkość oddziaływania	Znaczenie oddziaływania
Turystyka nadmorska	Średnie	Mała	Ograniczona widoczność elementów MFW BSIII z brzegu ze względu na odległość przedsięwzięcia od linii brzegowej; duże uzależnienie widoczności MFW BSIII od panujących warunków meteorologicznych	Nieznacząca (skala narażenia – regionalna, czas trwania – średnioterminowe, intensywność – niska)	Pomijalne (znaczenie zasoby – średnie, wielkość oddziaływania – nieznacząca)

Źródło: materiały własne

Mając na uwadze niewielką intensywność ruchu statków na etapie eksploatacji (patrz Rozdział 5 Tomu II ROOŚ), stwierdzono, że ruch ten nie będzie źródłem oddziaływania MFW BSIII na turystykę nadmorską w kontekście oddziaływania na krajobraz (okresowy dodatkowy ruch pojedynczych jednostek nie może zostać uznany za wzrost intensywności ruchu morskiego w kontekście istniejącego natężenia żeglugi morskiej w tym rejonie).

Dodatkowo należy podkreślić, że kwestie wizualne mają charakter bardzo subiektywny – to co przez jednych będzie odbierane jako zaburzenie krajobrazu prowadzące do obniżenia atrakcyjności turystycznej regionu, przez innych może być odbierane wręcz jako atrakcja sama w sobie. MFW BSIII może przyciągnąć w rejonu nadmorskie zupełnie nowe grupy turystów i doprowadzić tym samym do

rozwoju nowego segmentu turystyki (co zostało szerzej omówione w rozdziale 7.2.2. powyżej, w którym omówiono potencjalne oddziaływania morskich farm wiatrowych na etapie eksploatacji), który będzie mógł funkcjonować również poza sezonem wakacyjnym.

### **Oddziaływania skumulowane**

Różne rozpatrywane warianty kumulacji oddziaływania MFW BSIII na krajobraz z innymi przedsięwzięciami na etapie eksploatacji zostały szczegółowo opisane w analizie oddziaływania MFW BSIII na krajobraz w Rozdziale 9 Tomu IV ROOŚ.

W ocenie oddziaływań skumulowanych na krajobraz morski uwzględnione zostały inne planowane do realizacji przedsięwzięcia polegające na budowie MFW, do których zaliczono:

- MFW BSII – zlokalizowana min. ok. 37 km od wybrzeża oraz o ok. 17 km na zachód od MFW BSIII,
- MFW Baltica 2 – zlokalizowana min. ok. 31 km od wybrzeża, bezpośrednio sąsiaduje z MFW BSIII od północy,
- MFW Baltica 3 – zlokalizowana min. ok. 25 km od wybrzeża, bezpośrednio sąsiaduje z MFW BSIII od północnego wschodu.

Uwzględnione zostały różne etapy realizacji poszczególnych inwestycji.

Przeprowadzona ocena wykazała, że w przypadku realizacji wszystkich wskazanych przedsięwzięć, ich oddziaływania wizualne będą się kumulować. Stopień kumulacji będzie zależny od punktu obserwacji.

Dla żadnego receptora nie wskazano jednak, aby oddziaływania skumulowane były duże lub bardzo duże. Znaczenie oddziaływania skumulowanego dla poszczególnych receptorów oceniono na:

- małe dla receptorów takich jak: Rowy, Stilo, Lubiatowo, Białogóra, Dębki, Karwia,
- umiarkowane dla receptorów takich jak: Łeba, Ustka, plaża oraz wydmy Słowińskiego PN.

Należy zauważyć, że nie wszystkie rozpatrywane przedsięwzięcia muszą zostać zrealizowane. Przedsięwzięcia te mogą zostać zrealizowane również w innym niż założono na potrzeby analizy oddziaływania na krajobraz kształcie, np. mogą zostać przyjęte inne (mniejsze lub większe) parametry turbin. Wziąć pod uwagę należy również taką możliwość, że w miejsce niezrealizowanych przedsięwzięć mogą zostać wybudowane inne przedsięwzięcia, których nie sposób obecnie przewidzieć i uwzględnić.

### **7.4.3. Etap likwidacji**

Ocenia się, że oddziaływania MFW BSIII na turystykę nadmorską na etapie likwidacji będą analogiczne jak dla etapu budowy. Na etapie likwidacji MFW BSIII będzie oddziaływać na turystykę nadmorską w sposób pośredni przez oddziaływanie na krajobraz w związku ze wzmożonym ruchem jednostek pływających zaangażowanych w likwidację farmy. Wielkość oraz znaczenie takiego oddziaływania będą analogiczne jak na etapie budowy (patrz Tabela 3 w rozdziale 7.4.1.)

W ramach likwidacji MFW BSIII dojdzie do demontażu elementów farmy, a więc stałych obiektów wizualnych, które oddziaływały na krajobraz. Kwestie wizualne mają charakter bardzo subiektywny – dla osób, które odbierały elementy MFW jako zaburzenie krajobrazu, likwidacja MFW BSIII przyczyni

się do przywrócenia atrakcyjności turystycznej regionu. Z drugiej jednak strony wraz z likwidacją MFW BSIII zniknie atrakcja turystyczna dla dedykowanych rejsów wycieczkowych/widokowych w rejon tej farmy. Na obecnym etapie, kiedy scenariusz rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w polskich obszarach morskich jest tak trudny do przewidzenia, brakuje wystarczających danych, które umożliwiłyby stwierdzenie czy likwidacja MFW BSIII będzie stanowiła zagrożenie dla firm, które specjalizowały się w organizacji rejsów w rejon farmy. Jeśli będą istniały inne MFW lub inne ciekawe obiekty morskie w granicach polskiej EEZ, będzie istniała możliwość dostosowania oferty do aktualnych atrakcji na morzu.

### **Oddziaływania skumulowane**

Ocenia się, że na etapie budowy MFW BSIII mogłoby dojść do kumulacji oddziaływania na krajobraz statków zaangażowanych w likwidację MFW BSIII i statków zaangażowanych w likwidację lub budowę innej farmy. Biorąc pod uwagę ograniczoną liczbę oraz różne rodzaje statków, które mogą być zaangażowane w tego typu prace dla różnych farm (w szczególności ich różne rozmiary, które mają wpływ na widoczność statków z brzegu), oddalenie statków względem siebie oraz intensywność dotychczasowego ruchu morskiego w rejonie będącym przedmiotem zainteresowania, stwierdza się, że na etapie likwidacji MFW BSIII nie dojdzie do kumulacji oddziaływań w tym zakresie lub kumulacja będzie miała znaczenie pomijalne.

## **8. Rybołówstwo rekreacyjne**

### **8.1. Rybołówstwo rekreacyjne – charakterystyka ogólna, stan obecny**

Kwestie dotyczące rybołówstwa rekreacyjnego w Polsce reguluje ustawa z dn. 19 grudnia 2014 r. o rybołówstwie morskim (Dz.U. 2015, poz. 222) oraz jej akty wykonawcze.

Na mocy wymienionej wyżej ustawy wykonywanie rybołówstwa rekreacyjnego w polskich obszarach morskich może być prowadzone po uzyskaniu pozwolenia, które wydaje okręgowy inspektor rybołówstwa morskiego dla osoby fizycznej, organizatora zawodów sportowych lub armatora statku. Pozwolenia wydaje się na okres 1 miesiąca lub 1 roku albo na czas trwania zawodów sportowych. Pozwolenie określa m.in. gatunek, który będzie celem połowów oraz obszar połowów, a także rodzaj i liczbę narzędzi połowowych, które będą wykorzystywane. W określonych przypadkach pozwolenie może również określać obowiązek sporządzania raportów z połowów rekreacyjnych. Ustawa zabrania używania do rybołówstwa rekreacyjnego narzędzi wykorzystywanych do wykonywania rybołówstwa komercyjnego, połowu organizmów morskich na obszarach wyłączonych z wykonywania rybołówstwa komercyjnego oraz wprowadzania do obrotu organizmów morskich pochodzących z wykonywania rybołówstwa komercyjnego.

Sezon połowów rekreacyjnych trwa właściwie przez cały rok, choć największa kumulacja przypada na sezon letni (szczególnie weekendy). Połowcy są uzależnione przede wszystkim od warunków pogodowych.

Rybołówstwo rekreacyjne zyskuje na popularności. Osoby zainteresowane połowami rekreacyjnymi mogą wybierać spośród coraz większej ilości ofert. W Polsce do dyspozycji wędkarzy morskich jest ponad 100 kutrów oraz jachtów motorowych, świadczących usługi w tym zakresie. Są to jednostki



specjalnie zakupione dla celów sportowo-rekreacyjnych, były kutry prowadzące połowy komercyjne przekwalifikowane na kutry wędkarskie oraz kutry prowadzące połowy komercyjne oraz sezonowo połowy wędkarskie (np. z powodu okresów i limitów ochronnych w połowach komercyjnych).

Mając na uwadze lokalizację MFW BSIII, połowy rekreacyjne w tym rejonie mogą być obsługiwane w szczególności przez porty zlokalizowane w Ustce, Rowach oraz Łebie. Według uzyskanych informacji<sup>15</sup> Okręgowy Inspektor Rybołówstwa Morskiego w Słupsku w granicach swojego terytorialnego zakresu działania wydaje ok. 7 tys. sportowych zezwoleń połowowych rocznie.

Mając na uwadze wyniki monitoringu ruchu morskiego (patrz Rozdział 14 Tom III ROOŚ) nie można wykluczyć, że rejon MFW BSIII jest miejscem rybołówstwa rekreacyjnego. Nie są jednak dostępne takie dane, które umożliwiłyby stwierdzenie jaka jest dokładnie intensywność takiej działalności. Analiza oddziaływania na rybołówstwo komercyjne (patrz Rozdział 13 Tomu IV ROOŚ) nie wykazała istnienia żadnych szczególnie cennych łowisk w granicach MFW BSIII. Na tej podstawie można więc wnioskować, że nie jest to również szczególnie atrakcyjne łowisko dla rybołówstwa rekreacyjnego.

## **8.2. Potencjalne oddziaływania morskich farm wiatrowych na rybołówstwo rekreacyjne**

### **8.2.1. Etap budowy**

Ze względów bezpieczeństwa obszar morskiej farmy wiatrowej może zostać w całości lub części zamknięty dla wszystkich jednostek, które nie są związane z budową farmy, w tym jednostek rybołówstwa rekreacyjnego. Jednostki wykluczone z możliwości prowadzenia połowów na danym obszarze są zmuszone po pierwsze zmienić trasy przepływu (w przypadku, gdy farma jest położona na trasie), a po drugie przenoszą się na inne alternatywne łowiska, co może doprowadzić do wzrostu presji na dostępne zasoby w obrębie tych łowisk.

Hałas emitowany w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi i montażowymi morskiej farmy wiatrowej może być słyszalny przez osoby znajdujące się na jednostkach rybołówstwa rekreacyjnego przemieszczających się w okolicy farmy (z uwzględnieniem wyznaczonego na około obszaru farmy buforu bezpieczeństwa). Wielkość i odczuwalność takiego oddziaływania jest jednak ściśle uzależniona od wartości tła akustycznego (nawodnego). Dodatkowo należy zwrócić uwagę na fakt, że jednostki rybołówstwa rekreacyjnego same w sobie są źródłem hałasu.

### **8.2.2. Etap eksploatacji**

Ze względów bezpieczeństwa obszar morskiej farmy wiatrowej może zostać w całości lub części zamknięty dla wszystkich jednostek, które nie są związane z obsługą farmy, w tym jednostek rybołówstwa rekreacyjnego. Jednostki wykluczone z możliwości prowadzenia połowów na danym obszarze są zmuszone po pierwsze zmienić trasy przepływu (w przypadku, gdy farma jest położona na trasie), a po drugie przenoszą się na inne alternatywne łowiska, co może doprowadzić do wzrostu presji na dostępne zasoby w ich obrębie. Kwestie związane z umożliwieniem połowów oraz przepływania przez obszar farmy są uzależnione od decyzji administracji morskiej oraz uzgodnień z prowadzącymi połowy.

<sup>15</sup> Informacje uzyskane telefonicznie we wrześniu 2014 r.

Hałas emitowany przez pracujące turbiny wiatrowe i stacje elektroenergetyczne może być słyszalny przez osoby znajdujące się na jednostkach rybołówstwa rekreacyjnego przemieszczających się w okolicy farmy (z uwzględnieniem wyznaczonego na około obszaru farmy buforu bezpieczeństwa). Wielkość i odczuwalność takiego oddziaływania jest jednak ściśle uzależniona od wartości tła akustycznego (nawodnego). Dodatkowo należy zwrócić uwagę na fakt, że jednostki rybołówstwa rekreacyjnego same w sobie są źródłem hałasu.

Należy jednak również wspomnieć o pozytywnych oddziaływaniach morskich farm wiatrowych. Dzięki stałym konstrukcjom podwodnym oraz ograniczeniu możliwości trałowania na obszarze farmy mamy do czynienia z tzw. „efektem sztucznej rafy” prowadzącym do wzrostu bioróżnorodności. Dodatkowo obszary farm ze względu na ich częściowe lub całościowe wyłączenie z możliwości rybołówstwa stają się skutecznym schronieniem dla ryb, co prowadzi z kolei do wzrostu liczebności. Wszystko to razem powoduje, że obrzeża morskich farm wiatrowych mogą stać się atrakcyjnym z punktu widzenia rybołówstwa (w tym rybołówstwa rekreacyjnego) rejonem połowowym.

### **8.2.3. Etap likwidacji**

Potencjalne oddziaływania morskich farm wiatrowych na turystykę nadmorską na etapie likwidacji są analogiczne jak dla etapu budowy, z tym zastrzeżeniem iż, na etapie budowy w ramach postępu prac pojawiają się nowe obiekty, a na etapie likwidacji farmy dochodzi do ich usunięcia (patrz rozdział 8.2.1. powyżej).

Po zakończeniu likwidacji farmy obszar zostaje z powrotem udostępniony dla rybołówstwa, w tym rybołówstwa rekreacyjnego. Zachowanie elementów podwodnych powodujących tzw. „efekt sztucznej rafy”, który na etapie eksploatacji może przełożyć się na wzrost bioróżnorodności i liczebności ichtiofauny w tym rejonie, stanowi dodatkową wartość dla rybołówstwa komercyjnego.

## **8.3. Receptory będące przedmiotem oceny oddziaływania**

W Polsce morskie rybołówstwo rekreacyjne obsługuje ponad 100 kutrów oraz jachtów motorowych. Są to jednostki zakupione specjalnie dla celów sportowo-rekreacyjnych, były kutry prowadzące połowy komercyjne przekwalifikowane na kutry wędkarskie lub kutry prowadzące połowy komercyjne oraz sezonowo połowy wędkarskie (np. z powodu okresów i limitów ochronnych w połowach komercyjnych). Wyniki rocznego monitoringu ruchu morskiego (patrz Rozdział 14 Tomu III ROOŚ) nie wykazały dużej intensywności ruchu statków i kutrów rybackich ani jednostek rekreacyjnych w granicach obszaru planowanej MFW BSIII, co pozwala sądzić, że obszar farmy nie jest intensywnie eksploatowany przez wędkarstwo morskie. Analizy rybołówstwa komercyjnego również nie wykazały istnienia wydajnych łowisk w granicach tego obszaru.

Mając na uwadze powyższe w ocenie oddziaływania MFW BSIII na rybołówstwo rekreacyjne za receptor oddziaływania uznaje się rybołówstwo rekreacyjne jako całość, bez wyodrębniania rodzajów jednostek pływających obsługujących ten sektor, konkretnych portów, które te jednostki obsługują, rodzajów narzędzi połowowych, poławianych gatunków czy najbardziej popularnych łowisk.

Sektor rybołówstwa rekreacyjnego ocenia się jako sektor o małym znaczeniu w kontekście źródeł utrzymania i przychodów, posiadający umiejętność przystosowania się do zmian w przestrzeni morskiej (możliwość modyfikacji tras przepływu, alternatywne łowiska). W związku z powyższym jego

**znaczenie** (jako receptora oddziaływań) na potrzeby oceny znaczenia oddziaływań MFW BSIII zostało skategoryzowane jako **małe**.

## 8.4. Ocena oddziaływania MFW BSIII na rybołówstwo rekreacyjne

### 8.4.1. Etap budowy

W ocenie oddziaływania MFW BSIII na rybołówstwo rekreacyjne jako najdalej idący scenariusz przyjęto założenie, że obszar planowanego przedsięwzięcia może zostać w całości wyłączony z możliwości ruchu jednostek pływających, w tym jednostek oferujących usługi z zakresu wędkarstwa morskiego (zostaną wyznaczone tzw. strefy bezpieczeństwa – patrz Rozdział 4 Tomu II ROOŚ).

Jednostki wykluczone z możliwości prowadzenia połowów na danym obszarze będą zmuszone po pierwsze zmienić trasy przepływu (w przypadku, gdy MFW BSIII jest położona na dotychczasowej trasie przepływu), a po drugie przenieść się na inne alternatywne łowiska.

Ewentualna modyfikacja trasy przepływu statków nie będzie znacząca, biorąc pod uwagę długość trasy, którą jednostki i tak muszą pokonać, aby dopłynąć z portów w rejon MFW BSIII (dotyczyłoby to głównie jednostek z łeby, które aby ominąć farmę i dotrzeć na łowiska zlokalizowane na północ od tego obszaru, musiałyby nadłożyć zaledwie ok. 3-4 km, w stosunku do obecnie wykorzystywanych tras przepływu). Zmiana łowiska również nie powinna być problemem – obszar MFW BSIII nie jest szczególnie cennym łowiskiem, istnieje szereg alternatywnych łowisk, na które mogą przenieść się jednostki wykluczone z obszaru farmy.

Hałas emitowany w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi i montażowymi morskiej farmy wiatrowej może być słyszalny przez osoby znajdujące się na jednostkach rybołówstwa rekreacyjnego przemieszczających się w okolicy farmy (z uwzględnieniem wyznaczonego na około obszaru farmy buforu bezpieczeństwa). Wielkość i odczuwalność takiego oddziaływania jest jednak ściśle uzależniona od wartości tła akustycznego (nawodnego) oraz odległości od źródła hałasu. Dodatkowo należy zwrócić uwagę na fakt, że jednostki rybołówstwa rekreacyjnego same w sobie są źródłem hałasu.

Ocenia się, że zmiana tras przepływu, wykluczenie z dotychczasowych łowisk oraz emisja hałasu nawodnego to w najdalej idącym scenariuszu oddziaływania:

- 1) o skali lokalnej,
- 2) stałe,
- 3) chwilowe,
- 4) o niskiej intensywności,
- 5) odwracalne.

Mając na uwadze powyższe oraz bazując na macierzy oceny wielkości oddziaływania, **wielkość wymienionych wyżej oddziaływań** na rybołówstwo rekreacyjne na etapie budowy MFW BSIII w najdalej idącym scenariuszu sklasyfikowano jako **nieznaczącą**. W związku z tym, że znaczenie rybołówstwa rekreacyjnego (jako zasobu, który jest przedmiotem oddziaływania) zostało sklasyfikowane jako małe, **znaczenie oddziaływania** oceniono jako **pomijalne**.

Przyjmując założenie całkowitego wykluczenia możliwości wpływania w granice obszaru farmy, znaczenie oddziaływań MFW BSIII polegających na zmianie tras przepływu oraz wykluczeniu z dotychczasowych łowisk dla obydwu wariantów (tj. racjonalnego alternatywnego oraz wybranego do realizacji) będzie takie same.

W wariantcie wybranym do realizacji wybudowanych zostanie ok. 40% mniej elektrowni, niż przewidziano w racjonalnym wariantcie alternatywnym. Skróceniu ulegnie zatem czas, w których mogą być odczuwane uciążliwości związane z emisją hałasu nawodnego, co będzie miało wymiar pozytywny.

**Tabela 5. Zmiana dotychczasowych tras przepływu, wykluczenie z dotychczasowych łowisk, hałas nawodny – znaczenie oddziaływania na rybołówstwo rekreacyjne na etapie budowy/etapie likwidacji (NIS)**

Objekt	Znaczenie zasobu	Podatność na oddziaływanie	Przesłanki do oceny oddziaływania	Wielkość oddziaływania	Znaczenie oddziaływania
Rybołówstwo rekreacyjne	Małe	Mała	Możliwość modyfikacji tras przepływu; alternatywne łowiska; wraz ze wzrostem odległości od źródła hałasu staje się on mniej słyszalny	Nieznacząca (skala narażenia – lokalna, czas trwania – chwilowe, intensywność – niska)	Pomijalne (znaczenie zasobu – małe, wielkość oddziaływania nieznacząca)

Źródło: materiały własne

Oddziaływania MFW BSIII na zasoby ichtiofauny, które ostatecznie mogą przełożyć się na atrakcyjność łowisk w kontekście rybołówstwa rekreacyjnego, zostały szczegółowo omówione w Rozdziale 4 Tomu IV ROOŚ.

### Oddziaływania skumulowane

Mając na uwadze pomijalne znaczenie oddziaływań MFW BSIII na rybołówstwo rekreacyjne na etapie budowy oraz dużą elastyczność jednostek oferujących usługi w tym zakresie, stwierdza się, że na etapie budowy nie dojdzie do kumulacji oddziaływań MFW BSIII oraz innych przedsięwzięć lub kumulacja będzie miała znaczenie pomijalne. Badany obszar nie jest miejscem szczególnego zainteresowania wędkarzy, z racji rachunku ekonomicznego, który generalnie pozwala na wypływanie w strefie do 10 Mm od brzegu.

#### 8.4.2. Etap eksploatacji

W ocenie oddziaływania MFW BSIII na rybołówstwo rekreacyjne jako najdalej idący scenariusz przyjęto założenie, że obszar planowanego przedsięwzięcia może zostać w całości wyłączony z możliwości ruchu jednostek pływających, w tym jednostek oferujących usługi z zakresu wędkarstwa morskiego (zostaną wyznaczone tzw. strefy bezpieczeństwa – patrz Rozdział 5 Tomu II ROOŚ). Na obecnym etapie nie można jednak wykluczyć, że ruch tego typu jednostek może zostać dopuszczony. Takie decyzje będą podejmowane przez inwestora na późniejszym etapie. Kwestie związane

z umożliwieniem połowów oraz przepływu przez obszar farmy będą uzależnione od decyzji administracji morskiej oraz uzgodnień z prowadzącymi połowy.

Jednostki wykluczone z możliwości prowadzenia połowów na danym obszarze będą zmuszone po pierwsze zmienić trasy przepływu (w przypadku, gdy MFW BSIII jest położona na dotychczasowej trasie przepływu), a po drugie przenieść się na inne alternatywne łowiska.

Ewentualna modyfikacja trasy przepływu statków nie będzie znacząca, biorąc pod uwagę długość trasy, którą jednostki i tak muszą pokonać, aby dopłynąć z portów w rejon MFW BSIII (dotyczyłoby to głównie jednostek z łeby, które aby ominąć farmę i dotrzeć na łowiska zlokalizowane na północ od tego obszaru, musiałyby nadłożyć zaledwie ok. 3-4 km, w stosunku do obecnie wykorzystywanych tras przepływu). Zmiana łowiska również nie powinna być problemem – obszar MFW BSIII nie jest szczególnie cennym łowiskiem, istnieje szereg alternatywnych łowisk, na które mogą przenieść się jednostki wykluczone z obszaru farmy.

Ocenia się, że zmiana tras przepływu oraz wykluczenie z dotychczasowych łowisk to w najdalej idącym scenariuszu oddziaływania:

- 1) o skali lokalnej,
- 2) stałe,
- 3) chwilowe,
- 4) o niskiej intensywności,
- 5) odwracalne.

Mając na uwadze powyższe oraz bazując na macierzy oceny wielkości oddziaływania, **wielkość wymienionych wyżej oddziaływań** na rybołówstwo rekreacyjne na etapie eksploatacji MFW BSIII sklasyfikowano jako **nieznaczącą**. W związku z tym, że znaczenie rybołówstwa rekreacyjnego (jako zasobu, który jest przedmiotem oddziaływania) zostało sklasyfikowane jako małe, **znaczenie oddziaływania** oceniono jako **pomijalne**.

Przyjmując założenie całkowitego wykluczenia możliwości wpływu w granice obszaru farmy, znaczenie oddziaływań MFW BSIII polegających na zmianie tras przepływu oraz wykluczeniu z dotychczasowych łowisk dla obydwu wariantów (tj. racjonalnego alternatywnego oraz wybranego do realizacji) będzie takie same.

**Tabela 6. Zmiana dotychczasowych tras przepływu, wykluczenie z dotychczasowych łowisk – znaczenie oddziaływania na rybołówstwo rekreacyjne na etapie eksploatacji (NIS)**

Obiekt	Znaczenie zasobu	Podatność na oddziaływanie	Przesłanki do oceny oddziaływania	Wielkość oddziaływania	Znaczenie oddziaływania
Rybołówstwo rekreacyjne	Małe	Mała	Możliwość modyfikacji tras przepływu; alternatywne łowiska	Nieznacząca (skala narażenia – lokalna, czas trwania – chwilowe, intensywność – niska)	Pomijalne (znaczenie zasobu małe, wielkość oddziaływania – nieznacząca)

Źródło: materiały własne

Warto przy tym zauważyć, że efekt „sztucznej rafy”, który będzie mieć miejsce na obszarze MFW BSIII w związku z pojawieniem się stałych elementów podwodnych oraz z ewentualnym ograniczeniem rybołówstwa i ruchu statków w granicach obszaru planowanego przedsięwzięcia (wzrost bioróżnorodności i liczebności) może doprowadzić do wzrostu zasobów ichtiofauny (w tym gatunków będących przedmiotem rybołówstwa rekreacyjnego) na obszarze graniczących z farmą – może pojawić się więc nowe atrakcyjne łowisko dla połowów rekreacyjnych. Oddziaływania MFW BSIII na zasoby ichtiofauny, które ostatecznie mogą przełożyć się na atrakcyjność łowisk w kontekście rybołówstwa rekreacyjnego, zostały szczegółowo omówione w Rozdziale 4 Tomu IV ROOŚ.

Dodatkową atrakcją tego typu rejsów będzie farma sama w sobie – może to doprowadzić do wzrostu zainteresowania morskim wędkarstwem rekreacyjnym, jeśli w ofercie takich rejsów pojawi się również możliwość zobaczenia z bliska MFW.

### **Oddziaływania skumulowane**

Mając na uwadze pomijalne znaczenie oddziaływań MFW BSIII na rybołówstwo rekreacyjne na etapie eksploatacji oraz dużą elastyczność jednostek oferujących usługi w tym zakresie, stwierdza się, że na etapie budowy nie dojdzie do kumulacji oddziaływań MFW BSIII oraz innych przedsięwzięć lub kumulacja będzie miała znaczenie pomijalne. Badany obszar nie jest miejscem szczególnego zainteresowania wędkarzy, z racji rachunku ekonomicznego, który generalnie pozwala na wypływanie w strefie do 10 Mm od brzegu.

#### **8.4.3. Etap likwidacji**

Ocenia się, że oddziaływania MFW BSIII na rybołówstwo rekreacyjne na etapie likwidacji będą analogiczne jak dla etapu budowy. Wielkość oraz znaczenie oddziaływań na etapie likwidacji farmy będą analogiczne jak na etapie budowy (patrz Tabela 5 w rozdziale 8.4.1.)

W ramach likwidacji MFW BSIII dojdzie do demontażu elementów farmy a dostęp do tego obszaru dla jednostek zajmujących się rybołówstwem rekreacyjnym zostanie przywrócony. Na obszarze będzie można uprawiać wędkarstwo morskie, nie jest wykluczone, że ze względu na efekt „sztucznej rafy” zasoby łowiska będą lepsze w porównaniu z okresem przed budową farmy.

### **Oddziaływania skumulowane**

Mając na uwadze pomijalne znaczenie oddziaływań MFW BSIII na rybołówstwo rekreacyjne na etapie likwidacji oraz dużą elastyczność jednostek oferujących usługi w tym zakresie, stwierdza się, że na etapie budowy nie dojdzie do kumulacji oddziaływań MFW BSIII oraz innych przedsięwzięć lub kumulacja będzie miała znaczenie pomijalne. Badany obszar nie jest miejscem szczególnego zainteresowania wędkarzy, z racji rachunku ekonomicznego, który generalnie pozwala na wypływanie w strefie do 10 Mm od brzegu.

Po zlikwidowaniu MFW BSIII obszar będzie mógł zostać przywrócony dla rybołówstwa rekreacyjnego.

## **9. Sporty wodne**

Na potrzeby niniejszego raportu do kategorii sportów wodnych zalicza się windsurfing, kitesurfing, żeglarstwo morskie oraz nurkowanie wrakowe.

## **Windsurfing/kitesurfing**

Niewątpliwym centrum polskiego windsurfingu i kitesurfingu jest oddalony znacznie od obszaru planowanej MFW BSIII Półwysep Helski – rejon Zatoki Puckiej, ze względu na ciągnącą się wzdłuż Mierzei Helskiej płyciznę sięgającą w głąb zatoki, niewielkie falowanie oraz przewagę zachodnich wiatrów wiejących niemal wzdłuż brzegu. Popularne są również rejony Świnoujścia, Międzyzdrojów, Dziwnowa i Rewala.

Jednym z bardziej atrakcyjnych spotów morskich jest również Łeba – rejon plaży B. Doskonałe warunki do uprawiania tych sportów panują również na znajdującym się w okolicy Łeby Jeziorze Łebsko (zejście od miejscowości Żarnowska) oraz Jeziorze Sarbsko. Sprzyjające warunki panują również w Ustce, na Jeziorze Gardno (okolice Rowów) oraz w Dębках.

Windsurfing i kitesurfing to sporty, które uprawia się w strefie przybrzeżnej, zwykle maksymalnie w odległości do 1 mili morskiej od brzegu. Biorąc pod uwagę odległość MFW BSIII od brzegu (ok. 23 km) oraz rozmieszczenie najbardziej popularnych spotów względem planowanej trasy przyłącza stwierdza się, że istnieje bardzo małe prawdopodobieństwo interakcji, w zasadzie wyłącznie na etapie układania kabli podmorskich stanowiących element MIP MFW BSIII w strefie przybrzeżnej w kierunku wyjścia na ląd. Mając na uwadze fakt, że po obszarach morskich w strefie przybrzeżnej regularnie przemieszczają się różne jednostki pływające, MIP MFW BSIII to oddzielne przedsięwzięcie, a kablownce układające kable morskie to statki, które nie przemieszczają się z dużymi prędkościami, stwierdzono, że MFW BSIII nie będzie źródłem oddziaływań na windsurfing i kitesurfing (również w kumulacji z innymi przedsięwzięciami) w żadnym z rozpatrywanych wariantów. Mając na uwadze powyższe nie przeprowadzono oceny oddziaływania MFW BSIII w tym zakresie.

## **Żeglarstwo morskie**

Na potrzeby niniejszego raportu przez żeglarstwo morskie rozumie się przemieszczanie się po obszarach morskich jachtów żaglowych lub motorowych, o charakterze rekreacyjnym.

Uznaje się, że oddziaływania MFW BSIII na żeglarstwo morskie są analogiczne jak dla innych rodzajów jednostek pływających o podobnej wielkości i podobnych urządzeniach nawigacyjnych. W tym aspekcie należy więc odnieść się do wykonanej do wyników oceny oddziaływania na ruch statków morskich (żeglugę morską), która znajduje się w dalszej części niniejszego opracowania oraz wyników analizy oddziaływania na systemy radiolokacji i łączności, które zostały omówione w rozdziale 11 poniżej.

Mając na uwadze powyższe nie przeprowadzono oddzielnej oceny oddziaływania MFW BSIII na żeglarstwo morskie.

## **Nurkowanie wrakowe**

Nurkowanie wrakowe to jedna z najbardziej popularnych form nurkowania. O popularności spotu decydują historyczna wartość wraku oraz jego dostępność dla nurkowania, stopień zachowania, a także widzialność w wodzie (którą warunkują osady zawieszane w toni wodnej).

Morze Bałtyckie jest akwenem unikalnym pod względem ilości zalegających na dnie wraków, do czego przyczyniły się burzliwe dzieje historii, choć duża część wraków nie została jeszcze odkryta. W granicach obszaru planowanej MFW BSIII zidentyfikowano jeden wrak (jednostki pływającej, o drewnianej konstrukcji obitej blachą), lecz nie uznaje się go za wrak o szczególnej wartości

historycznej. Nie stwierdza się także znaczących oddziaływań MFW BSIII na tę jednostkę (patrz Rozdział 12 Tomu III oraz Rozdział 8 Tomu IV ROOŚ).

Mając na uwadze powyższe stwierdzono, że MFW BSIII nie będzie oddziaływać negatywnie na nurkowanie wrakowe (również w kumulacji z innymi przedsięwzięciami) w żadnym z rozpatrywanych wariantów i w związku z tym nie przeprowadzono oceny oddziaływania w tym zakresie. Ewentualne interakcje mogą mieć właściwie miejsce wyłącznie na etapie transportu nurków z lądu w miejsce nurkowania i są związane z ruchem jednostek pływających. Należy również podkreślić, że szczegółowe badania dna morskiego, które są wykonywane na etapie przedinwestycyjnym dla przedsięwzięć planowanych na obszarach morskich, stanowią szansę na odkrywanie kolejnych wraków, które potencjalnie mogą stać się atrakcją dla nurkowania wrakowego. Fakt odkrycia wraku jest zgłaszany właściwym służbom. Możliwość eksploracji wraku jest ściśle uzależniona od ustaleń w zakresie bezpieczeństwa.

## 10. Operacje militarne

Wybór lokalizacji MFW BSIII został poprzedzony analizami potencjalnego oddziaływania inwestycji na operacje militarne, które wykazały, że planowane przedsięwzięcie nie zajmuje akwenów, na których prowadzone są manewry marynarki wojennej.

Wniosek o wydanie pozwolenia na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich („pozwolenie PSZW”) dla farmy był opiniowany przez Ministra Obrony Narodowej w ramach przeprowadzonego postępowania administracyjnego, które zakończyło się wydaniem pozytywnej decyzji dla przedsięwzięcia. W świetle artykułu 23 ust. 3 ustawy z dn. 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (t.j. Dz.U. 2013 r. poz. 934, ze zm.). Oznacza to, iż nie stwierdzono, aby planowana MFW BSIII zagrażała obronności i bezpieczeństwu państwa. Z uwagi na zapewnienie obronności i bezpieczeństwa państwa w wydanym pozwoleniu PSZW ostatecznie zobowiązano inwestora do wykonania dodatkowych analiz w zakresie oddziaływania farmy na system radiolokacyjny Straży Granicznej oraz funkcjonowanie systemów radiolokacyjnych, łączności radiowej oraz innych urządzeń Marynarki Wojennej. Z uwagi na zapewnienie bezpieczeństwa żeglugi zobowiązano inwestora do wykonania ekspertyzy technicznej w zakresie oceny wpływu przedsięwzięcia na polskie obszary morza A1 i A2 Morskiego Systemu Łączności w Niebezpieczeństwie i dla Zapewnienia Bezpieczeństwa („GMDSS”) oraz System Łączności Operacyjnej Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa, a także analizy oddziaływania farmy na Krajowy System Bezpieczeństwa Morskiego. Kwestie dot. oddziaływania na systemy radiolokacji i łączności oraz wyniki analiz, o których mowa powyżej, zostały szczegółowo omówione w rozdziale 11 poniżej.

Lokalizacja MFW BSIII została pozytywnie zaopiniowana przez Szefostwo Służby Ruchu Lotniczego Sił Zbrojnych RP („SSRLSZRP”), przy założeniu maksymalnej wysokości elektrowni wiatrowych 275 m (pismo Nr 318/14/WL z dn. 21.01.2015 r.) oraz wypełnienia uwag i zaleceń zgłoszonych przez Ministra Obrony Narodowej w toku opiniowania wniosku o wydanie PSZW, które zostały przedstawione powyżej. Na podstawie uzyskanej opinii stwierdzono, że MFW BSIII nie będzie oddziaływać na lotnictwo wojskowe.



Mając na uwadze powyższe nie wykonano oddzielnej oceny oddziaływania MFW BSIII na operacje militarne. Szczegółowe analizy i wnioski w zakresie aspektów mających wpływ na operacje militarne, tj. systemów radiolokacji i łączności oraz lotnictwa wojskowego zostały zamieszczone odpowiednio w rozdziale 11 i rozdziale 15 w dalszej części niniejszego opracowania.

## 11. Systemy radiolokacji i łączności

### 11.1. Wprowadzenie

W ramach pozwolenia na wznoszenie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich dla przedsięwzięcia pn. "Morska Farma Wiatrowa Bałtyk Środkowy III" inwestor został zobowiązany do wykonania analiz z zakresu:

- oddziaływania morskiej farmy wiatrowej na system radiolokacyjny Straży Granicznej (SG) oraz oddziaływania na systemy radiolokacyjne, łączności oraz inne urządzenia Marynarki Wojennej (MW),
- oceny wpływu przedsięwzięcia na polskie obszary morza A1 i A2 Morskiego Systemu łączności w Niebezpieczeństwie i dla Zapewnienia Bezpieczeństwa (GMDSS) oraz Systemu łączności Operacyjnej Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa (SAR),
- oddziaływania morskiej farmy wiatrowej na Krajowy System Bezpieczeństwa Morskiego (KSBM).

W przypadku wystąpienia negatywnych oddziaływań na ww. systemy inwestor został zobowiązany do przedstawienia działań kompensacyjnych.

Powyższe analizy zostały wykonane przez Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Systemów i Sieci Bezprzewodowych w Gdańsku (Z-8). Z uwagi na wspólny charakter ww. analiz, który polega na ocenie oddziaływania MFW na systemy radiolokacyjne i łączności dla różnych urządzeń stosowanych w SG, MW, GMDSS, SAR i KSBM ww. analizy zostały opracowane w ramach jednej ekspertyzy.

Mając na uwadze obszerność oraz ściśle techniczny charakter ekspertyz, oraz fakt, że są one przeznaczone dla organów odpowiedzialnych za gospodarkę morską, w niniejszym raporcie przywołano jedynie streszczenie ekspertyzy z uwzględnieniem najważniejszych wniosków niezbędnych dla oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. **Pełna treść ekspertyzy może zostać udostępniana na życzenie w formie elektronicznej.**

### 11.2. Opis metodyki oceny oddziaływania

Ekspertyza została podzielona na dwa etapy. Etap I obejmował opracowanie modeli analitycznych, a także narzędzi software'owych pozwalających na gruntowną analizę przedmiotowego zagadnienia. W ramach tego etapu wykonano również badania terenowe na lądowych farmach wiatrowych, dzięki czemu zweryfikowano przyjęte założenia i modele. Narzędzia i modele wypracowane w etapie I mają charakter uniwersalny i umożliwiają analizę wpływu dowolnej farmy wiatrowej – na lądzie i morzu – na praktycznie dowolne systemy radiokomunikacyjne.

Etap II obejmował wykonanie analizy oddziaływania MFW BSIII na wskazane wcześniej systemy radiolokacyjne i łączności w oparciu o modele i narzędzia wypracowane w etapie I. W ramach etapu II:

- 1) Pozyskano parametry techniczne analizowanych systemów oraz parametry MFW BSIII,
- 2) Opracowano scenariusze symulacyjne, możliwie wiernie odtwarzające warunki rzeczywiste,
- 3) Wykonano następujące analizy/symulacje wpływu MFW na poszczególne systemy radiolokacyjne i łączności:
  - a) systemy łączności:
    - i. analiza interferencyjna - gdzie farma traktowana jest jako źródło interferencji w postaci wtórnych (odbitych) fal radiowych,
    - ii. analiza cienia radiowego - gdzie farma traktowana jest jako przeszkoda terenowa na trasie propagacji (rozchodzenia się) sygnału radiowego,
  - b) systemy radiolokacyjne:
    - i. analiza cienia radiowego – podobnie jak wyżej farma jest traktowana jako przeszkoda terenowa,
    - ii. analiza fałszywych ech radarowych – gdzie sygnał radaru odbity od turbiny i napotyka inny obiekt może powodować tzw. fałszywe echo,
- 4) W przypadku występowania niepożądanych oddziaływań ponownie wykonano symulacje, tym razem zakładając zastosowanie działań kompensacyjnych polegających na wprężeniu dodatkowych urządzeń. Na tej podstawie ustalono zakres działań kompensacyjnych.

Ponieważ całkowita eliminacja oddziaływania MFW na systemy łączności i systemy radiolokacyjne, choć teoretycznie możliwa, jest nieracjonalna z ekonomicznego punktu widzenia, założono, że działania kompensacyjne będą miały na celu wyeliminowanie niepożądanych oddziaływań w obszarze wykraczającym poza strefę 2 km liczoną od zewnętrznej linii turbin MFW. Wartość 2 km została przyjęta na podstawie wykonanej analizy ryzyka, przeglądu publikacji<sup>16,17,18</sup> oraz rezultatów symulacji zawartych w ekspertyzie. Ewentualne zachowanie przez statki odległości 2 km od farmy wiatrowej pozwoli na wyeliminowanie wszystkich zagrożeń o poziomie ryzyka określonym jako wysokie oraz bardzo wysokie.

Wyżej wymienione symulacje zostały wykonane dla wariantów zakładających, że:

- na obszarze farmy wzniesionych zostanie 109 turbin,

---

<sup>16</sup> Stupak T., Wawruch R. Metodyka wyznaczania bezpiecznej odległości przejścia statków od farm elektrowni wiatrowych

w aspekcie wyznaczania tras żeglugowych, Materiały Urzędu Morskiego w Gdyni, 2009

<sup>17</sup> Marine Guidance Note MGN 371 (M+F) Offshore Renewable Energy Installations (OREIs): Guidance on UK Navigational Practice, Safety and Emergency Response Issues, Maritime and Coastguard Agency, Southampton, 2008

<sup>18</sup> Gucma L., Materac M. Wpływ lokalizacji morskich elektrowni wiatrowych na bezpieczeństwo żeglugi, [www.cire.pl](http://www.cire.pl)

- na obszarze farmy wzniesionych zostanie 201 turbin,
- na obszarze farmy wzniesionych zostanie 200 turbin – wariant mający na celu weryfikację wpływu rozstawienia turbin na wyniku symulacji; jak wskazano w ekspertyzie różnica pomiędzy 200 a 201 turbinami wynika z rozstawienia i nie ma istotnego wpływu na wyniki symulacji,
- farma stanowi jednolitą bryłę – wariant mający na celu symulację wpływu wszystkich możliwych sposobów rozstawienia turbin (wariant czysto teoretyczny).

W ramach ekspertyzy przeanalizowano również oddziaływanie pól elektromagnetycznych (PEM) na życie i zdrowie ludzi, których źródłem są: (a) nabrzeżne systemy radiolokacyjne i łączności oświetlające turbiny wiatrowe, (b) stacje nadawcze instalowane na wieżach wiatrowych w celu kompensacji oddziaływania MFW na nabrzeżne systemy łączności i radiolokacyjne. Analizę wykonano pod kątem:

- a) ochrony ludności,
- b) ochrony miejsc pracy.

W kontekście ochrony ludności analizę oparto na obowiązujących przepisach prawnych oraz dopuszczalnych wartościach PEM występujących w miejscach dostępnych dla ludności, wynikających z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów utrzymania tych poziomów (Dz.U. z 2003 r. nr 192, poz. 1883):

- dla gęstości mocy pola elektromagnetycznego –  $0,1 \text{ W/m}^2$ ,
- dla natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego –  $7 \text{ V/m}$ .

Dla urządzeń radiolokacyjnych średnio zasięg obszaru o gęstości mocy przekraczającej wartość graniczną wynosi do 20 m od miejsca zlokalizowania anteny.

Dla urządzeń radiokomunikacyjnych zasięg obszaru o gęstości mocy przekraczającej wartość graniczną wynosi średnio do 100 m od miejsca zlokalizowania anteny w kierunku głównej wiązki promieniowania (azymutu anteny).

W ramach ekspertyzy założono, że MFW zostanie objęta strefą bezpieczeństwa (wykluczoną z żeglugi), w związku z tym na obszarze farmy w praktyce nie występują w w/w zakresie odległości (20 i 100 m) miejsca, które można określić jako dostępne dla ludności. W tym zakresie odległości mogą jedynie przebywać pracownicy odpowiedzialni za obsługę i serwis turbin.

W kontekście ochrony stanowisk pracy sprawdzenie poziomu pól elektromagnetycznych wykonuje się poprzez pomiar rzeczywisty wykonywany po pierwszym uruchomieniu urządzeń z zastrzeżeniem, że uruchomione powinny być wszystkie użytkowane i mierzone urządzenia oraz powinny one pracować z maksymalnymi mocami. Zasady wykonywania badań oraz oceny występowania stref ochronnych określają odpowiednie rozporządzenia<sup>19,20</sup>. Na podstawie pomiarów określa się następujące strefy wskazujące maksymalny czas przebywania przez pracownika tj.:

---

<sup>19</sup> Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. nr 33, poz. 166)

- niebezpieczna – rozumiana jako obszar, w którym pracownikom nie wolno przebywać (dozwolone jest przebywanie jedynie w specjalnych kombinezonach ekranujących, ograniczających narażenie na zagrożenia),
- zagrożenia – rozumiana jako obszar, w którym dopuszczone jest przebywanie pracowników zatrudnionych przy źródłach przez czas krótszy od 8 godzin na dobę,
- pośrednia – rozumiana jako obszar, w którym dopuszczone jest przebywanie pracowników zatrudnionych przy źródłach w ciągu zmiany roboczej, wynoszącej 8 godzin,
- bezpieczna – rozumiana jako obszar poza ww. strefami, w którym przebywanie ludzi nie podlega ograniczeniom.

Określenie stref następuje po wykonaniu pomiarów na zainstalowanych urządzeniach.

### 11.3. Potencjalne oddziaływania na systemy radiolokacyjne i łączności

Praktycznie każda farma wiatrowa stanowi potencjalnie istotną przeszkodę terenową na trasie propagacji (rozchodzenia się) fali radiowej i co za tym idzie może wpływać na pogorszenie warunków odbioru na obszarze wokół farmy. MFW BSIII leży na morzu w odległości ok. 23 km od lądu, a więc systemami narażonymi na negatywną interakcję z nią są m.in. systemy o dużym znaczeniu dla bezpieczeństwa żegluga na morzu czy wręcz dla obronności państwa.

Z punktu widzenia oddziaływania na zdrowie i życie ludzi oświetlenie morskiej farmy wiatrowej sygnałem radiowym istniejących systemów radiokomunikacyjnych w paśmie VHF skutkuje powstaniem wtórnego pola elektromagnetycznego (PEM). Ponadto, źródłem PEM mogą być stacje nadawcze instalowane na wybranych turbinach w obrębie farmy w celu kompensacji wpływu turbin wiatrowych na systemy łączności i systemy radiolokacyjne innych użytkowników. Potencjalne oddziaływania na systemy łączności i systemy radiolokacyjne to:

- 1) brak sygnałów brzegowych i statkowych systemów łączności oraz systemów radarowych spowodowany występowaniem zjawiska tzw. cienia radiowego – turbiny stanowią fizyczną przeszkodę propagacji fal blokując tym samym sygnał stacji nadawczo/odbiorczych,
- 2) utrudnienia w poprawnym lokalizowaniu statków przez brzegowe stacje radarowe spowodowane występowaniem zjawiska ech radarowych – zjawisko polega na tym, że sygnał wysłany ze stacji radarowej może odbić się jednocześnie od statku oraz od turbin wiatrowych. Sygnał odbity od turbiny może ponownie odbić się od statku i powrócić do stacji brzegowej. Powstałe w ten sposób fałszywe echo utrudnia lokalizację obiektu na morzu,
- 3) utrudnienia w poprawnym działaniu statkowych systemów radarowych – zasada działania jest analogiczna jak w punkcie powyżej, jednak źródłem sygnału są radary statkowe. W tym przypadku zasięg występowania fałszywych ech radarowych jest większy ze względu na fakt, że źródło sygnału radarowego (statku) jest bliżej morskiej farmy wiatrowej,
- 4) utrudnienia komunikacji spowodowane interferencjami w systemach łączności – zakłócenia spowodowane są falami radiowymi wtórnie odbitymi od turbin wiatrowych.

<sup>20</sup> Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. poz. 817)

Potencjalne oddziaływania na zdrowie i życie ludzi:

- 1) narażenie pracowników obsługujących-serwisujących turbiny wiatrowe na działanie PEM przekraczających wartości graniczne określone Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. poz. 817).

#### **11.4. Receptory będące przedmiotem oceny oddziaływania**

W ramach ekspertyzy przeanalizowano wpływ MFW BSIII na następujące systemy wskazane w PSZW, które stanowią również receptory będące przedmiotem oceny:

- system GMDSS w zakresie polskich obszarów morza A1 i A2 oraz systemu łączności operacyjnej SAR,
- systemy radiolokacyjne, łączności radiowej i innych urządzeń MW i SG, w tym:
  - Zautomatyzowany System Radarowego Nadzoru (ZSRN)
  - systemy łączności SG
  - radary statkowe SG
  - systemy radarowe MW
  - radary statkowe MW
  - systemy łączności MW
- Krajowy System Bezpieczeństwa Morskiego, w tym:
  - system monitorowania radarowego
  - system automatycznej identyfikacji statków
  - system łączności VHF Urzędów Morskich
  - różnicowy system GPS (*Differential Global Positioning System* – DGPS-PL)
  - system radiowej transmisji danych wzdłuż wybrzeża.

Szczegółowa charakterystyka poszczególnych systemów, wraz z zasięgami oraz urządzeniami wchodzącymi w ich skład została przedstawiona w ekspertyzie.

Ponadto, w kontekście PEM emitowanych przez urządzenia nadawcze zamontowane na turbinach wiatrowych w celu kompensacji negatywnych oddziaływań MFW na systemy radiolokacyjne i łączności należy rozważyć pracowników obsługujących i serwisujących farmy wiatrowe.

#### **11.5. Ocena oddziaływania MFW BSIII na systemy radiolokacyjne i łączności**

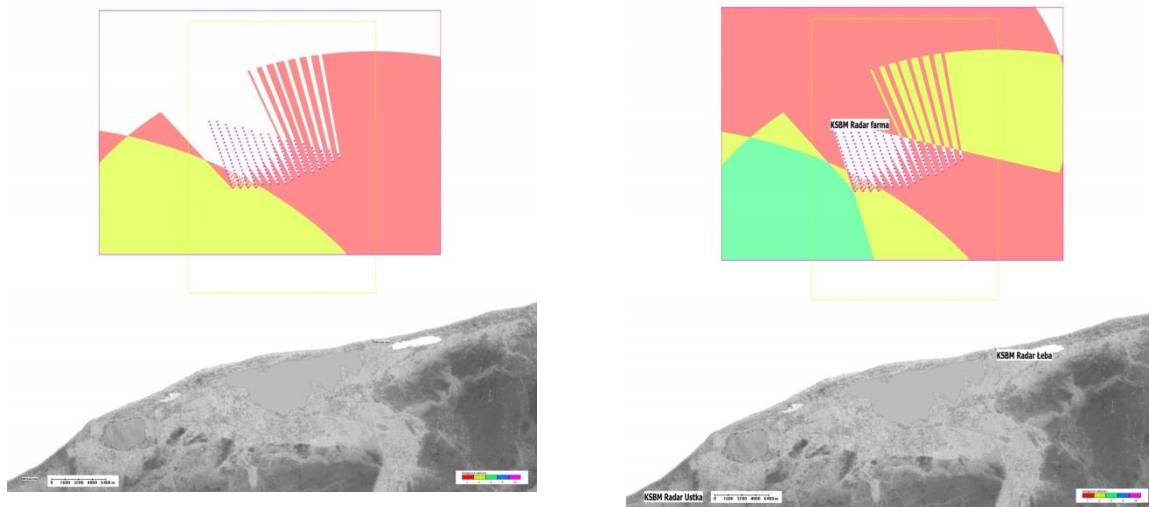
##### **Oddziaływanie na systemy radiolokacyjne i łączności**

W ramach ekspertyzy wykonano szereg symulacji w oparciu o opracowane narzędzia modelowe. Na rysunkach poniżej wskazano przykładowe wyniki symulacji przedstawione w formie graficznej.

Według wcześniej wskazanych założeń negatywne efekty związane z obecnością farmy nie mogą wykroczyć poza zalecaną strefę 2 km, dlatego też w przypadku zidentyfikowania takiego przypadku proponowane były działania naprawcze oraz prowadzono symulacje z zastosowaniem tych rozwiązań.

**Rysunek 4. Przykładowa Symulacja tzw. parametru Overlap (cień radiowy) dla radarów wchodzących w skład systemu KSBM**

Po lewej stronie symulacja bez stacji naprawczej, po prawej MFW z wprzęgniętą stacją naprawczą. Kolor biały wokół MFW oznacza brak zasięgu radarów, czerwony oznacza zasięg tylko od jednego radaru, żółty od dwóch, zielony od trzech radarów

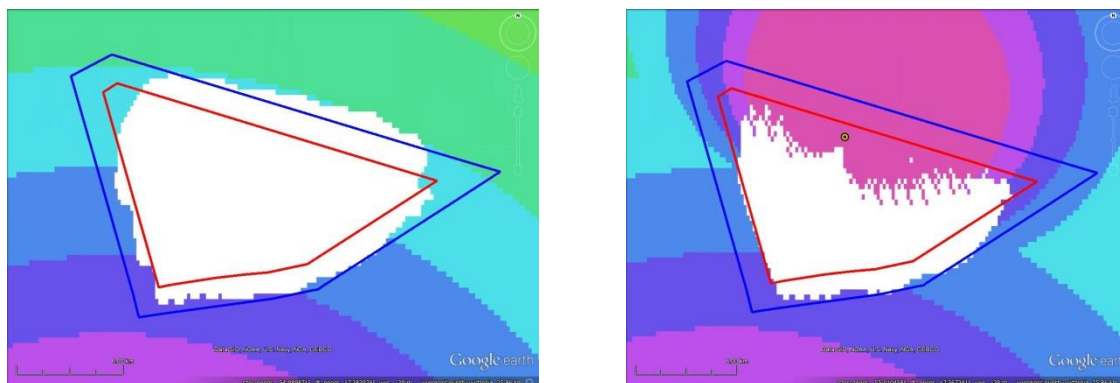


Źródło: Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy, „Ekspertyza Etap IIa”, Gdańsk, czerwiec 2014 r.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> „Bronk K., Gencza S., Grzybkowski M., Lipka A., Niski R., Wereszko B., Żurek J., Ekspertyza w zakresie: ocena wpływu MFW na polskie obszary morza A1 i A2 systemu GMDSS oraz systemu łączności operacyjnej SAR; ocena możliwości wzajemnego negatywnego oddziaływania planowanych MFW na funkcjonowanie systemów radiolokacyjnych, łączności radiowej i innych urządzeń MW i SG; ocena oddziaływania MFW na Krajowy System Bezpieczeństwa Morskiego. Etap IIa: Ekspertyza szczegółowa dla obszaru nr 1 (Bałtyk Środkowy III) (Praca nr 08400043), Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy, Gdańsk, czerwiec 2014.”

**Rysunek 5. Przykładowa Symulacja poziomu mocy odebranej (analiza interferencji systemów łączności) wokół MFW BSIII dla systemu VHF KSBM**

Kolor jasnoniebieski reprezentuje obszary, w których interferencje powodowane przez farmę są niewielkie. Kolory ciemniejsze oznaczają obszary, w których interferencje rosną, jednak cały czas są to obszary, w których kryterium interferencyjne jest spełnione. Kolor biały oznacza brak zasięgu radiowego. Czerwona linia oznacza 500 m strefę bezpieczeństwa wokół farmy, niebieska linia zalecaną strefę 2 km od turbin wiatrowych.



Źródło: Instytut łączności – Państwowy Instytut Badawczy, „Ekspertyza Etap IIa”, Gdańsk, czerwiec 2014 r.<sup>22</sup>

Symulacje zostały wykonane dla wszystkich wskazanych wcześniej systemów (receptorów). W wyniku tychże symulacji zidentyfikowano następujące oddziaływania i określono obszary wymagające działań naprawczych:

**KSBM:**

- Radary systemu KSBM – zalecane podjęcie działań naprawczych przy północno-zachodniej krawędzi farmy ze względu na zjawisko cienia radiowego (obszar pozbawiony zasięgu wykracza poza zalecaną strefę 2 km);
- System AIS – zalecane podjęcie działań naprawczych przy północnej krawędzi farmy ze względu na zjawisko cienia radiowego (obszar pozbawiony zasięgu wykracza poza zalecaną strefę 2 km);
- System VHF KSBM – zalecane podjęcie działań naprawczych przy północnej krawędzi farmy ze względu na zjawisko interferencji (obszar pozbawiony zasięgu wykracza poza zalecaną strefę 2 km). Stwierdzono, iż MFW BSIII nie oddziałuje w sposób istotny na system DGPS-PL będący podsystemem KSBM-u.

**Systemy GMDSS oraz SAR:**

Brak konieczności podejmowania działań naprawczych (obszar pozbawiony zasięgu ze względu na interferencje i cień nie wykracza poza zalecaną strefę 2 km).

**Systemy SG i MW:**

- System radarowy ZSRN (Straż Graniczna) – zalecane podjęcie działań naprawczych przy północnej krawędzi farmy ze względu na zjawisko cienia radiowego (obszar pozbawiony zasięgu wykracza poza zalecaną strefę 2 km);

<sup>22</sup> Ibidem

- Ruchoma Stacja Radarowa (Straż Graniczna) – brak konieczności podejmowania działań naprawczych (obszar pozbawiony zasięgu ze względu na cień nie wykracza poza zalecaną strefę 2 km);
- System łączności Straży Granicznej – zalecane podjęcie działań naprawczych przy wschodniej krawędzi farmy ze względu na zjawisko interferencji (obszar pozbawiony zasięgu wykracza poza zalecaną strefę 2 km);
- Systemy radarowe Marynarki Wojennej (pasmo S) – zalecane podjęcie działań naprawczych przy północnej krawędzi farmy ze względu na zjawisko cienia radiowego (obszar pozbawiony zasięgu wykracza poza zalecaną strefę 2 km);
- Systemy łączności Marynarki Wojennej – zalecane podjęcie działań naprawczych ze względu na zjawisko cienia radiowego (przy północnej krawędzi farmy) oraz zjawisko interferencji (przy południowej krawędzi farmy) dla wszystkich rozważanych podsystemów za wyjątkiem podsystemu MW RST VHF 85 MHz, dla którego zalecono podjęcie działań naprawczych jedynie ze względu na interferencje (przy południowej krawędzi farmy).

Dodatkowo analizie symulacyjnej poddano wpływ cienia radiowego i interferencji na statkowe systemy łączności oraz statkowe systemy radarowe. Jak wskazały symulacje obszary pozbawione zasięgu znacząco wykraczały poza zalecaną strefę 2 km, jednak w tym przypadku nie podejmowano żadnych działań naprawczych. Wynika to z faktu, iż instalacja dodatkowej stacji naprawczej na krawędzi farmy w sytuacji, gdy w warunkach rzeczywistych statek może poruszać się w pobliżu farmy po właściwie każdej z jej stron, byłoby w zasadzie bezcelowe. Ponadto znaczne interferencje czy znaczny cień radiowy oddziaływałyby na analizowane systemy jedynie w bardzo specyficznych – i zakładających pesymistyczny scenariusz – okolicznościach (np. maksimum interferencji – tylko w sytuacji odbicia sygnału od rotorów pod kątem prostym). Można zatem stwierdzić, iż przemieszczający się statek będzie (w większości przypadków) znajdował się pod wpływem tych nasilonych zjawisk jedynie w stosunkowo krótkim przedziale czasu.

### **11.6. Oddziaływania skumulowane**

Ze względu na wysokie koszty, wykonane analizy obejmowały wyłącznie projekt MFW BSIII, nie analizowano natomiast interakcji między systemami a innymi MFW, które potencjalnie mogą powstać w sąsiedztwie MFW BSIII. Gdyby takie farmy rzeczywiście miały powstać, rezultaty zaprezentowane w dokumencie mogłyby nie być już w pełni poprawne. W takiej sytuacji inwestorzy planujący wybudowanie kolejnych farm wiatrowych będą musieli przeprowadzić analogiczne badania symulacyjne poświęcone „łącznemu” wpływowi istniejących oraz planowanych MFW na określone systemy łączności i radarowe.

### **11.7. Propozycja działań minimalizujących i kompensacyjnych**

W zakresie oddziaływania na systemy łączności i systemy radiolokacyjne zaproponowano następujące działania:

- instalację dodatkowych stacji radiowych/radarowych. Proponowane stacje naprawcze zostały przedstawione w tabeli poniżej. Przedstawione działania naprawcze dotyczą wariantu maksymalnego rozstawienia turbin wiatrowych na obszarze MFW BSIII, który został przyjęty



w ekspertyzie, czyli wariantu uwzględniającego 201 turbin wiatrowych. Zaproponowane rozwiązania sprzętowe (działania naprawcze) zapewniają sprawne działanie wszystkich systemów łączności oraz obserwacji technicznej poza strefą 2 km.

**Tabela 7. Parametry proponowanych urządzeń naprawczych**

Lp.	Użytkownik	System	Rodzaj działania naprawczego	Współrzędne		Specyfikacja urządzeń
				N	E	
1	Urząd Morski	AIS	cień radiowy	55,02 3	17,351	R40 AIS Base Station
2	Urząd Morski	VHF KSBM	interferencje	55,02 3	17,351	Rohde&Schwarz XT4410a
3	Marynarka Wojenna	MW VHF	cień radiowy	55,02 3	17,351	Rohde&Schwarz XT4410a
4	Marynarka Wojenna	MW RST VHF160 MW RST UHF500	cień radiowy	55,02 3	17,351	Rohde&Schwarz XT4410a
5	Marynarka Wojenna	MW RST VHF150 MW RST UHF400	cień radiowy	55,02 3	17,351	Rohde&Schwarz XT4410a
6	Straż Graniczna	Radar ZSRN Pasma X	cień radiowy	55,02 3	17,351	TERMA Scanter2000
7	Marynarka Wojenna	Radar MW Pasma S	cień radiowy	55,02 3	17,351	Sperry Marine seria Vision
8	Marynarka Wojenna	MW VHF	interferencje	54,95 4	17,301	Rohde&Schwarz XT4410a
9	Marynarka Wojenna	MW RST VHF160 MW RST UHF500	interferencje	54,95 4	17,301	Rohde&Schwarz XT4410a
10	Marynarka Wojenna	MW RST VHF150 MW RST UHF400	interferencje	54,95 4	17,301	Rohde&Schwarz XT4410a
11	Marynarka Wojenna	MW RST VHF85	interferencje	54,95 4	17,301	Rohde&Schwarz XT4410a
12	Straż Graniczna	SG	interferencje	54,99 1	17,492	Rohde&Schwarz XT4410a
13	Urząd Morski	Radar KSBM Pasma X	cień radiowy	55,03 8	17,259	TERMA Scanter2000

Źródło: Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy, „Ekspertyza Etap IIa”, Gdańsk, czerwiec 2014 r.<sup>23</sup>

- objęcie MFW BSIII 500-metrową strefą bezpieczeństwa wykluczoną z żeglugi,
- ustanowienie dodatkowej strefy w odległości do 2 km od turbin MFW BSIII podyktowanej względami bezpieczeństwa w nawigacji oraz ryzykiem zakłócania i ograniczania zasięgu systemów łączności oraz radarowych,

<sup>23</sup> „Bronk K., Gencza S., Grzybkowski M., Lipka A., Niski R., Wereszko B., Żurek J., Ekspertyza w zakresie: ocena wpływu MFW na polskie obszary morza A1 i A2 systemu GMDSS oraz systemu łączności operacyjnej SAR; ocena możliwości wzajemnego negatywnego oddziaływania planowanych MFW na funkcjonowanie systemów radiolokacyjnych, łączności radiowej i innych urządzeń MW i SG; ocena oddziaływania MFW na Krajowy System Bezpieczeństwa Morskiego. Etap IIa: Ekspertyza szczegółowa dla obszaru nr 1 (Bałtyk Środkowy III) (Praca nr 08400043), Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy, Gdańsk, czerwiec 2014.”

- zachowanie odległości 2 km od stref rozgraniczenia ruchu,
- farma wiatrowa – wraz ze strefą 2 km – zabezpieczona systemem monitoringu (ochrony perymetrycznej), który będzie zapewniał dostęp do wszystkich funkcji oraz informacji przez niego gromadzonych dla wszystkich służb państwowych, których działalność w rejonie lokalizacji farm jest uzasadniona odrębnymi przepisami. Należy w tym miejscu podkreślić, iż z punktu widzenia konkretnych instytucji czy służb, działania naprawcze mogą być wymagane jedynie w obszarze polskiego morza terytorialnego – nie zaś w całej wyłącznej strefie ekonomicznej. W takiej sytuacji ostateczny zakres niezbędnych działań naprawczych może się okazać mniejszy, aniżeli wynikałoby to z ekspertyzy,
- wykorzystywanie radarów statkowych tylko w paśmie X – działania takie pozwala znacząco ograniczyć zjawisko fałszywych ech radarowych.

## 12. Lotnictwo cywilne i wojskowe

### 12.1. Potencjalne oddziaływania morskich farm wiatrowych na lotnictwo

Morska farma wiatrowa może potencjalnie oddziaływać na lotnictwo cywilne i wojskowe przede wszystkim na etapie eksploatacji, w następującym zakresie:

- 1) elektrownie wiatrowe (w budowie lub wybudowane), ze względu na swoją wysokość, mogą stanowić fizyczną przeszkodę lotniczą, w tym dla helikopterów SAR biorących udział w akcjach ratowniczych na morzu (w szczególności na etapie startu i podchodzenia do lądowania w trudnych warunkach pogodowych z ograniczoną widocznością),
- 2) elementy morskiej farmy wiatrowej, jako stałe elementy w przestrzeni morskiej, mogą stanowić przeszkodę dla dotychczasowego ruchu helikopterów (np. obsługujących morskie platformy wydobywcze),
- 3) elementy morskiej farmy wiatrowej, jako stałe elementy w przestrzeni morskiej, mogą utrudniać prowadzenie akcji ratowniczych na morzu z użyciem helikopterów,
- 4) elementy morskiej farmy wiatrowej (w szczególności turbiny) mogą powodować zakłócenia w działaniu systemów radarowych wykorzystywanych w lotnictwie (analiza dotycząca oddziaływań MFW na systemy radarowe oraz łączności jest przedmiotem oddzielnej ekspertyzy, której streszczenie zamieszczono w rozdziale 11 niniejszego opracowania).

Należy podkreślić, że obiekty stanowiące przeszkody lotnicze podlegają obowiązkowi zgłoszenia oraz właściwego oznakowania. W Polsce na mocy art. 87 ust. 2 ustawy z dn. 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1393, z późn. zm.) „*obiekty budowlane i obiekty naturalne stanowiące zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu statków powietrznych, zwane dalej "przeszkodami lotniczymi", powinny być niezwłocznie zgłoszone Prezesowi Urzędu i oznakowane*”. Forma zgłoszenia oraz sposób i rodzaj oznakowania zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 25 czerwca 2003 r. w sprawie sposobu zgłaszania oraz oznakowania przeszkód lotniczych (Dz.U. 2003 Nr 130, poz. 1393, z późn. zm.). Zgłoszenia należy dokonać z co najmniej dwumiesięcznym wyprzedzeniem.

## 12.2. Ocena oddziaływania MFW BSIII na lotnictwo cywilne

Urząd Lotnictwa Cywilnego („ULC”) pozytywnie uzgodnił lokalizację MFW BSIII (pismo sygn. ULC-LOŻ-3/5311-2673/08/13 z dn. 09.02.2015 r.). Na podstawie uzyskanej opinii stwierdzono, że MFW BSIII (przy założeniu maksymalnej wysokości elektrowni wiatrowych 275 m) nie będzie oddziaływać na lotnictwo cywilne.

ULC potwierdził, że planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w granicach powierzchni ograniczających wysokość zabudowy, które zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie warunków, jakie powinny spełniać obiekty budowlane oraz naturalne w otoczeniu lotniska (Dz.U. 2003 Nr 130, poz. 1192, późn. zm.).

ULC w swojej opinii potwierdził także, że planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na naziemne urządzenia lotnicze.

W odniesieniu do ewentualnych ograniczeń dla akcji ratunkowych prowadzonych na morzu z użyciem helikopterów należy wskazać, że na elementach wchodzących w skład MFW BSIII mogą zostać opcjonalnie zainstalowane lądowiska dla helikopterów (np. na gondolach elektrowni, stacjach transformatorowych czy morskiej stacji pomiarowo-badawczej), co może mieć istotne znaczenie w przypadku akcji ratunkowych prowadzonych w pobliżu farmy. Na obecnym etapie nie wiadomo czy na elementach wchodzących w skład MFW BSIII zostaną zainstalowane lądowiska dla helikopterów. Decyzje w tym zakresie będą podejmowane na późniejszym etapie – projektu budowlanego.

Inwestor dokona zgłoszenia do ULC oraz właściwego oznakowania przeszkód lotniczych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 25 czerwca 2003 r. w sprawie sposobu zgłaszania oraz oznakowania przeszkód lotniczych (Dz.U. 2003 Nr 130, poz. 1393, z późn. zm.).

Mając na uwadze powyższe stwierdzono, że MFW BSIII nie będzie oddziaływać na lotnictwo cywilne w żadnym z rozpatrywanych w raporcie wariantów przedsięwzięcia.

## 12.3. Ocena oddziaływania MFW BSIII na lotnictwo wojskowe

Szefostwo Służby Ruchu Lotniczego Sił Zbrojnych RP („SSRSLZR”) pozytywnie zaopiniowało lokalizację MFW BSIII, przy założeniu maksymalnej wysokości elektrowni wiatrowych 275 m (pismo Nr 318/14/WL z dn. 21.01.2015 r.) oraz wypełnienia uwag i zaleceń zgłoszonych przez Ministra Obrony Narodowej w toku opiniowania wniosku o wydanie PSZW (postanowienie nr 23/DI/2011 z dn. 27.12.2011 r.). Na podstawie uzyskanej opinii stwierdzono, że MFW BSIII nie będzie oddziaływać na lotnictwo wojskowe w żadnym z rozpatrywanych w raporcie wariantów przedsięwzięcia.

Inwestor dokona zgłoszenia do SSRSLZR oraz właściwego oznakowania przeszkód lotniczych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 25 czerwca 2003 r. w sprawie sposobu zgłaszania oraz oznakowania przeszkód lotniczych (Dz.U. 2003 Nr 130, poz. 1393, z późn. zm.).

## 12.4. Oddziaływania skumulowane

Potencjalnie możliwa jest kumulacja oddziaływań MFW BSIII i oraz innych MFW, przede wszystkim na etapie eksploatacji tych przedsięwzięć. W momencie wybudowania i uruchomienia kolejnych farm wiatrowych w rejonie MFW BSIII pojawią się dodatkowe obiekty, które mogą stanowić przeszkody lotnicze oraz utrudnienie bądź ograniczenie dla ruchu helikopterów. Należy jednak podkreślić, że dla

wszystkich kolejnych morskich farm wiatrowych również wymagane będzie uzgodnienie lokalizacji przedsięwzięcia z właściwymi służbami lotnictwa cywilnego i wojskowego, które w toku opiniowania dokonają weryfikacji zagrożeń na transport powietrzny ze strony tych przedsięwzięć.

Nie stwierdzono ryzyka konfliktu pomiędzy elementami MFW BSIII a ruchem helikopterów obsługujących platformę wiertniczą Baltic Beta (złoże B3), należącą do spółki LOTOS Petrobaltic. Platforma zlokalizowana jest w odległości ok. 80 km na północ od Rozewia, a ruch helikopterów obsługiwany jest przez lotniska zlokalizowane w Trójmieście. MFW BSIII nie jest zlokalizowana na trasach przelotów.

### 13. Żegluga morska

W związku z formalnymi wymaganiami pozwolenia na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich (PSZW) Inwestor zlecił wykonanie tzw. ekspertyzy nawigacyjnej. Opracowanie zostało wykonane przez Instytut Morski w Gdańsku w 2015 r. PSZW wymaga, aby taka ekspertyza została dostarczona do organu wydającego pozwolenie (tj. ministra właściwego ds. gospodarki morskiej) przed złożeniem ROOŚ.

Należy podkreślić, że jest to zbyt wczesny etap przygotowania projektu, aby taki dokument mógł spełnić formalne wymogi Formalnej Oceny Bezpieczeństwa (*Formal Safety Assessment - FSA*), określone przez Międzynarodową Organizację Morza (IMO). Pełna i ostateczna ocena może zostać wykonana dopiero na etapie projektu budowlanego, kiedy znane będą bardziej szczegółowo parametry przedsięwzięcia, w tym rzeczywiste lokalizacje i liczba elektrowni. Ponieważ dane techniczne MFW BSIII, którymi inwestor dysponuje na obecnym etapie, były niewystarczające, w analizie oparto się m.in. na przykładzie morskiej farmy wiatrowej Triton Knoll z Wielkiej Brytani, projektu o porównywalnych parametrach do MFW BSIII, obecnie będącego na etapie wydawania ostatecznych pozwoleń na budowę. Wykorzystano m.in. dane o liczbie i ruchu statków planowanych do obsługi tej farmy, określonych w analogicznej ekspertyzie nawigacyjnej.

Analiza dla MFW BSIII w obecnie dostępnej wersji została wykonana dla wariantu 200 elektrowni wiatrowych, podczas gdy w wariantcie wybranym do realizacji będzie ich nie więcej niż 120. Przeanalizowano kilka prawdopodobnych scenariuszy.

W związku z tym, że dane wyjściowe są jedynie szacunkowe i nieweryfikowalne na tym etapie, analizę tę należy traktować jedynie jako dokument wstępny, co podkreślają jej autorzy, wskazując, że w pełni wykonano jedynie dwa z pięciu etapów FSA, wymaganej przez IMO. Etap trzeci został zrealizowany częściowo. Wykonawcy oceny nie były znane istotne parametry określające budowę i obsługę MFW BSIII. Znajomość tych parametrów wymagana jest w celu określenia scenariuszy i oszacowania rzeczywistego ryzyka związanego z bezpieczeństwem nawigacyjnym. W związku z powyższym nie było możliwe określenie ani konkretnych środków kontroli ryzyka, ani pogrupowanie ich w opcje kontroli ryzyka. Wykonawca analizy był w stanie określić jedynie hipotetyczne obszary zagrożeń.

W niniejszym rozdziale omówiono potencjalne oddziaływania MFW BSIII na żeglugę morską rozumianą jako inny użytkownik obszarów morskich. Ocena nie obejmuje analizy ryzyka nawigacyjnego, a więc nie uwzględnia wyników Formalnej Oceny Bezpieczeństwa. Kwestie dotyczące

bezpieczeństwa nawigacyjnego oraz środków zaradczych mających na celu ograniczenie takiego ryzyka mogą być przedmiotem uzgodnień pomiędzy Inwestorem a właściwymi organami administracji morskiej dopiero na znacznie późniejszym etapie, gdy znany będzie ostateczny kształt przedsięwzięcia oraz założenia logistyczno-organizacyjne dla poszczególnych etapów (tj. budowy, eksploatacji i ewentualnej likwidacji). Raport OOS nie jest dokumentem, w którym rozstrzyga się tego typu kwestie.

### **13.1. Ruch statków w rejonie MFW BSIII**

Morze Bałtyckie jest jednym z najbardziej zatłoczonych mórz na świecie. Stanowi drogę połączenia między krajami bałtyckimi a resztą świata, umożliwiając stały ruch statków komercyjnych, promów, statków pasażerskich i statków rekreacyjnych.

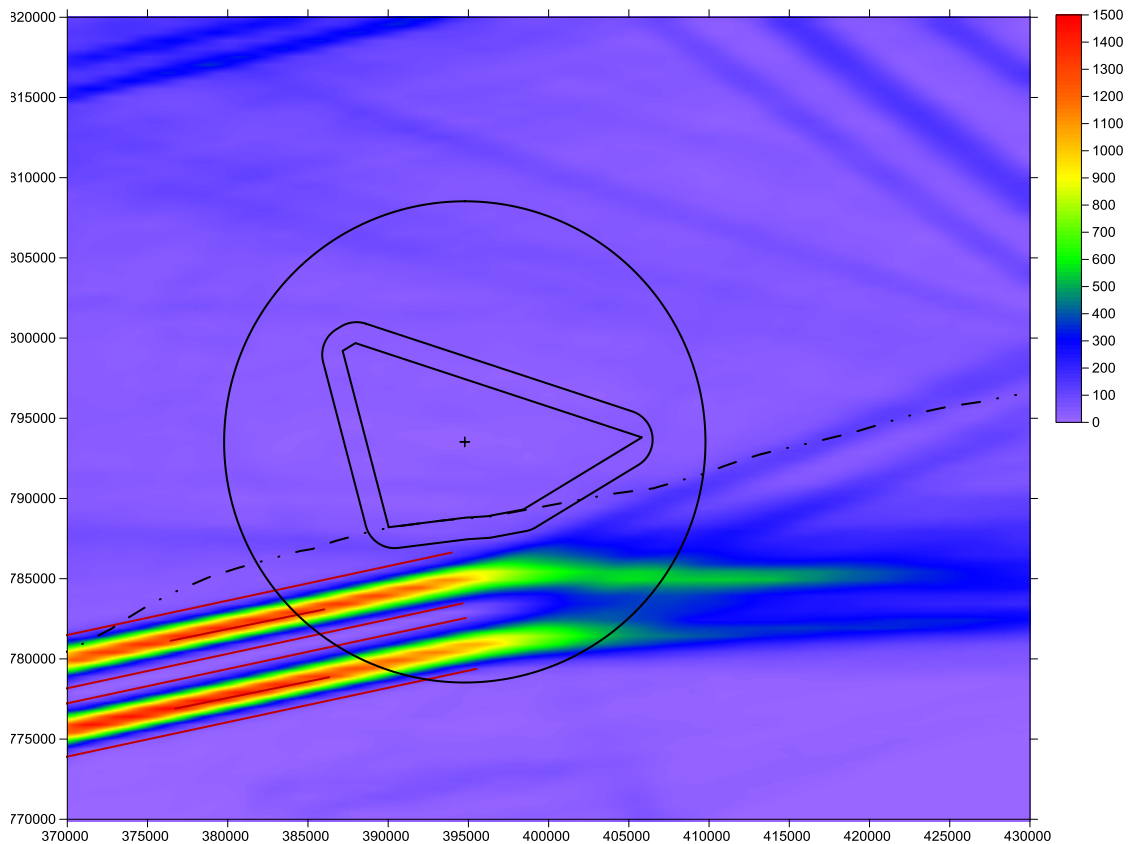
Na podstawie wyników monitoringu ruchu statków w rejonie MFW BSIII, które zostały szczegółowo przedstawione i omówione w Rozdziale 14 Tomu III ROOS, stwierdza się, że planowana inwestycja leży poza obszarem intensywnego ruchu żeglugowego.

Rejestracje raportów AIS (systemu automatycznej identyfikacji statków) jednostek przebywających w rejonie projektowanej MFW BSIII prowadzone były w okresie od 7 stycznia 2013 roku do lutego 2014 roku. Obejmowały one obszary pola MFW BSIII, jednomilową strefę buforową oraz obszar przyległy (do 15 km od centralnego punktu obszaru). Na obszarze MFW został zainstalowany zestaw pomiarowy, zawierający czujnik AIS wraz z rejestratorem, umożliwiający pomiar i rejestrację sygnałów AIS z jednostek pływających widocznych dla odbiornika.

W wyniku wykonanych pomiarów zgromadzono informację o pozycjach, ruchu i postoju 2653 statków różnego typu i przeznaczenia, które czasowo przebywały w rejonie ograniczonym promieniem 15 km od punktu centralnego. Były to statki handlowe, rybackie, pasażerskie, tankowce, rekreacyjne i wszystkie inne nie spełniające cech głównych dla pierwszych pięciu grup, które określono mianem jednostki specjalne. Największy ilościowo udział w żegludze w tym rejonie miały statki handlowe (1740 jednostek), drugą grupą wyraźnie większą niż pozostałe były tankowce (389 jednostek), udział statków rybackich kształtował się na poziomie 123 jednostek i był okresowy, co związane jest z cyklem sezonów połowowych narzuconych przez prawo Unii Europejskiej, statków rekreacyjnych – na poziomie 128 jednostek (ich udział jest znacząco większy w sezonie letnim), natomiast statki pasażerskie bywały w rejonie MFW BSIII incydentalnie, głównie w trakcie trwania sezonu turystycznego, tj. od maja do września (50 jednostek).

Wiele statków przechodziło przez obszar MFW BSIII we wszystkich kierunkach, choć rozkład zagęszczał się wyraźnie w rejonie na południe od planowanej inwestycji, co jest związane z ustanowieniem w tym rejonie w 2010 roku przez Międzynarodową Organizację Morską (IMO) Systemu Rozgraniczenia Ruchu – ławica Słupska, oraz na wschód i północ od MFW, gdzie przechodzi zwyczajowa trasa żeglugowa dla tankowców i dużych statków z ładunkiem masowym (planowana jako przyszła trasa głębokowodna D, wyznaczona dla największych statków handlowych i dla tankowców).

**Rysunek 6. Intensywność – liczba przepłynięć pojedynczego statku przez kwadrat o boku 500 metrów w czasie jednego roku. Wszystkie statki bez IMOR-a, Baltic-i i Safiry – statków zaangażowanych w badania środowiska w rejonie MFW BSIII**



Źródło: wyniki monitoringu ruchu statków w rejonie MFW BSIII (Rozdział 14 Tomu III ROOŚ)

Z informacji Urzędów Morskich w Gdyni i Słupsku nie wynika, aby w rejonie planowanej inwestycji planowano ustanowienie jakiegś innej, oficjalnej trasy żeglugowej lub strefy rozgraniczenia ruchu.

### **13.2. Potencjalnie oddziaływania MFW na żeglugę morską na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji**

Każdy z etapów rozwoju MFW (etap budowy, eksploatacji i likwidacji) wymaga udziału dodatkowej liczby jednostek pływających, co ma wpływ na zmianę natężenia ruchu statków w obszarze farmy wiatrowej, w jej pobliżu oraz na trasach żeglugowych pomiędzy portami zaopatrzeniowymi/obsługowymi a farmą. Pojawienie się elementów wchodzących w skład MFW lub dodatkowych statków jest zjawiskiem negatywnym, ponieważ zakłóca dotychczasowy porządek i ogranicza lub utrudnia żeglugę na obszarach morskich. Biorąc pod uwagę fakt, że prawdopodobieństwo zdarzeń morskich jest proporcjonalne do natężenia ruchu statków, możemy mówić o wzroście poziomu ryzyka nawigacyjnego. Ten dodatkowy ruch statków może odbywać się wzdłuż istniejących szlaków nawigacyjnych i wtedy zwiększa się po prostu natężenie ruchu na tych szlakach oraz prawdopodobieństwo kolizji w ruchu wzdłużnym. Możliwy jest również ruch poprzeczny powodujący znaczny wzrost prawdopodobieństwa kolizji krzyżowych. Pojawia się również ryzyko kolizji przy podejściu do portów. Następstwa kolizji zależne są od prędkości i masy zderzających się statków. Skutkiem kolizji mogą być urazy, w najgorszych przypadkach śmierć

członków załogi, szkody majątkowe i straty materialne (związane z uszkodzeniem lub zatonięciem statku) oraz zanieczyszczenie środowiska. Zakłócenia w swobodnym przepływie statków, mogą mieć także konsekwencje ekonomiczne, np. w związku z koniecznością zmian zwyczajowych tras żeglugowych i wydłużeniem dotychczasowej drogi statków.

Wzrost natężenia ruchu statków jest szczególnie widoczny na etapie budowy (lub ewentualnej likwidacji farmy). Na etapie eksploatacji sytuacja ulega stabilizacji, natężenie ruchu statków zaangażowanych w obsługę farmy zmniejsza się, a ruch ten cechuje pewna regularność i przewidywalność wynikająca z harmonogramu prac serwisowych.

W związku z pojawieniem się kabli podmorskich pojawia się zagrożenie porażeniem prądem w przypadku awaryjnego rzucenia kotwicy przez statek i uszkodzenia kabla. Zagrożenie takie jest jednak minimalizowane, gdyż w stacjach elektroenergetycznych montuje się automatykę zabezpieczeniową wyłączającą kabel w przypadku uszkodzenia.

Elementy MFW mogą zakłócać pracę systemów radarowych i łączności, co zostało szczegółowo omówione w rozdziale 11.3 niniejszego dokumentu.

Po ewentualnej likwidacji farmy i demontażu elementów przedsięwzięcia obszar może zostać przywrócony dla żeglugi.

Należy zwrócić również uwagę na fakt, że wzrost natężenia ruchu statków obsługujących MFW może mieć także **aspekt pozytywny**:

- 1) większa liczba statków obsługiwanych przez porty to dodatkowe źródło przychodu portów z tego tytułu;
- 2) elementy MFW mogą w pewnych okolicznościach stanowić miejsce schronienia dla rozbitków;
- 3) każda turbina wiatrowa ma swoje indywidualne oznakowanie pozwalające na bezbłędną lokalizację zdarzenia, które może zajść w jej pobliżu, ułatwiając tym samym prowadzenie akcji ewakuacji, czy też akcji poszukiwania i ratownictwa. Obecność elementów MFW w przestrzeni morskiej w istotny sposób wspomaga samą nawigację pozwalając na lepszą orientację, szczególnie w przypadkach, kiedy nowoczesne techniczne środki nawigacji zawodzą lub gdy użytkownik morza znajdujący się w niebezpieczeństwie jest tych środków nawigacji pozbawiony.

Należy podkreślić, że w celu zapewnienia akceptowalnego poziomu ryzyka nawigacyjnego oraz w zależności od wyników ekspertyzy nawigacyjnej czy ekspertyzy oddziaływania na systemy radarowe i radiolokacji, istnieje możliwość wdrożenia, **w uzgodnieniu z administracją morską i w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawnymi**, szeregu środków minimalizujących takie ryzyko, wśród których można wymienić:

- 1) częściowe lub całkowite zamknięcie obszaru MFW dla żeglugi,
- 2) wyznaczenie stref bezpieczeństwa,
- 3) wyznaczenie bezpiecznych przejść,
- 4) dozór nawigacyjny,

- 5) oznakowanie obszaru MFW na mapach nawigacyjnych,
- 6) system ostrzeżeń nawigacyjnych i komunikatów,
- 7) stałe linie komunikacyjne pomiędzy MFW a lądowym ośrodkiem nadzoru eksploatacji oraz komunikacji ze służbami nadzoru nawigacyjnego,
- 8) systemy wsparcia nawigacyjnego w postaci transponderów AIS, transponderów radarowych RACON, świateł nawigacyjnych i syren mgłowych na kluczowych turbinach,
- 9) opracowanie planu ochrony obiektu,
- 10) opracowanie planów ratowniczych,
- 11) szkolenia załóg,
- 12) stały monitoring warunków pogodowych (obserwacje pogodowe umożliwiają szybką i bezpieczną mobilizację oraz demobilizację statków pracujących w obszarze inwestycji, co w efekcie zmniejsza ryzyko ewentualnych wypadków związanych z procesem budowy, eksploatacji i likwidacji).

Są to środki powszechnie stosowane w przypadku przedsięwzięć związanych z budową, eksploatacją i demontażem morskich farm wiatrowych.

### **13.3. Ocena oddziaływania MFW BSIII na żeglugę morską na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji**

Na wszystkich etapach realizacji przedsięwzięcia, MFW BSIII będzie źródłem oddziaływań na żeglugę morską, w tym na istniejące i planowane trasy żeglugowe. Wzrost natężenia ruchu statków obsługujących farmę na poszczególnych etapach może doprowadzić do:

- wzrostu ruchu statków w sąsiedztwie terenu inwestycji i obszarach przyległych,
- zwiększenia ruchu statków na trasie żeglugowej TSS Ławica Słupska,
- zwiększenia natężenia morskiej łączności radiowej (ocena oddziaływania została zamieszczona w rozdziale 11.5 niniejszego dokumentu),
- potencjalne zakłócenie imprez morskich lub komercyjnej działalności połowowej (ocena oddziaływania na rybołówstwo komercyjne została zamieszczona w Rozdziale 10 Tomu IV ROOŚ, a ocena na rybołówstwo rekreacyjne w rozdziale 8.4 niniejszego dokumentu).

Ograniczenie prawa swobodnego przepływu wynikającego z Konwencji UNCLOS<sup>24</sup> skutkować będzie koniecznością zmian tras zwyczajowych przebiegających przez obszar farmy wiatrowej i skierowanie strumienia statków na północ lub na południe, w zależności od planowanego miejsca docelowego.

Podstawowym środkiem mającym na celu minimalizację ryzyka nawigacyjnego w związku z pojawieniem się MFW BSIII na wszystkich etapach inwestycji jest prawidłowe oznakowanie nawigacyjne oraz ciągłe informowanie zainteresowanych stron i społeczeństwa przez publikowanie i nadawanie lokalnych komunikatów (NTMS) we współpracy z kapitanatami pobliskich portów oraz

---

<sup>24</sup>Konwencja Narodów Zjednoczonych o prawie morza



morskiej służby granicznej, a także wprowadzenie map nawigacyjnych z zaznaczonym obszarem inwestycji.

Należy podkreślić, że pełna i ostateczna ocena ryzyka nawigacyjnego może zostać wykonana dopiero na etapie projektu budowlanego, kiedy znane będą bardziej szczegółowo ostateczne parametry przedsięwzięcia, w tym rzeczywiste lokalizacje i liczba elektrowni, i będzie mogła zostać wykonana pełna Formalna Ocena Bezpieczeństwa dla rzeczywistych założeń projektu. Wyniki Formalnej Oceny Bezpieczeństwa będą stanowiły podstawę do uzgodnień pomiędzy Inwestorem a administracją morską w zakresie wdrożenia szczególnych środków mających na celu podniesienie bezpieczeństwa nawigacyjnego (przykładowe środki tego typu zostały wskazane we wcześniejszym rozdziale - 13.2).

Mając na uwadze powyższe stwierdza się, że MFW BSIII **nie będzie źródłem znaczących negatywnych oddziaływań na żeglugę morską**. Obszar farmy leży poza obszarem intensywnego ruchu żeglugowego. Statki, które dotychczas przepływały przez obszar farmy będą zmuszone do zmiany dotychczasowych tras przepływu, jednak należy pamiętać, że obszar farmy stanowi niewielki wycinek obszarów morskich. W związku z tym, iż zakłada się, że obszar farmy będzie prawidłowo oznakowany, przyjmuje się, że ewentualne kolizje pomiędzy statkami lub pomiędzy statkami a elementami farmy to zdarzenia o charakterze nieplanowanym, spowodowane głównie na skutek błędu ludzkiego, awarii mechanicznej (skutkującej np. utratą sterowności statku) czy trudnych warunków pogodowych.

Należy pamiętać, że MFW BSIII może być także źródłem oddziaływań o charakterze pozytywnym. Elementy farmy mogą w pewnych okolicznościach stanowić miejsce schronienia dla rozbitków, a oznakowanie elementów farmy w sposób istotny może wspomóc samą nawigację, pozwalając na lepszą orientację w przestrzeni, co może mieć szczególne znaczenie podczas prowadzenia akcji ratowniczych czy gaśniczych.

### 13.3.1. Oddziaływania skumulowane

Kumulacja oddziaływań MFW BSIII z innymi przedsięwzięciami jest związana ze wzrostem liczby statków obsługujących poszczególne inwestycje, co ma swoje odzwierciedlenie we wzroście ryzyka nawigacyjnego. Jednoczesna budowa dwóch MFW lub budowa MFW w pobliżu innej eksploatowanej lub likwidowanej MFW może wymusić konieczność większych zmian w trasach żeglugowych. Na obecnym etapie brakuje rzeczywistych danych dot. innych planowanych MFW, które pozwoliłyby na wykonanie rzeczywistych obliczeń w zakresie ryzyka kolizji w takiej sytuacji. Jednoczesna budowa dwóch MFW jest mało prawdopodobna, choć na obecnym etapie nie można wykluczyć równoległej budowy MFW BSIII oraz MFW Baltica 3 (patrz Rozdział 13 Tomu II ROOŚ).

Dlatego też planowanie kolejnych przedsięwzięć wymagać będzie szczegółowej ekspertyzy w zakresie ryzyka nawigacyjnego oraz Formalnej Oceny Bezpieczeństwa (FSA) dla tych inwestycji. Wydaje się jednak, że dla kolejnych farm wiatrowych, szczególnie w przypadku tych projektów, które są zlokalizowane w pobliżu MFW BSIII, tj. MFW Baltica 2 i MFW Baltica 3, niezbędne może się okazać rozważenie wdrożenia nadzwyczajnych środków redukcji ryzyka. Powinno to być dokonane w uzgodnieniu z administracją morską, w oparciu o Formalną Ocena Bezpieczeństwa i ekspertyzy nawigacyjne, które zostaną wykonane dla tych przedsięwzięć.

## 14. Możliwości badania, rozpoznawania i eksploatacji zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi

Kwestie dotyczące możliwości badania, rozpoznawania i eksploatacji zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi, które są przedmiotem analizy niniejszego rozdziału, są rozpatrywane w kontekście funkcjonowania właścicieli koncesji jako innych użytkowników obszarów morskich. Niniejsza analiza w pewnym stopniu stanowi uzupełnienie dla rozważań dot. oddziaływań MFW BSIII na surowce mineralne, które zostały opisane w Rozdziale 2 Tomu IV ROOŚ (Ocena oddziaływania na środowisko abiotyczne).

Istotnym aspektem równoczesnej aktywności inwestycyjnej na danym akwenie jest ruch statków i związane z tym aspekty bezpieczeństwa – do tych kwestii szczegółowo odniesiono się w rozdziale 13 niniejszego opracowania poświęconym oddziaływaniom na żeglugę morską.

W pozwoleniu PSZW wydanym dla obszaru MFW BSIII inwestor został zobowiązany do przedstawienia ministrowi właściwemu ds. gospodarki morskiej przed złożeniem raportu OOŚ ekspertyzy w zakresie oddziaływania przedsięwzięcia na bezpieczeństwo związane z badaniami, rozpoznawaniem i eksploatacją zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi, szczególnie przy uwzględnieniu wydanych koncesji geologicznych pokrywających się bądź sąsiadujących z obszarem farmy. W celu spełnienia tego wymogu Inwestor zlecił wykonanie takiego opracowania Instytutowi Morskiemu w Gdańsku. Przedmiotowa ekspertyza została wykonana w 2015 roku i dostarczona do właściwego organu. Jest to dokument niezależny od raportu OOŚ. W ramach niniejszego rozdziału przedstawiono wnioski wynikające z tej ekspertyzy.

### 14.1. Receptory będące przedmiotem oddziaływania

Obecnie (stan na marzec 2015 r.) w granicach polskiej wyłącznej strefy ekonomicznej Bałtyku wydanych zostało łącznie 7 koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie lub wydobywanie węglowodorów.

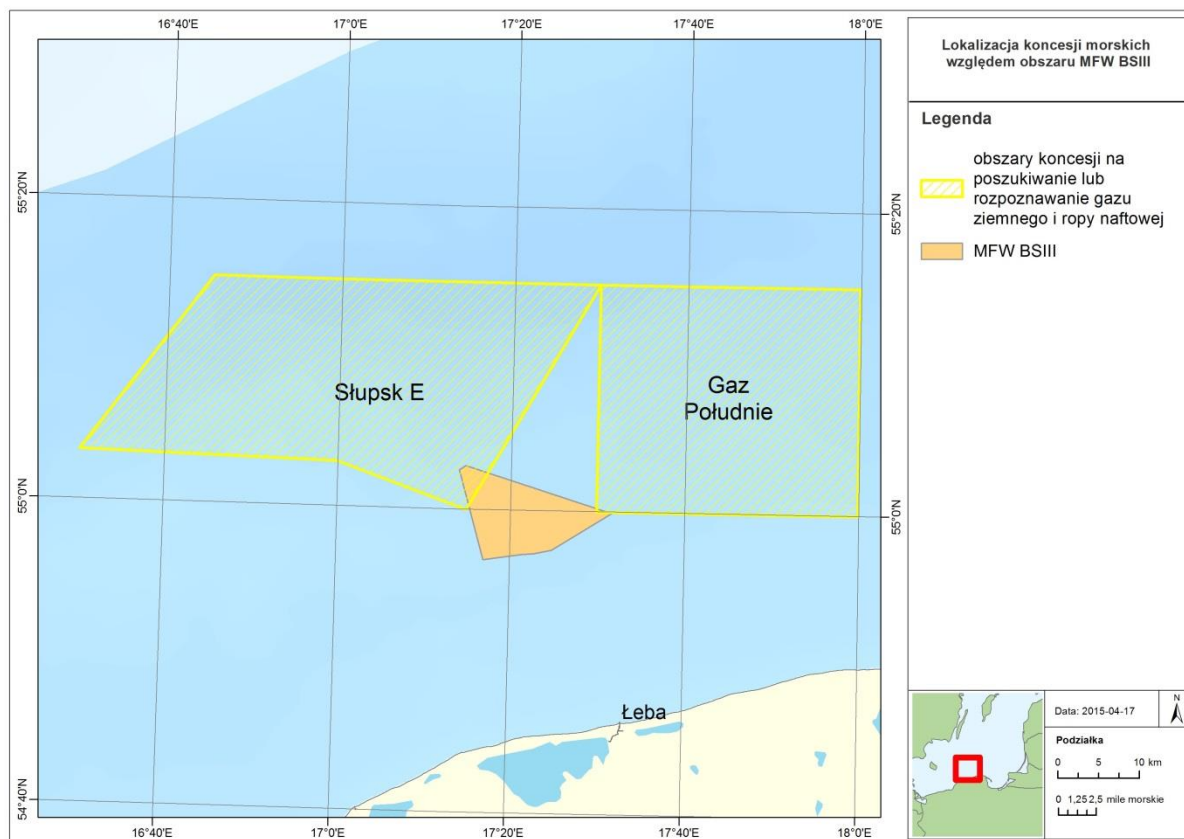
Na obszarze MFW BSIII znajdują się fragmenty dwóch koncesji LOTOS Petrobaltic – Gaz Południe oraz Słupsk E, które uznano za receptory potencjalnych oddziaływań MFW BSIII.

**Tabela 7. Podsumowanie informacji na temat koncesji, których fragmenty znajdują się w granicach obszaru MFW BSIII**

Lp.	Koncesja	Lokalizacja względem MFW BSIII	Status
1.	Koncesja na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego (LOTOS „Gaz Południe”)	Fragment o powierzchni ok. 0,75 km <sup>2</sup> pokrywa się z obszarem planowanej inwestycji	Termin ważności koncesji do 06.2016
2.	Koncesja na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego (LOTOS „Słupsk E”)	Fragment o powierzchni ok. 8,5 km <sup>2</sup> pokrywa się z obszarem planowanej inwestycji	Termin ważności koncesji do 07.2016

Źródło: dokumentacja udostępniona jako informacja publiczna bądź informacja o środowisku

**Rysunek 7. Lokalizacja koncesji morskich względem obszaru MFW BSIII**



Źródło: materiały własne

## 14.2. Potencjalne oddziaływania MFW na możliwości badania, rozpoznawania i eksploatacji zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi

W poszukiwaniu surowców mineralnych, szczególnie węglowodorów pod dnem morskim, wykorzystuje się przede wszystkim dwa rodzaje badań:

- badania geofizyczne, w tym przede wszystkim głębokie badania sejsmiczne 3D/4D (etap poszukiwania),
- badania bezpośrednie – wiertnicze (etap rozpoznania).

W przypadku odkrycia złoża może zostać podjęta decyzja o jego eksploatacji, wówczas instalowana jest platforma wydobywcza.

Na potrzeby oceny oddziaływania MFW BSIII na możliwości badania, rozpoznawania i eksploatacji zasobów mineralnych dna morskiego, przyjęto trzy scenariusze możliwych wariantów równoległego funkcjonowania MFW oraz działalności poszukiwawczej lub wydobywczej, tj.:

- 1) poszukiwanie i eksploatacja złóż węglowodorów przed rozpoczęciem budowy MFW,
- 2) poszukiwanie złóż węglowodorów po rozpoczęciu budowy lub w trakcie eksploatacji MFW,
- 3) wydobycie węglowodorów po zabudowaniu akwenów elementami MFW.

W tabeli poniżej porównano powyższe scenariusze.

**Tabela 8. Scenariusze możliwych wariantów równoległego funkcjonowania MFW oraz działalności poszukiwawczej/wydobywczej**

Lp.	Wyszczególnienie	Uwagi
1.	Poszukiwanie i eksploatacja złóż węglowodorów przed rozpoczęciem budowy MFW	Wariant zdecydowanie najlepszy z punktu widzenia zagrożeń dla realizacji obu przedsięwzięć. W praktyce funkcjonuje wiele przykładów tego wariantu. Dotyczy to przede wszystkim Morza Północnego i sąsiadujących ze sobą obszarów eksploatacji węglowodorów oraz nowo budowanych MFW u wybrzeży Wielkiej Brytanii.
2.	Poszukiwanie złóż węglowodorów po rozpoczęciu budowy lub w trakcie eksploatacji MFW	Wariant trudny w realizacji, powodujący szereg ograniczeń dla stosowania metod poszukiwawczych lub konieczność demontażu konstrukcji turbiny wiatrowej wraz z fundamentem i częścią okablowania. Niemniej jednak pogodzenie realizacji dwóch przedsięwzięć jest możliwe.
3.	Wydobycie węglowodorów po zabudowaniu akwenów elementami MFW	Wariant możliwy do realizacji przy spełnieniu warunków bezpieczeństwa dotyczących korytarza transportowego dla platformy oraz stref bezpieczeństwa. Dodatkowym utrudnieniem jest transport surowca na ląd realizowany przy pomocy tankowca i systemu przeładunku lub rurociągu.

Źródło: materiały własne

Potencjalne oddziaływania MFW oraz ocena oddziaływania MFW BSIII zostały omówione i przedstawione w oparciu o powyższe scenariusze.

#### **14.2.1. Poszukiwanie i eksploatacja złóż węglowodorów przed rozpoczęciem budowy MFW**

Gdy nie istnieją jeszcze żadne przeszkody do prowadzenia prac pomiarowych, nie ma praktycznie żadnych ograniczeń w prowadzeniu prac poszukiwawczych. Można prowadzić badania geofizyczne z użyciem wielokanałowego systemu sejsmicznego 3D bez ograniczeń technicznych, a więc z zastosowaniem dowolnego źródła sejsmicznego (typu miniGun, airGun lub za pomocą detonacji), przy zachowaniu wszelkich procedur i spełnieniu wymogów związanych z bezpieczeństwem na morzu i ochroną środowiska.

Ze względu na długość trałowanych za statkiem zespołów hydrofonowych ruch statków przy tak prowadzonych badaniach wymaga co najmniej 4-kilometrowego buforu wokół badanego akwenu. W tym wypadku, prócz zasadniczego statku sejsmicznego, na danym akwenu operują również statki pomocnicze i dozoruujące, współorganizujące bezpieczny przebieg pomiaru sejsmicznego.

Badania sejsmiczne prowadzone na tym etapie przedinwestycyjnym MFW wymagają jedynie uzgodnień między inwestorami w zakresie ewentualnego wpływu badań sejsmicznych na czujniki środowiskowe zainstalowane na obszarze MFW oraz na jednostki pływające obsługujące te czujniki. Na czas badań sejsmicznych zaleca się zdjęcie tego typu czujników z obszaru badań (możliwość uszkodzenia membran pomiarowych silną falą akustyczną źródeł sejsmicznych lub uszkodzenia przez kotwice statków).

W przypadku odkrycia badaniami sejsmicznymi złóż węglowodorów i konieczności ich potwierdzenia wierceniami badawczymi, na tym etapie przedinwestycyjnym MFW nie występują konflikty związane z mobilizacją i eksploatacją platformy wiertniczej.

Transport platformy wiertniczej na pole wymaga korytarza minimum 1 Mm. Platforma holowana jest co najmniej przez 2 holowniki, które muszą mieć możliwość wykonania odpowiednich manewrów w przypadku sytuacji nadzwyczajnych, takich jak np. zerwanie lin holowniczych, nagła zmiana pogody, awaria napędu któregoś z holowników. Prócz dwóch holowników klasy offshore (długość 80-150 m), w procesie uczestniczą statki dozorowe (dozór przedni i tylni). Procedury postępowania z platformami wiertniczymi regulują rekomendacje Noble Denton nr 0028/ND. Na obszarze samego wiercenia wyznacza się 1-milową strefę wolną od zabudowy dla bezpiecznego ruchu statków obsługujących platformę (Dz. U. poz. 812 z dnia 23 czerwca 2014 roku, §379). Obsługa platformy wymaga przebywania w najbliższym sąsiedztwie platformy co najmniej jednego statku dozorowego (długość od 30 do 150 m) oraz swobodnego dostępu z każdej strony platformy dla statków zaopatrzeniowych (PSV o długości od 60 do 150 m). Statki te, w przypadku awarii platformy, mogą służyć również do prowadzenia akcji ratunkowej lub gaśniczej.

W przypadku procedury demobilizacji platformy wiertniczej konieczne jest wygospodarowanie bezpiecznego akwenu w wielkości takiej samej, jak przy instalacji platformy.

#### **14.2.2. Poszukiwanie złóż węglowodorów po rozpoczęciu budowy lub w trakcie eksploatacji MFW**

W przypadku, gdy na obszarze MFW rozpoczęto procesu zabudowy poszczególnymi elementami farmy lub farma jest już wybudowana, nie stosuje się poszukiwań węglowodorów za pomocą tradycyjnych zestawów sejsmicznych 3D. Jest to technicznie możliwe, ale z punktu widzenia bezpieczeństwa na morzu i podwyższonego ryzyka kolizji z elementami infrastruktury, bądź jednostkami serwisującymi MFW, nie jest stosowane. Nie znane są obecnie żadne przypadki poszukiwania za pomocą tradycyjnych technik pomiarowych 3D na wybudowanych już farmach wiatrowych.

Alternatywą dla sejsmicznych badań poszukiwawczych na obszarach już zabudowanych elementami MFW są badania sejsmiczne OBC (*Ocean Bottom Cables*, zwane często sejsmiką 4D).

Zasada prowadzenia tych badań jest podobna, jak w przypadku tradycyjnych badań sejsmicznych: generowana jest silna fala akustyczna, która odbita od poszczególnych horyzontów warstw geologicznych rejestrowana jest w hydrofonach. Różnicą jest sposób organizacji systemu rejestracji sygnałów sejsmicznych, czyli sposób instalacji zespołów hydrofonów. Holowane zestawy hydrofonów w systemach tradycyjnych zastępuje się zespołami hydrofonów montowanych bezpośrednio na dnie. Źródłem fali akustycznej, tak jak w przypadku tradycyjnych systemów sejsmicznych, jest miniGun lub airGun. W przypadku pomiarów w pobliżu już istniejących elementów MFW nie jest możliwe użycie systemów detonacyjnych.

Przy takiej metodyce prowadzenia pomiarów sejsmicznych zaangażowane są co najmniej 3 statki. Pierwszy statek służy do rozwijania kabli hydrofonowych oraz do akwizycji danych sejsmicznych. Statek ten musi być zakotwiczony (lub utrzymywany na pozycji za pomocą systemu DP) do czasu zakończenia akwizycji danych sejsmicznych. Z uwagi na możliwość zmiany warunków pogodowych,

musi to być statek duży (długość od 80 do 120 m). Statek ze źródłem sejsmicznym to statek o długości od 40 do 120 m. Niezbędny jest również statek roboczy pełniący także funkcję dozorca. Statek ten uczestniczy w procesie instalacji kabli sejsmicznych, a następnie pilnuje zainstalowanych na dnie kabli przed przypadkowym uszkodzeniem lub przetrażowaniem przez kutry rybackie.

Sposobem na ograniczenie ruchu statków przy pomiarach sejsmicznych metodą OBC jest użycie zamiast kabli hydrofonowych podłączonych do zakotwiczonego statku pojedynczych dennych hydrofonów zainstalowanych bez kabla na dnie, posiadających wewnętrzny system zasilania, akwizycji i synchronizacji ze źródłem sejsmicznym. W przypadku tego rozwiązania możliwe jest prowadzenie badań sejsmicznych za pomocą jednej jednostki pływającej (długości 80-150 metrów) i ewentualnie jednego statku dozoru zestaw pomiarowy zainstalowany na dnie akwenu. Jednostka ta w pierwszej fazie instaluje na dnie za pomocą specjalnych pojazdów podwodnych poszczególne hydrofony we wcześniej zaprojektowanej geometrii. Instalacja ta odbywa się przy znacznie ograniczonym ruchu statku (główne manewry wykonują podwodne pojazdy ROV), co zmniejsza ryzyko kolizji z istniejącą infrastrukturą MFW. Ten sam statek, po instalacji pojedynczych hydrofonów, służy jako nośnik źródła sejsmicznego. Następnie, po zakończonej akwizycji, dokonuje zebrania zainstalowanych wcześniej hydrofonów.

W przypadku odkrycia badaniami sejsmicznymi złóż węglowodorów i konieczności ich potwierdzenia wierceniami badawczymi na obszarze wybudowanej MFW może pojawić się konflikt związany z mobilizacją i eksploatacją platformy wiertniczej.

Transport platformy wiertniczej na pole wymaga korytarza o szerokości minimum 1 mili morskiej. Platforma holowana jest przez minimum 2 holowniki, które muszą mieć możliwość wykonania odpowiednich manewrów w przypadku sytuacji nadzwyczajnych, takich jak np. zerwanie lin holowniczych, nagła zmiana pogody, awaria napędu któregoś z holowników. Prócz minimum dwóch holowników klasy offshore (długość 80-150 m) w procesie uczestniczą statki dozoru (dozór przedni i tylni). Procedury postępowania z platformami wiertnicznymi regulują rekomendacje Noble Denton nr 0028/ND. Obszar samego wiercenia wymaga wyznaczenia 1-milowej strefy wolnej od zabudowy dla bezpiecznego ruchu statków obsługujących platformę. Obsługa platformy wymaga przebywania w najbliższym sąsiedztwie platformy co najmniej jednego statku dozoru (długość od 30 do 150 m) oraz swobodny dostęp z każdej strony platformy statków zaopatrzeniowych (PSV o długości od 60 do 150 m). Statki te, w przypadku awarii platformy, mogą służyć również do prowadzenia akcji ratunkowej lub gaśniczej. Okres, w którym występuje wzmożony ruch statków obsługujących jedno wiercenie badawcze to około 60 dni.

W przypadku procedury demobilizacji platformy wiertniczej konieczne jest wygospodarowanie bezpiecznego akwenu w wielkości takiej samej, jak przy instalacji platformy.

### **14.2.3. Wydobycie węglowodorów po zabudowaniu akwenów elementami MFW**

W trakcie eksploatacji MFW możliwe jest prowadzenie wydobycia węglowodorowych surowców mineralnych, jednak wiąże się to ze znacznymi obostrzeniami.

Dla zachowania bezpieczeństwa w ruchu statków i bezpiecznej eksploatacji złóż węglowodorów konieczne jest zachowanie dystansu między elementami zabudowy MFW a pracująca platformą

eksploatacyjną na takim samym poziomie, jak dla platformy wiertniczej. Dotyczy to zarówno korytarza transportowego, jak samego obszaru bezpieczeństwa utworzonego wokół platformy wydobywczej.

Mobilizacja i demobilizacja platformy eksploatacyjnej wymaga takiego samego zespołu jednostek pływających i takich samych stref bezpieczeństwa, jak w przypadku platformy wiertniczej. Ruch statków związany z eksploatacją i utrzymaniem platformy, w zależności od jej rodzaju, może być nieznacznie mniejszy niż przy platformie wiertniczej lub znacznie większy (nawet dwukrotnie).

Oddzielnym aspektem, zwiększającym ruch statków w obszarze eksploatacji złoża węglowodorów, jest odbiór gazu lub ropy z platformy wydobywczej. Dla odbioru mobilnego dodatkowo trzeba założyć ruch statków na poziomie 1 tankowca tygodniowo dla średniej dla Morza Bałtyckiego wielkości otworu eksploatacyjnego. Jeżeli formą odbioru produktu jest rurociąg, należy zapewnić bezpieczny korytarz dla trasy gazociągu/ropociągu. Korytarz ten należy tak zaprojektować, aby zminimalizować konieczność przepływania nad nim jednostek serwisowych dla MFW, a tym samym zmniejszyć ryzyko przypadkowego naruszenia ropociągu w przypadku awaryjnego użycia kotwicy przez tę jednostkę.

Istotne znaczenie z punktu widzenia bezpieczeństwa ma możliwość prowadzenia akcji ratowania życia na morzu oraz akcji ratowniczych związanych z przeciwdziałaniem zanieczyszczeniom morza oraz akcji ratowania mienia. Problemem w odniesieniu do bezpieczeństwa życia na morzu jest ewakuacja poszkodowanych z rejonu morskiej farmy wiatrowej, utrudniona nawigacja oraz łączność w niebezpieczeństwie. Platforma wydobywcza, niezależnie od sposobu przekazywania wydobywania na ląd, jest potencjalnym źródłem zanieczyszczenia morza substancjami ropopochodnymi. Dobrym rozwiązaniem jest wykorzystanie doświadczenia operatorów urządzeń wydobywczych, a najlepszym zaawansowany system wspólnego planowania, bądź ścisłej koordynacji przeciwdziałania zagrożeniom życia i zanieczyszczeniom środowiska. Biorąc pod uwagę fakt, że dla każdego z tych przedsięwzięć wymagane jest zabezpieczenie ratownicze, rozwiązanie takie pozwala na osiągnięcie wyższego stopnia gotowości do przeciwdziałania oraz racjonalne wykorzystanie sił i środków.

Należy zdawać sobie sprawę z tego, że dobrze oznakowane i monitorowane konstrukcje morskie stanowią znakomitą pomoc nawigacyjną, a zarówno platforma eksploatacyjna, jak i turbina wiatrowa, może pełnić funkcję miejsca schronienia dla rozbitka. Możliwe jest również wykorzystanie konstrukcji turbin jako punktów zamocowania zapór przeciwolejewych w przypadku zanieczyszczenia olejem.

### **14.3. Ocena oddziaływania MFW BSIII na możliwości badania, rozpoznawania i eksploatacji zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi**

Skala konfliktu pomiędzy morską energetyką wiatrową a przemysłem wydobywczym w rejonie MFW BSIII i koncesji Słupsk E oraz Gaz Południe jest niewielka z uwagi na niewielką powierzchnię obszaru wspólnego dla przedsięwzięć – łącznie 9,25 km<sup>2</sup>. W praktyce teoretyczny problem może zaistnieć w odniesieniu do jednego odwiertu w obszarze koncesji Słupsk E i dotyczyć kilku turbin wiatrowych w obszarze MFW BSIII.

Bazując na wynikach wykonanej na potrzeby projektu ekspertyzy oddziaływania przedsięwzięcia na bezpieczeństwo związane z badaniami, rozpoznawaniem i eksploatacją zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi, stwierdzono, że jednoczesna budowa

i eksploatacja MFW BSIII oraz prowadzenie badań i poszukiwania węglowodorów metodą wiertniczą w obszarach wspólnych dla MFW BSIII i koncesji Słupsk E oraz Gaz Południe jest możliwe pod warunkiem:

- zachowania odpowiednich stref bezpieczeństwa,
- dostosowaniu harmonogramów realizacji poszczególnych działań i przedsięwzięć, tak aby nie kolidowały ze sobą,
- stosowania przez posiadacza koncesji odpowiednich metod badania, rozpoznawania i wydobywania, które zostały omówione w rozdziałach 4.2.2 i 4.2.3 powyżej,
- przeprowadzenia dla przedsięwzięcia związanego z eksploatacją platformy rozpoznawczej lub wydobywczej Formalnej Oceny Bezpieczeństwa (FSA) i wdrożenia, o ile wyniki oceny wskażą taką konieczność, odpowiednich środków zaradczych mających na celu minimalizację ryzyka nawigacyjnego.

**Mając na uwadze powyższe nie stwierdzono znaczącego oddziaływania MFW BSIII na możliwości badania, rozpoznawania i eksploatacji zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi.**

#### **14.3.1. Oddziaływania skumulowane**

Realizacja kilku projektów MFW spowoduje większe zajęcie dna morskiego i może ograniczać lub uniemożliwiać prowadzenie prac poszukiwawczych, rozpoznawczych czy wydobywczych surowców mineralnych na ich terenie. Dotyczy to przede wszystkim zajęcia fragmentów dna morskiego przez farmy Baltica 2 i Bałtyk Środkowy II, projektowane na północ od ławicy Słupskiej, których obszary pokrywają się z obszarem koncesji Słupsk E. Z kolei duży fragment obszaru MFW Baltica 3, leżącej na wschód od ławicy Słupskiej, pokrywa się z koncesją Gaz Południe. Trzeba jednak zwrócić uwagę, że powierzchnie farm wiatrowych są niewielkie w stosunku do powierzchni koncesji węglowodorowych. Ewentualnie utrudnienia zwiększane będą przez istniejącą infrastrukturę przesyłową i trasy żeglugowe.

Mając na uwadze powyższe **nie stwierdza się, aby MFW BSIII była źródłem znaczących negatywnych oddziaływań w kumulacji** z innymi planowanymi MFW.

## **15. Przemysł morski**

### **15.1. Zaplecze dostawczo – logistyczne**

#### **Porty**

Bardzo ważnym czynnikiem rozwoju zaplecza obsługowego i logistycznego dla MFW BSIII, będzie bliskość potencjalnych ośrodków, które mogłyby spełniać tego typu funkcje, do obszaru planowanego przedsięwzięcia. Dzięki organizacji tzw. „łańcucha dostaw” opartego na krajowej produkcji komponentów morskich elektrowni, takich jak fundamenty, wieże, a także turbiny i kable, posiadającego bazy logistyczne w niewielkich odległościach od akwenu, na którym będzie realizowana budowa, możliwe jest znaczące zmniejszenie kosztów samej budowy. Ogromne



znaczenie ma bowiem zarówno koszt transportu morskiego, jak i czas przestoju związanych z koniecznością uwzględniania warunków pogodowych.

Z uwagi na bogatą historię przemysłu stoczniowego, Polska posiada znaczny potencjał przemysłu morskiego, opierający się przede wszystkim na dużych ośrodkach stoczniowo-portowych, o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdyni, Gdańsku, Szczecinie i Świnoujściu. Szacunki EY (dawniej Ernst & Young) wskazują, że około 16% nakładów inwestycyjnych na budowę MFW może trafić bezpośrednio lub pośrednio do portów, stoczni i armatorów, przy czym 1-3% kosztów inwestycyjnych może trafić do portów obsługujących budowę MFW. Rozwój infrastruktury towarzyszącej jest jednak ściśle powiązany ze skalą rozwoju całego sektora morskiej energetyki wiatrowej – im więcej MFW tym silniejszy będzie impuls do rozwoju sektora stoczniowego i portowego<sup>25</sup>.

Przy właściwej realizacji rozbudowy i modernizacji portów polskich, mogą one spełniać zarówno rolę portów produkcyjnych, jak i portów konstrukcyjnych. W przypadku tych ostatnich, zakładając typowe możliwości przepustowe portów konstrukcyjnych wynoszące 100 turbin/rok<sup>26</sup>, można wyliczyć, że duże porty morskie w Polsce pozwalają na montaż i instalację do 400 turbin/rok.

Na etapie eksploatacji farmy, większego znaczenia będą nabierać mniejsze porty i zaplecze zlokalizowane na środkowym wybrzeżu, w których mogą docelowo powstawać punkty obsługi farm wiatrowych oraz ich zaplecza serwisowe i zarządcze. Z realizacji MFW BSIII (i innych tego typu przedsięwzięć) mają zatem szansę skorzystać nie tylko duże ośrodki portowe, ale również mniejsze miejscowości, zwłaszcza zlokalizowane w pobliżu MFW, takie jak Darłowo i Ustka. Rozwój zaplecza technologicznego dla sektora morskiej energetyki wiatrowej będzie stwarzać dodatkowy impuls do rozwoju tych regionów.

Potencjalne porty budowlano-montażowe oraz eksploatacyjne do obsługi MFW BSIII zostały omówione odpowiednio w Rozdziałach 4-5 Tomu II ROOŚ.

### **Statki**

Istotnym czynnikiem zapewniającym zdolności konstrukcyjne rynku morskiej energetyki wiatrowej jest dostępność specjalistycznych statków do transportu i budowy elektrowni morskich. Obecnie na rynku europejskim funkcjonuje ponad 35 takich jednostek, a do roku 2020 konieczne będzie wybudowanie minimum 20 nowych, wyłącznie do zaspokojenia rynku europejskiego<sup>27</sup>.

Ostateczna liczba specjalistycznych jednostek instalacyjnych oraz statków wspomagających, które zostaną wykorzystane na potrzeby budowy MFW BSIII, jest na obecnym etapie ciężka do oszacowania (patrz Rozdział 4 Tomu II ROOŚ, w którym omówiono przewidywane rodzaje i ruch statków). Przykładowo przy budowie jednej z MFW w Europie wykorzystano łącznie ponad 100 różnego rodzaju statków<sup>28</sup>. Polska stocznia CRIST wyspecjalizowała się w budowie takich jednostek, istnieje więc szansa, że polski rynek będą obsługiwać polskie jednostki.

<sup>25</sup> EY, Morska energetyka wiatrowa – analiza korzyści dla polskiej gospodarki oraz uwarunkowań rozwoju, PSEW, 2013

<sup>26</sup> Department of Energy and Climate Change, UK Ports for the Offshore Wind Industry: Time to Act. p. 15, 2009

<sup>27</sup> Informacja z serwisu internetowego Offshorewind.biz <http://www.offshorewind.biz/2013/01/09/need-for-windfarm-construction-vessels-growing-rapidly-uae/>, [data dostępu: 25.09.2014 r.]

<sup>28</sup> EWEA, Wind in our sails, 2011

## Komponenty MFW

Na polskim rynku istnieje kilku producentów komponentów MFW na eksport. Są to głównie konstrukcje stalowe o niewielkich wymaganiach technologicznych, jak fundamenty i wieże wiatrowe. W przypadku dynamicznego rozwoju sektora morskiej energetyki wiatrowej w Polsce konieczne będzie utworzenie nowych zakładów produkcyjnych mogących obsłużyć zarówno zapotrzebowanie polskie, jak i zagraniczne. Celowym byłoby wykorzystanie w tym celu dobrze rozwiniętego polskiego przemysłu stoczniowego.

Zdolności produkcyjne zakładów tego typu są różne, poniżej podano przykładowe wartości:

- istniejący zakład w Rostocku produkujący fundamenty monopalowe - 120 konstrukcji na rok,
- projektowany zakład produkcji fundamentów kratownicowych w Szczecinie - ok. 80 konstrukcji rocznie,
- zakład produkcji wież wiatrowych w Gdańsku - ok. 300 konstrukcji na rok.

Ponadto, według danych EWEA (European Wind Energy Association) pojedynczy zakład montujący turbiny wiatrowe wraz z zakładami wspomagającymi może wyprodukować rocznie elektrownie wiatrowe o mocy 500-1000 MW, w zależności od systemu zmianowego<sup>29</sup>.

Pomimo początkowego etapu rozwoju sektora MFW w polskiej strefie ekonomicznej, w Polsce istnieją już firmy działające na rzecz MFW w rejonie Morza Północnego i Bałtyckiego, które potencjalnie mogłyby zostać wykorzystane na potrzeby realizacji MFW BSIII. Obecnie kluczowe krajowe podmioty świadczące usługi dla sektora MFW to:

### 1) producenci sprzętu lub komponentów:

- Stocznia CRIST S.A. specjalizująca się w produkcji jednostek pływających obsługujących budowę farm wiatrowych,
- Energomontaż-Północ Gdynia Sp. z o.o. – prefabrykacja konstrukcji stalowych (stacje transformatorowe, konstrukcje ochrony fundamentów oraz elementy fundamentów), dostosowanie statków transportowych, wykonanie platform obsługowych i tymczasowych zabezpieczeń fundamentów,
- GSG Towers Sp. z o.o. – produkująca wieże do elektrowni wiatrowych,
- AARSLEFF Sp. z o.o. – specjalizująca się w projektowaniu i wykonawstwie robót hydrotechnicznych na morzu,
- Szczecińska Stocznia Remontowa GRYFIA S.A. – produkująca konstrukcje stalowe;

### 2) infrastruktura portowa:

- DB Port Szczecin Sp. z o.o. - obsługujący przeładunek elementów turbin wiatrowych,
- Gdynia Container Terminal S.A. - obsługujący przeładunek elementów do elektrowni wiatrowych.

<sup>29</sup> EWEA, Wind in our sails, 2011

Obecna szacunkowa wartość zamówień dla morskiej energetyki wiatrowej w sektorze stoczniowym w Polsce wynosi około 150 mln EUR/rok (około 600 mln PLN/rok).

Udział wydatków pozostający w gospodarce Polski będzie uzależniony od skali rozwoju całego krajowego sektora morskiej energetyki wiatrowej. EY w swojej analizie<sup>30</sup> przyjął założenie, iż w przypadku stosunkowo małej skali rozwoju sektora MEW (Scenariusz 2 -3,5 GW i Scenariusz 3 -1 GW) dostawy komponentów oraz usług specjalistycznych dla MFW będą w większości pochodzić z zagranicy, a udział nakładów inwestycyjnych i wydatków operacyjnych jakie trafią do polskiej gospodarki wyniosłyby wówczas odpowiednio 31 lub 26 %. W przypadku realizacji MFW o łącznej mocy zainstalowanej 6 GW, udział ten wyniosłyby nawet 63%.

Na etapie prac nad niniejszym raportem OOŚ nie istnieje jeszcze koncepcja współpracy z dostawcami elementów ani usług dla MFW BSIII. Inwestor jest w trakcie rozmów z potencjalnymi wykonawcami i dostawcami.

## 15.2. Zaplecze kadrowe

W sektorze morskiej energetyki wiatrowej można zidentyfikować zapotrzebowanie na wykwalifikowane kadry w następujących obszarach:

- 1) stocznie – dynamiczny rozwój morskiej energetyki wiatrowej na Morzu Północnym i Bałtyckim spowodował ogromne zapotrzebowanie na nowe, specjalistyczne statki do transportu i instalowania morskich farm wiatrowych. Wymaga to wzrostu zatrudnienia w przemyśle stoczniowym ukierunkowanym na rozwój specjalistycznych jednostek do realizacji projektów. Dodatkowo, w przemyśle stoczniowym będą kreowane nowe miejsca pracy w zakresie obsługi linii produkcyjnych wież, fundamentów oraz innych konstrukcji stalowych na potrzeby budowy i obsługi morskich farm wiatrowych;
- 2) porty – do obsługi budowy morskich farm wiatrowych niezbędne jest właściwie przygotowane zaplecze portowe. Ponieważ odległość transportu z zaplecza do miejsca budowy jest podstawowym czynnikiem kosztotwórczym przy budowie MFW, polskie porty, zwłaszcza w Świnoujściu, Szczecinie, Gdyni i Gdańsku, mogą odegrać bardzo ważną rolę w obsłudze projektów przygotowywanych na Bałtyku. Ogromną rolę odgrywają też małe porty i stocznie, zlokalizowane w niewielkich odległościach od MFW, które są niezbędne dla właściwej obsługi serwisowej i zarządzania farmą. Konieczne będzie zatem wyszkolenie kadry mogącej obsłużyć nowe kierunki działalności tych portów;
- 3) magazyny – do składowania generatorów, wież i fundamentów, będą potrzebne powierzchnie magazynowe wyposażone w odpowiednie dźwigi oraz skomunikowane z portami i stoczniami, które są niezbędnym elementem zabezpieczenia logistycznego budowy MFW, stwarzając tym samym zapotrzebowanie na kadry obsługujące zaplecze logistyczne;
- 4) kable – przy budowie morskich farm wiatrowych zużywa się setki kilometrów kabli morskich, w związku z uwarunkowaniami lokalizacyjnymi (w warunkach polskich – duża odległość od brzegu), zapotrzebowanie na dostawy kabli będzie większe niż w innych krajach Unii

<sup>30</sup> EY, Morska energetyka wiatrowa – analiza korzyści dla polskiej gospodarki oraz uwarunkowań rozwoju, PSEW, 2013

Europejskiej. Muszą one być produkowane w miejscach bezpośredniego dostępu do morza, gdyż ich transport możliwy jest wyłącznie na specjalnie dostosowanych do tego statkach, na które kable są nawijane bezpośrednio z linii produkcyjnej (tzw. kablowniach), co stanowi możliwość rozwoju linii produkcyjnych w polskich portach. Potrzebni będą zatem specjaliści, którzy obsłużą nowe zakłady produkcyjne oraz sprostają nowym wyzwaniom logistycznym;

- 5) urządzenia i podzespoły morskich elektrowni – elementy instalacji morskich farm wiatrowych oraz stacji transformatorowych i badawczych są budowane z szeregu komponentów, które muszą spełniać najwyższe standardy technologii morskich. Projektowanie, realizacja urządzeń i podzespołów będzie wymagała zatrudnienia wykwalifikowanych kadr inżynierskich i technicznych;
- 6) usługi inżynierskie, konstruktorskie, logistyczne, serwisowe, konsultingowe – przygotowanie projektu MFW wiąże się z wykonaniem specjalistycznych badań środowiska morskiego, prowadzeniem procedur administracyjnych niezbędnych do uzyskania pozwoleń warunkujących możliwości realizacji inwestycji w Polsce, projektowaniem, ocenami ryzyka, budowaniem złożonych portfeli finansowych, ubezpieczeniami, standaryzacjami. Proces budowy i eksploatacji wymaga profesjonalnego zarządzania i serwisu;
- 7) nauka – MFW to wciąż nowa technologia, wymagająca ulepszeń i dostosowania do różnych warunków morskich. Istnieje duża potrzeba zaangażowania sektora nauki w kreowanie tanich, efektywnych technologii morskich. Ogromne znaczenie ma także udział krajowych naukowców w wykonaniu środowiskowych analiz przedrealizacyjnych i monitoringuów porealizacyjnych środowiska morskiego;
- 8) edukacja – rozwój rynku MFW nie będzie możliwy bez wyspecjalizowanych kadr – inżynierów, biologów, techników, finansistów, prawników. Niezbędne jest uruchomienie programów szkoleniowych dla pracowników firm budowlanych, serwisowych i obsługowych. Programy edukacyjne uczelni morskich powinny zostać rozszerzone o zagadnienia związane z MFW;
- 9) turystyka – jak pokazują przykłady farm wiatrowych na Morzu Północnym (m.in. MFW Nysted) rejsy w rejon pracujących na morzu elektrowni wiatrowych są atrakcją turystyczną, stanowiącą dodatkowe źródło dochodu dla właścicieli statków wycieczkowych.

Zgodnie z przeprowadzonymi analizami można stwierdzić, iż sektor morskiej energetyki wiatrowej może mieć znaczący wpływ na rynek pracy w Polsce, w szczególności w czasie trwania fazy inwestycyjnej. Dane porównawcze z rynku brytyjskiego wskazują, że w czasie prowadzenia budowy MFW na każdy 1 MW mocy przypada ponad 17 etatów (ekwiwalentów pełnych jednostek etatowych) w sektorze MEW i sektorach powiązanych. W fazie operacyjnej szacuje się, że na każdy MW mocy przypada ok. 0,5-1 ekwiwalentu pełnej jednostki etatowej bezpośrednio w sektorze MEW i sektorach pośrednich. Warto zwrócić uwagę już na samą liczbę osób, które były zaangażowane w trwającej obecnie fazie przedinwestycyjnej MFW BSIII obejmującej badania środowiska oraz analizy oddziaływania i dodatkowe ekspertyzy (patrz Rozdział 1 Tomu I ROOŚ).

W oparciu o wyniki analiz przeprowadzonych przez EY oraz analizy własne oszacowano, iż w przypadku realizacji projektów o mocy 6 GW w fazie inwestycyjnej i operacyjnej, w latach 2012-2030, łącznie w sektorze morskiej energetyki wiatrowej średniorocznie może zostać stworzonych ok.

24,8 tys. dodatkowych, stałych miejsc pracy, w przypadku 3 GW zainstalowanej mocy - ok. 12,4 tys., a w przypadku 1 GW - ok. 4,1 tys.

Aby szczegółowo ocenić skalę wpływu morskiej energetyki wiatrowej na rozwój rynku pracy w Polsce, konieczne jest uwzględnienie również fazy operacyjnej instalacji (perspektywa do roku 2040-2045). W oparciu o dane szacunkowe średnioroczny poziom zatrudnienia wynikający z rozwoju MFW może osiągnąć nawet około 5,1 tys. miejsc pracy, przy założeniu realizacji projektów o mocy 6 GW (na podstawie danych z 2013 r.).

Wśród wszystkich sektorów powiązanych z rozwojem morskiej energetyki wiatrowej zdecydowanie najwięcej miejsc pracy może powstać w sektorze stoczniowym, elektromaszynowym oraz w budownictwie morskim.

Polskie ośrodki naukowe na Pomorzu, dostrzegając potencjał morskiej energetyki wiatrowej, stopniowo dostosowują ofertę edukacyjną do potrzeb tego sektora. W branży morskiej energetyki wiatrowej w Europie panuje ogólne przeświadczenie, że sektor stoi w obliczu prawdopodobnego niedoboru wykwalifikowanej siły roboczej, w szczególności dotyczy to inżynierów, pracowników technicznych sektora obsługi i napraw oraz project managerów.

W krajach Unii Europejskiej, które zdecydowały się na rozwój morskiej energetyki wiatrowej, podjęto działania mające na celu zapobieganie niedoborowi wykwalifikowanych kadr przez organizację programów szkoleniowych. Niemieckie Centrum Edukacji Energetyki Odnawialnej (Bildungszentrum für Erneuerbare Energie BZEE) oferuje szereg specjalistycznych szkoleń, w tym np. program podnoszenia kwalifikacji w zakresie obsługi i napraw morskich farm wiatrowych. W Wielkiej Brytanii Narodowe Centrum Energetyki Odnawialnej (National Renewable Energy Center) zapewnia szkolenie akademickie i techniczne dla sektora morskiego.

Dodatkowo, należy zwrócić uwagę, że możliwy jest transfer kadr z sektora wydobywczego ropy naftowej i gazu na obszarach morskich. W szczególności dotyczy to transferu z grupy HSE (Health, Safety and Environment – zdrowie, bezpieczeństwo i ochrona środowiska), ze względu na zbliżoną specyfikę obu sektorów.

## 16. Zdrowie i życie ludzi

Oddziaływania na zdrowie i życie ludzi są bezpośrednio lub pośrednio związane z większością oddziaływań, które zostały omówione we wcześniejszych rozdziałach Tomu IV. Stąd nie ma potrzeby ich ponownego omawiania.

MFW BSIII może potencjalnie wywierać wpływ na zdrowie i życie ludzi w szczególności przez:

- emisje: hałasu nawodnego, promieniowania i pól elektromagnetycznych, zanieczyszczeń powietrza, odpadów i ścieków,
- rozlewy substancji niebezpiecznych (w szczególności różnego rodzaju olejów),
- oddziaływanie na krajobraz,
- oddziaływanie na ruch morski,

- oddziaływanie na systemy radiolokacji oraz systemy łączności,
- oddziaływanie na lotnictwo,
- oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe oraz
- korzyści lub straty materialne:
  - korzyści lub straty rybołówstwa (komercyjnego i rekreacyjnego),
  - korzyści lub straty turystyki nadmorskiej,
  - korzyści przemysłu morskiego.

Szczegółowe analizy i wnioski dot. powyższych oddziaływań znajdują się w odpowiednich rozdziałach Tomu IV. Należy podkreślić, że żadne z powyższych oddziaływań MFW BSIII nie zostało na podstawie przeprowadzonych analiz uznane za mogące w sposób znaczący negatywnie wpływać na zdrowie i życie ludzi. Zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi może pojawić się głównie w przypadku kolizji statków lub statków z elementami MFW, jednak tego typu sytuacje zalicza się do tzw. zdarzeń nieplanowanych, których prawdopodobieństwo wystąpienia jest bardzo niskie (patrz rozdział 17 poniżej oraz Rozdział 12 Tomu II ROOŚ).

Należy przy tym zaznaczyć, że dla morskich farm wiatrowych opracowuje się plany ewakuacji i ratowania życia (z ang. Emergency Response Plan), w których w pierwszej kolejności identyfikuje się potencjalne zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi (pracowników lub innych osób korzystających) na różnych etapach realizacji przedsięwzięcia, a następnie opracowuje strategię przeciwdziałania takim zagrożeniom oraz komunikacji i reagowania w przypadku gdyby do nich doszło. Takie dokumenty opracowuje się na późniejszym etapie i uwzględnia dopiero w projekcie budowlanym.

W odniesieniu do ochrony ludności przed PEM, zgodnie z wykonaną **ekspertyzą radiolokacyjną**, należy zauważyć, że:

- w otoczeniu morskich farm wiatrowych nie występują miejsca dostępne dla ludności;
- wartości gęstości i natężenia pól nie zostaną przekroczone.

Potencjalne oddziaływania PEM na zdrowie i życie ludzi mogą dotyczyć jedynie pracowników obsługujących-serwisujących turbiny wiatrowe.

Tak więc, w kontekście ochrony miejsc pracy, pomiary są wykonywane po zamontowaniu urządzenia i na podstawie uzyskanych pomiarów określone są odpowiednie strefy, w których mogą czasowo przebywać pracownicy. Procedury te są regulowane odpowiednimi przepisami prawa. Proponuje się następujące działania mające na celu ochronę ludzi przed działaniem PEM:

- w praktyce, ze względu na moc nadawczą urządzeń radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych, każdorazowa praca przy antenach i nadajnikach wymaga wyłączenia urządzeń (w szczególności w przypadku pracy z antenami radarowymi w grę wchodzi czynnik mechanicznego obrotu anteny, co dodatkowo należy uwzględnić planując prace),
- projektując sposób zlokalizowania wewnętrznych urządzeń radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych, należy zapewnić zminimalizowanie występowania pól, w celu

umożliwienia prowadzenia prac bez konieczności ich wyłączenia lub stosowania innych dodatkowych procedur wpływających na obniżenie efektywności obsługi,

- obsługę urządzeń powinny prowadzić osoby przeszkolone merytorycznie w zakresie obsługi urządzeń, w zakresie ogólnych i szczegółowych zasad BHP oraz pozostające pod stałą kontrolą lekarza medycyny pracy.

## 17. Oddziaływania nieplanowane

Na każdym z etapów realizacji przedsięwzięcia istnieje potencjalne, nieplanowane zagrożenie związane z możliwością kolizji statków i helikopterów i uwolnienia się do środowiska substancji niebezpiecznych (zwłaszcza ropopochodnych). Przyczyny i rodzaje emisji, prawdopodobieństwo wystąpienia różnego rodzaju nieplanowanych zdarzeń i awarii oraz szacunkowa skala oddziaływań, które mogą mieć wówczas miejsce zostały omówione w Rozdziałach 4 – 6 Tomu II, odpowiednio dla każdego z etapów (budowy, eksploatacji oraz likwidacji). Dla przedsięwzięcia został opracowany „Plan przeciwdziałania zagrożeniom i zanieczyszczeniom w trakcie budowy i likwidacji/eksploatacji MFW Bałtyk Środkowy III”<sup>31</sup>, w którym przedstawiono potencjalne zasięgi zanieczyszczenia olejowego dla różnych scenariuszy (patrz Rozdział 12 Tomu II ROOŚ). Według wykonanych analiz, najbardziej prawdopodobny zasięg punktowego rozlewu olejowego po upływie 24 godzin, z uwzględnieniem rozkładu wiatrów dla Bałtyku Południowego, na żadnym z etapów realizacji przedsięwzięcia nie dosięgnie linii brzegowej (również w przypadku, gdyby do rozlewu doszło na granicy MFW). Prawdopodobieństwo wystąpienia tego rodzaju nieplanowanych zdarzeń i awarii jest bardzo rzadkie, od 1 raz na 100 lat (50% szansy na wystąpienie zdarzenia w ciągu 50 lat) nawet do 1 raz na 10.000 lat (1/200 szansy na wystąpienie zdarzenia w ciągu 50 lat).

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że nieplanowane zdarzenia i awarie w obszarze MFW BSIII nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla turystyki nadmorskiej (plama rozlewu olejowego przy najbardziej prawdopodobnym zasięgu nie dotrze do linii brzegowej), choć nie można wykluczyć, że w takiej sytuacji miejscowości położone najbliżej obszaru przedsięwzięcia będą się cieszyć mniejszym zainteresowaniem, ale będzie to bardziej efekt psychologiczny niż efekt rzeczywistego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi wypoczywających na lądzie.

Potencjalne rozlewy olejowe będą stanowić bezpośrednie ograniczenie dla rybołówstwa rekreacyjnego oraz sportów wodnych i uniemożliwią uprawianie tego typu aktywności na obszarze zasięgu plamy rozlewu. Należy jednak pamiętać, że prawdopodobieństwo zaistnienia takich sytuacji jest bardzo niskie.

## 18. Oddziaływania powiązane

Macierz powiązań potencjalnych emisji i zaburzeń, które morze powodować MFW BSIII oraz ich źródeł, oddziaływań bezpośrednich i pośrednich na środowisko, a także czynników je determinujących została przedstawiona w Rozdziale 7 Tomu II.

<sup>31</sup> Pawelec Z. i in., Gdynia 2014

W kontekście użytkowników obszarów morskich, którzy są przedmiotem oceny oddziaływania MFW BSIII w niniejszym rozdziale, stwierdzono w szczególności istnienie następujących powiązań:

- 1) wzrost koncentracji zawiesiny w wodzie i osadzanie się wzburzonego sedymentu – wpływa na przejrzystość wody. Może oddziaływać w sposób bezpośredni na zasoby ryb w obszarze inwestycji, co pośrednio może się przełożyć na rybołówstwo rekreacyjne. Pogorszenie przejrzystości wody mogłoby również wpłynąć na turystykę nadmorską i przyczynić się do obniżenia atrakcyjności turystycznej niektórych miejscowości, jednak nie przewiduje się wzrostu tego wskaźnika w strefie przybrzeżnej – turyści nie powinni odczuć i dostrzec żadnych zmian;
- 2) redystrybucja zanieczyszczeń zdeponowanych w osadach i przedostanie się ich do wody – mając na wadze fakt, że stężenia trwałych zanieczyszczeń organicznych (tj. WWA, PCB, TBT) oraz substancji szkodliwych takich jak metale czy oleje mineralne w badanym obszarze MFW BSIII występowały na niskim poziomie i nie przekroczyły wartości typowych dla osadów piaszczystych południowego Bałtyku oraz charakteryzowały się niskimi stężeniami promieniotwórczymi <sup>137</sup>Cs typowymi dla osadów piaszczystych, skala zjawiska redystrybucji zanieczyszczeń zdeponowanych w osadach i przedostawania się ich do wody w przypadku MFW BSIII nie będzie powodowała zagrożenia dla zasobów ryb, a tym samym dla rybołówstwa rekreacyjnego ani dla zdrowia i życia ludzi, i nie spowoduje obniżenia atrakcyjności turystycznej tego regionu;
- 3) efekt „sztucznej rafy” w związku z pojawieniem się w obszarze przedsięwzięcia nowych podwodnych elementów – może przyczynić się do wzrostu bioróżnorodności oraz liczebności osobników różnych gatunków w rejonie planowanego przedsięwzięcia, co pośrednio może przełożyć się pozytywnie na rybołówstwo rekreacyjne;
- 4) zwiększenie hałasu podwodnego – może być źródłem negatywnych oddziaływań na zasoby ryb, a tym samym pośrednio może przełożyć się na rybołówstwo rekreacyjne w tym rejonie;
- 5) emisja hałasu nawodnego – hałas nawodny może być odczuwalny jedynie przez osoby znajdujące się na statkach przepływających w sąsiedztwie farmy (pośredni wpływ MFW BSIII na żeglugę morską i rybołówstwo rekreacyjne); hałas nie będzie odczuwalny na brzegu – nie przyczyni się do obniżenia atrakcyjności turystycznej wybrzeża;
- 6) emisja zanieczyszczeń powietrza – emitowane przez jednostki budowlane i serwisowe zanieczyszczenia powietrza nie będą powodować pogorszenia warunków życia ludzi zamieszkujących miejscowości nadmorskie, a tym samym nie przyczynią się do obniżenia atrakcyjności turystycznej części wybrzeża objętej takim oddziaływaniem, ze względu na skalę, czas trwania i odległość źródeł emisji od najbliższych miejsc zamieszkania.

## 19. Oddziaływania transgraniczne

MFW BSIII zlokalizowana jest w znacznej odległości od granic EEZ innych państw. Najmniejsza odległość (do granicy EEZ Szwecji) wynosi ok. 52 km. Mając na uwadze fakt, że w analizach, które są przedmiotem niniejszego rozdziału raportu OOS, wskazano na możliwość wystąpienia oddziaływań



o charakterze lokalnym lub maksymalnie regionalnym (w przypadku oddziaływań na krajobraz), na tej podstawie stwierdza się, że MFW BSIII nie będzie źródłem oddziaływań transgranicznych.

## 20. Analiza potencjalnych konfliktów społecznych

### 20.1. Wprowadzenie

O konfliktach społecznych mówimy wówczas, kiedy dochodzi do sprzeczności interesów pomiędzy grupami lub częściami grup społecznych. W niniejszym raporcie OOS została dokonana ocena oddziaływania przedsięwzięcia na dotychczasowe formy użytkowania obszarów morskich, w ramach których uwzględniono:

- 1) rybołówstwo komercyjne (Rozdział 10 Tomu IV ROOS),
- 2) dziedzictwo kulturowe (Rozdział 8 Tomu IV ROOS),
- 3) żeglugę morską (niniejsze opracowanie),
- 4) poszukiwanie, rozpoznawanie i eksploatację zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi (niniejsze opracowanie),
- 5) turystykę nadmorską (niniejsze opracowanie),
- 6) rybołówstwo rekreacyjne (niniejsze opracowanie),
- 7) sporty wodne (windsurfing, kitesurfing, żeglarstwo morskie, nurkowanie wrakowe) (niniejsze opracowanie),
- 8) operacje militarne (niniejsze opracowanie),
- 9) systemy radiolokacji i łączności (niniejsze opracowanie),
- 10) lotnictwo cywilne (niniejsze opracowanie),
- 11) lotnictwo wojskowe (niniejsze opracowanie),
- 12) przemysł morski (niniejsze opracowanie),
- 13) zdrowie i życie ludzi (odpowiednie rozdziały Tomu IV – patrz rozdział 16 niniejszego opracowania).

W wyniku dokonanej oceny nie stwierdzono zagrożenia wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań MFW BSIII na żadną ze wskazanych powyżej dziedzin społeczno-gospodarczych. Można więc stwierdzić, że nie ma podstaw merytorycznych do wystąpienia konfliktów interesów pomiędzy planami inwestora a lokalnymi społecznościami i innymi użytkownikami obszarów morskich. Nie zmienia to jednak faktu, że jednym z najistotniejszych problemów, związanych z przygotowaniem i realizacją inwestycji infrastrukturalnych w Polsce, w tym zwłaszcza w obszarze energetyki, jest opór lokalnych społeczności, którego źródła nierzadko nie mają podłoża merytorycznego, a ich przyczyną są obawy przed negatywnymi oddziaływaniami na zdrowie, komfort życia, źródła dotychczasowych dochodów i wartość dóbr materialnych, na ogół spowodowane niewystarczającą wiedzą na temat planowanej inwestycji i jej faktycznych oddziaływań. Obawy te są często wzbudzone wśród lokalnych społeczności celowo przez jednostki indywidualne lub grupy interesów, próbujące wykorzystać

realizację inwestycji do osiągnięcia własnych korzyści, w tym nierzadko przez pseudoekologiczne organizacje, powołujące się na obronę bliżej niezdefiniowanego interesu ogólnego.

Szczególnie narażone na konflikty społeczne są inwestycje:

- związane z energetyką wiatrową i infrastrukturą przesyłową,
- duże przedsięwzięcia innowacyjne,
- wszystkie inwestycje zlokalizowane na obszarach cennych przyrodniczo i turystycznie, obszarach intensywnej rekreacyjnej lub podmiejskiej zabudowy lub w bliskim ich sąsiedztwie, mogące potencjalnie oddziaływać na te obszary,
- przedsięwzięcia mogące naruszać interesy zorganizowanych grup branżowych,
- inwestycje nie dające bezpośrednich, istotnych korzyści lokalnym społecznościom.

Morska farma wiatrowa Bałtyk Środkowy III spełnia wszystkie powyższe warunki, gdyż jest inwestycją:

- bardzo dużą w odniesieniu do wszelkich inwestycji energetycznych, a zwłaszcza w sektorze odnawialnych źródeł energii,
- pionierską na polskim rynku,
- zlokalizowaną w bliskim sąsiedztwie obszarów Natura 2000, parku narodowego, w sąsiedztwie obszarów atrakcyjnych turystycznie,
- której infrastruktura przyłączeniowa będzie przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów chronionych oraz przez obszary intensywnego rozwoju turystyki i rekreacji,
- mogącą oddziaływać na interesy dobrze zorganizowanych i aktywnych grup zawodowych, w szczególności rybaków i turystyki nadmorskiej.

Biorąc powyższe pod uwagę za niezbędne uznano przeprowadzenie analizy potencjalnych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.

W niniejszym rozdziale dokonano identyfikacji, charakterystyki i oceny tych czynników, które obok i często niezależnie od faktycznych konfliktów interesów różnych użytkowników przestrzeni morskiej i nadmorskiej, mogą wpłynąć na wystąpienie oraz skalę ewentualnych konfliktów społecznych, związanych z przygotowaniem i realizacją MFW BSIII.

## 20.2. Metodyka analizy potencjalnych konfliktów społecznych

Proces analizy i oceny ryzyka wystąpienia konfliktów społecznych odbywał się w trzech etapach.

**Pierwszy etap**, wykonany w inicjalnym stadium przygotowania projektu, polegał na zbadaniu możliwości wystąpienia istotnych negatywnych konfliktów przestrzennych, środowiskowych i gospodarczych, w procedurze wyboru lokalizacji dla MFW BSIII.

W Polsce dla inwestycji typu offshore w Polsce istnieje obowiązek uzyskania pozwolenia na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich („PSZW”). Aby uzyskać takie pozwolenie, organ prowadzący postępowanie (tj. minister

właściwy ds. gospodarki morskiej) ma obowiązek wystąpić o opinię na temat planowanego przedsięwzięcia do ministrów właściwych do spraw:

- gospodarki,
- kultury i dziedzictwa narodowego,
- rybołówstwa,
- środowiska,
- spraw wewnętrznych oraz

Opiniowanie ma na celu zidentyfikowanie już na wczesnym etapie przygotowania projektu przeszkód lub potencjalnych źródeł konfliktów. Pozwolenie PSZW może nie zostać wydane, jeśli jego wydanie pociągnęłoby za sobą zagrożenia dla środowiska, interesu gospodarki narodowej, obronności i bezpieczeństwa państwa, bezpieczeństwa żeglugi morskiej, bezpieczeństwa uprawiania rybołówstwa morskiego, bezpieczeństwa lotów statków powietrznych, podwodnego dziedzictwa archeologicznego czy bezpieczeństwa związanego z badaniami, rozpoznawaniem i eksploatacją zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi. Dla MFW BSIII, która jako pierwsza w Polsce uzyskała pozwolenie PSZW, ta weryfikacja była pozytywna.

**Drugi etap** polegał na identyfikacji wszystkich grup społecznych, zawodowych oraz obszarów działalności wykorzystujących zasoby morza, które są narażone na potencjalne oddziaływania ze strony MFW BSIII, i wykonaniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na dotychczasowe formy użytkowania przestrzeni morskiej w obszarach:

- 1) rybołówstwa komercyjnego,
- 2) dziedzictwa kulturowego,
- 3) żeglugi morskiej,
- 4) poszukiwania, rozpoznawania i eksploatacji zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi,
- 5) turystyki nadmorskiej,
- 6) rybołówstwa rekreacyjnego,
- 7) sportów wodnych (windsurfing, kitesurfing, żeglarstwo morskie, nurkowanie wrakowe),
- 8) operacji militarnych,
- 9) systemów radiolokacji i łączności,
- 10) lotnictwa cywilnego,
- 11) lotnictwa wojskowego,
- 12) przemysłu morskiego,
- 13) zdrowia i życia ludzi.

Wyniki tych analiz, które zostały przedstawione w rozdziałach ocenowych Tomu IV ROOŚ, wykazały, że oddziaływania przedsięwzięcia na dotychczasowe formy i sposoby wykorzystania przestrzeni

i zasobów morskich będą nieznaczące lub małe, a więc nie dające podstaw merytorycznych do protestów społecznych.

**W trzecim etapie** analizie została poddana wrażliwość lokalnych społeczności na potencjalne czynniki konfliktogenne, związane z subiektywnym odczuciem zagrożenia zmiany jakości i komfortu życia, oraz podatność lokalnych społeczności na protesty związane z aktywnością inwestycyjną w ich sąsiedztwie.

Metodyka tej części opracowania opiera się na omówieniu przyczyn, które mogą doprowadzić do powstania różnego rodzaju konfliktów, oszacowania poziomu ryzyka, że dany konflikt wystąpi, a także na wskazaniu działań mających na celu zapobieganie lub złagodzenie zidentyfikowanych potencjalnych konfliktów. Przy szacowaniu ryzyka wystąpienia konfliktu zastosowano zmodyfikowaną ogólną metodykę oceny oddziaływania, która została szczegółowo opisana Rozdziale 5 Tomu I ROOŚ. Modyfikacje polegały na zmianie kryteriów kategoryzacji znaczenia receptorów oddziaływania, zgodnie z poniższą tabelą.

**Tabela 9. Klasyfikacja znaczenia receptorów oddziaływania MFW BSIII w kontekście analizy konfliktów społecznych**

Kategoria znaczenia	Definicja i kryteria
Nieznaczące	Nie wpływa na zmianę postrzegania przez lokalne społeczności warunków życia w sferze komfortu, zdrowia, wysokości i stabilności dochodów.
Małe	Skłania niewielką część lokalnych społeczności do oceny potencjalnych zmian warunków życia, ale nie rodzi ryzyka negatywnych wyników tej oceny.
Średnie	Skłania przeważającą część lokalnych społeczności lub wpływowych, dobrze zorganizowanych przedstawicieli lokalnych społeczności, do oceny potencjalnych zmian warunków życia, przy małym ryzyku wystąpienia negatywnych wyników tej oceny. Nie zmienia lub zmienia w sposób pomijalny lub mały dotychczasowe warunki życia.
Duże	Może wpływać na zmianę warunków życia niewielkiej, ale wpływowej i dobrze zorganizowanej grupy społecznej, w sposób istotny lub większości lokalnych społeczności w sposób średnio istotny. Skłania przeważającą część lokalnych społeczności lub wpływowych, dobrze zorganizowanych przedstawicieli lokalnych społeczności, do oceny potencjalnych zmian warunków życia, przy dużym ryzyku wystąpienia negatywnych wyników tej oceny. Jest przedmiotem zainteresowania i gry interesów wpływowych lokalnych i regionalnych grup politycznych, zawodowych lub organizacji pozarządowych.
Bardzo duże	Wpływa na zmianę warunków życia wpływowych i dobrze zorganizowanych grup społecznych lub/i większości lokalnych społeczności w sposób istotny. Jest przedmiotem zainteresowania i gry interesów wpływowych ogólnopolskich grup politycznych, zawodowych lub organizacji pozarządowych.

Źródło: opracowanie własne

Na potrzeby analizy potencjalnych konfliktów społecznych dla MFW BSIII wskazuje się następujące **czynniki konfliktogenne, które uznano za receptory oddziaływania:**

- 1) **komfort życia**, na który wpływ mają przede wszystkim:
  - a) widoczność farmy z miejsc stałego przebywania (ekspozycja na morze z miejsc zamieszkania, wypoczynku lub pracy),

b) emisja hałasu, PEM;

**2) możliwości korzystania z zasobów morskich**, na który wpływ mają przede wszystkim:

- a) ograniczenie dostępu do obszarów połowowych,
- b) ograniczenie dostępu do obszarów żeglugi turystycznej,
- c) ograniczenie dostępu do turystycznego wykorzystania plaż (związane wyłącznie z układaniem kabla eksportowego. Sama MFW BSIII nie spowoduje ograniczeń w wykorzystaniu plaż);

**3) wrażliwe źródła dochodu** – źródła dotychczasowego utrzymania lub czynniki rozwoju lokalnej społeczności, takie jak np. turystyka, rybołówstwo; obawa przed utratą pracy, obniżeniem dochodów, załamaniem dotychczasowego biznesu, będącego głównym źródłem utrzymania, jest bardzo często bezpośrednią przyczyną protestów;

**4) wrażliwe dobra kulturowe** – związane z ochroną lokalnych wartości przyrodniczych i kulturowych, takich jak obszary chronione, cenne elementy przyrody czy krajobraz. W przypadku MFW BSIII będą to:

- a) nadmorskie i morskie obszary chronione (parki narodowe, obszary Natura 2000),
- b) obszary chroniące krajobraz;

Dodatковым czynnikiem, wpływającym na możliwość wystąpienia konfliktów społecznych, jest skłonność lokalnych społeczności do konfliktów. Na podstawie oceny aktywności społecznej oraz klimatu społeczno-politycznego, można określić na ile występowanie czynników ryzyka może zostać wykorzystane do zainicjowania protestów społecznych przeciwko inwestycji. Należy bowiem podkreślić, że nawet przy pomijalnym znaczeniu danego oddziaływania na lokalne społeczności, nie można wykluczyć wystąpienia konfliktu, jeżeli w danej lokalnej społeczności zaistnieją uwarunkowania znacząco zwiększające skłonność do protestów. **Kluczowymi elementami oceny skłonności lokalnych społeczności do protestów, są:**

- 1) lokalne uwarunkowania społeczno-gospodarcze,
- 2) aktywność organizacji ekologicznych,
- 3) występowanie w przeszłości protestów przeciw inwestycjom,
- 4) wokoło inwestycyjny klimat polityczny,
- 5) poziom wiedzy o inwestycji, stosowanych technologiach, oddziaływaniach.

Każdy z powyższych czynników może mieć znaczenie zwiększające, zmniejszające lub neutralne w odniesieniu do ryzyka wystąpienia konfliktów społecznych. Znaczenie to zostało ocenione wg następujących zasad:

**1) Lokalne uwarunkowania społeczno-gospodarcze:**

- a) zwiększające – np. duże lokalne uzależnienie od niezróżnicowanych źródeł dochodu, na które może mieć wpływ realizacja inwestycji, duże bezrobocie, niskie dochody,

- b) zmniejszające – np. duże lokalne korzyści z realizacji inwestycji, tworzenie lokalnych i regionalnych miejsc pracy, pozytywny wpływ inwestycji na najważniejsze i dominujące formy działalności gospodarczej w regionie,
- c) neutralne - np. dobrze rozwinięte, różnorodne lokalne gospodarki uniezależnione od dziedzin, na które inwestycja może negatywnie oddziaływać, wysokie dochody ze źródeł, na które inwestycja nie ma wpływu;

## **2) Aktywność organizacji pozarządowych:**

- a) zwiększające – np. duża aktywność organizacji przeciwnych danej technologii lub aktywnie chroniących lokalne lub regionalne zasoby przyrodnicze, na które inwestycja może wpływać,
- b) zmniejszające – np. duża aktywność organizacji popierających daną technologię,
- c) neutralne – brak aktywności NGO;

## **3) Występowanie w przeszłości protestów przeciw inwestycjom:**

- a) zwiększające – np. liczne protesty przeciw inwestycjom, w tym inwestycjom o podobnym charakterze lub/i oddziaływaniach, protesty nie wynikające z uzasadnionych przesłanek,
- b) zmniejszające – np. protesty przeciw inwestycjom konkurującym z planowanym przedsięwzięciem,
- c) neutralne – brak konfliktów i protestów;

## **4) Wokoło inwestycyjny klimat polityczny:**

- a) zwiększające – np. władze lokalne i regionalne lub wpływowi lokalni liderzy polityczni sprzeciwiający się programowo inwestycjom danego typu, silne lokalne konflikty polityczne, inwestycja sprzeczna z obowiązującymi regionalnymi i lokalnymi politykami i strategiami rozwojowymi, okres kampanii wyborczych,
- b) zmniejszające – np. poparcie lokalnych i regionalnych władz dla inwestycji, stabilne władze przychylne inwestycji, zgodność inwestycji z obowiązującymi strategiami i politykami rozwojowymi,
- c) neutralne – np. stabilne otoczenie polityczne o neutralnym podejściu do danej inwestycji;

## **5) Poziom wiedzy o inwestycji, stosowanych technologiach, oddziaływaniach:**

- a) zwiększające – np. innowacyjność technologii, brak wiedzy wśród lokalnych społeczności o przedsięwzięciu, jego zakresie, stosowanych technologiach, ich oddziaływaniach, brak dialogu pomiędzy inwestorem a lokalnymi władzami i społecznością, rozpowszechnione nieprawdziwe, tendencyjne informacje o inwestycji, technologiach, oddziaływaniach,

- b) zmniejszające – np. dialog pomiędzy inwestorem i lokalną społecznością, prezentacja na wczesnych etapach technologii oraz zakresu przedsięwzięcia i jego oddziaływań, łatwy dostęp do wiedzy o inwestycji i technologii,
- c) neutralne – powszechna, ugruntowana, rzetelna wiedza o inwestycji i technologii.

Na podstawie wyników wykonanej analizy wskazano proponowanej działania zapobiegawcze i minimalizujące ryzyko powstania konfliktów społecznych dla MFW BSIII.

## **20.1. Potencjalne oddziaływania MFW mogące powodować powstanie konfliktów społecznych**

Według publikacji New Jersey Department of Environmental Protection<sup>32</sup>, w związku z rozwojem morskiej energetyki wiatrowej mogą pojawić się pytania i obawy społeczeństwa w szczególności w następującym zakresie:

- widoczność MFW dla obserwatorów z lądu (wpływ na krajobraz morski i lądowy),
- oddziaływania MFW na plaże i płyctwo (wpływ na możliwość korzystania z plaż),
- oddziaływania MFW na ptaki oraz zwierzęta morskie,
- oddziaływania MFW na turystykę,
- oddziaływania na połowy komercyjne,
- oddziaływania na nawigację statków morskich,
- oddziaływania na lotnictwo oraz obronę narodową,
- kolizje z innymi już zrealizowanymi przedsięwzięciami na morzu (np. podmorskimi kablami).

Za German Offshore Wind Energy Foundation (2013)<sup>33</sup>, która przeprowadziła analizę wpływu MFW na rozwój turystyki w południowej części Morza Bałtyckiego, główne oddziaływania MFW, które mogą przyczynić się do powstawania obaw oraz uprzedzeń do morskiej energetyki wiatrowej, to: oddziaływania na krajobraz, zajęcie powierzchni morskiej oraz ryzyko kolizji statków.

Według wyników badań na temat akceptacji MFW przeprowadzonych w Szkocji<sup>34</sup>, społeczeństwo protestuje głównie ze względu na oddziaływania wizualne na krajobraz morski, a część społeczeństwa przedkłada naturalny charakter krajobrazu nad korzyści wynikające z pozyskiwania energii ze źródła odnawialnego jakim są turbiny wiatrowe. Do innych ogólnych przyczyn, które mogą doprowadzić do

---

<sup>32</sup> New Jersey Department of Environmental Protection, Blue Ribbon Panel on Offshore Wind „Potential conflicts with offshore projects”, 2005, <http://www.state.nj.us/njwindpanel/docs/conflicts.pdf>, [data dostępu: 20.10.2014 r.]

<sup>33</sup> German Offshore Wind Energy Foundation, „The impact of offshore wind energy on tourism. Good practices and perspectives for the South Baltic Region”, 2013, [http://www.offshore-stiftung.com/60005/Uploaded/Offshore\\_Stiftung|2013\\_04SBO\\_SOW\\_tourism\\_study\\_final\\_web.pdf](http://www.offshore-stiftung.com/60005/Uploaded/Offshore_Stiftung|2013_04SBO_SOW_tourism_study_final_web.pdf), [data dostępu: 21.10.2014 r.]

<sup>34</sup> The University of Edinburgh, Briefing document „Social acceptance of offshore renewable energy”, 2013 r., [http://www.r-e-a.net/upload/publications\\_-\\_claire\\_haggett\\_edinburgh\\_social\\_acceptance\\_offshore\\_renewables\\_november\\_2013.pdf](http://www.r-e-a.net/upload/publications_-_claire_haggett_edinburgh_social_acceptance_offshore_renewables_november_2013.pdf), [data dostępu: 21.10.2014 r.]

powstania konfliktów społecznych, zaliczono m.in.: uwarunkowania socjalne, ekonomiczne czy nawet kwestie związane z dziedzictwem historycznym.

Istotną kwestią, która wynika z przeprowadzonych badań, jest konieczność zapewnienia właściwej komunikacji pomiędzy wszystkimi podmiotami zaangażowanymi w proces realizacji inwestycji. Oprócz inwestora oraz decydentów ważnym uczestnikiem procesu decyzyjnego jest społeczeństwo. Jeśli jest ono niedoinformowane i nie posiada poczucia wpływu na zapadające decyzje, wówczas może zacząć podejmować działania protestacyjne.

Podobne wnioski wynikają z prac dot. **istniejących MFW Nysted oraz MFW Horns Rev**<sup>35</sup> (Dania). Obawy społeczne dotyczyły głównie negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne (w tym ptaki) oraz estetykę krajobrazu, co również mogłoby wiązać się ze zmniejszoną atrakcyjnością regionu pod względem turystycznym. Poruszana była również kwestia ignorowania (głównie przez władze) niepokoju i obaw społeczeństwa. Początkowe obawy społeczne, w porę nie rozwiązane, przerodziły się w opór społeczny. Zauważono również, że w organizowanych debatach dla społeczeństwa brali udział zwykle przeciwnicy realizacji inwestycji, a nie jej zwolennicy.

Oprócz mieszkańców terenów, na które inwestycja może oddziaływać w sposób bezpośredni, do najbardziej prawdopodobnych uczestników protestów należą również<sup>36</sup>:

- pozarządowe organizacje, zwłaszcza ekologiczne,
- lokalne i ponadlokalne związki przedsiębiorców, organizacje naukowe i kulturalne,
- lokalne władze samorządowe.

Formy aktywności stosowane przez mieszkańców okolic planowanej inwestycji to przede wszystkim:

- tworzenie komitetów protestacyjnych,
- publikowanie swoich postulatów w mediach, w tym w Internecie,
- wywieranie nacisku na władze samorządowe i administrację rządową, by nie udzielano wymaganych decyzji, uzgodnień i pozwoleń, we wszystkich fazach przygotowania i realizacji inwestycji,
- zaskarżanie uzyskanych przez inwestora decyzji,
- organizowanie marszy protestacyjnych i pikiet wszędzie tam, gdzie te formy protestu wzbudzą zainteresowanie mediów,
- okupacja budynków użyteczności publicznej.

Powszechność Internetu sprzyja szerszemu zdobywaniu wiedzy na tematy związane m.in. z energetyką wiatrową. Społeczeństwo jest coraz bardziej świadome swoich możliwości i praw. Internet daje szeroki wachlarz możliwości działania przeciwnikom energetyki wiatrowej –

<sup>35</sup> ECON Analyse, „Sociological Investigation of The Reception of Horns Rev and Nysted Offshore Wind Farms in the Local Communities”, 2005, [http://188.64.159.37/graphics/Energiforsyning/Vedvarende\\_energi/Vind/havvindmoeller/vvm%20Horns%20Rev%202/Horns%20Rev/visuel%20og%20socio%C3%B8konomisk%20betydning/Sociological\\_investigations\\_2003.pdf](http://188.64.159.37/graphics/Energiforsyning/Vedvarende_energi/Vind/havvindmoeller/vvm%20Horns%20Rev%202/Horns%20Rev/visuel%20og%20socio%C3%B8konomisk%20betydning/Sociological_investigations_2003.pdf) [data dostępu: 21.10.2014 r.]

<sup>36</sup> <http://www.oddziaływaniagazulupkowego.pl/menu/54,konsultacje-ze-społeczeństwem> [data dostępu: 21.10.2014 r.]



w szczególności dotarcia do społeczeństwa i rozpowszechniania informacji na temat szkodliwego oddziaływania farm wiatrowych na zdrowie i życie człowieka oraz przyrodę.

Przeciwnicy tego typu projektów wykorzystują wszelkie dostępne środki do zablokowania inwestycji. Przykładem może być społeczeństwo sprzeciwiające się budowie MFW Rampion (Wielka Brytania) i założenie konta na portalu społecznościowym facebook: <https://www.facebook.com/StopTheRampionOffshoreWindfarm>, które dało możliwości bezpośredniego kontaktu i szybkich konsultacji na temat działań mających na celu zablokowanie inwestycji. W drodze kompromisu, inwestor zdecydował o zmniejszeniu liczby turbin w projekcie, w celu mitygacji oddziaływań na krajobraz<sup>37</sup>. Projekt uzyskał stosowną decyzję administracyjną<sup>38</sup>.

Przeciwnicy realizacji planowanej MFW Nativus Bay (Wielka Brytania) założyli specjalną stronę protestacyjną <http://www.challengenavitus.org.uk/>. Opór przeciwko tej inwestycji wzbudził fakt istnienia w okolicy miejsca jej realizacji obszarów dziedzictwa narodowego UNESCO. Na stronie tej zamieszczono szereg informacji na temat planowanego przedsięwzięcia oraz jego potencjalnych oddziaływań oraz wskazano kroki, które można podejmować, aby mieć potencjalny wpływ na ostateczny kształt projektu. Wyraźnie zaznaczono jednak, że grupa przeciwników jest otwarta na dialog oraz kreatywną dyskusję z inwestorem i decydentami.

Protesty społeczne dotyczące MFW Atlantic Array<sup>39</sup> (lokalizacja w Bristol Channel pomiędzy południową Walią a Północnym Devonem) doprowadziły do znacznej (z 417 do 278) redukcji liczby turbin w projekcie. Również w tym przypadku przyczyną protestów społeczeństwa były oddziaływania planowanej inwestycji na krajobraz. Ostatecznie inwestor wycofał się z realizacji projektu uzasadniając swą decyzję przyczynami technicznymi<sup>40</sup>.

Protesty przeciwko realizacji MFW miały miejsce również w Polsce. W 2008 r. w okolicy miejscowości Dębki (gmina Krokowa) planowana była realizacja MFW Pomorze składającej się z 33 elektrowni wiatrowych o wysokości ok. 120 m każda. Inwestycja miała być zlokalizowana w odległości ok. 5 km od linii brzegowej, na obszarze Natura 2000 OSO Przybrzeżne Wody Bałtyku PLB990002, ustanowionym w celu ochrony ptaków. Zbyt bliska odległość przedsięwzięcia od wybrzeża oraz lokalizacja na terenie obszaru chroniącego przyrodę spowodowały pojawienie się licznych protestów mieszkańców gminy, lokalnych władz oraz organizacji ekologicznych. Ostatecznie nie doszło do realizacji tej inwestycji (lokalizacja farmy w granicach tzw. morza terytorialnego, czyli w odległości mniejszej niż 12 mil morskich od linii brzegowej, jest obecnie niezgodna z obowiązującymi w Polsce przepisami prawnymi).

Poza wskazanym powyżej przypadkiem, w Polsce protesty dotyczące rozwoju energetyki wiatrowej dotyczą przedsięwzięć planowanych na lądzie.

<sup>37</sup> <http://www.4coffshore.com/windfarms/rampion-united-kingdom-uk36.html> [data dostępu: 22.10.2014 r.]

<sup>38</sup> <http://www.4coffshore.com/windfarms/rampion-united-kingdom-uk36.html> [data dostępu: 22.10.2014 r.]

<sup>39</sup> <http://www.telegraph.co.uk/earth/energy/windpower/9303940/Offshore-wind-farm-is-cut-back-by-a-third-after-public-protests.html> [data dostępu: 22.10.2014 r.]

<sup>40</sup> <http://www.4coffshore.com/windfarms/windfarms.aspx?windfarmId=UK42> [data dostępu: 22.10.2014 r.]

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi na stronie [stopwiatrakom.eu](http://stopwiatrakom.eu)<sup>41</sup>, na odcinku wybrzeża, znajdującego się w najbliższej odległości do planowanej MFW BSIII mają obecnie miejsce działania protestacyjne wymierzone w realizację lądowych farm wiatrowych. Protesty odbywają się m.in.:

- w gminie Choczewo, gdzie planuje się ponad 70 turbin. Za przyczynę oporu społecznego podaje się m.in. brak konsultacji z ludnością, odrzucanie protestów indywidualnych mieszkańców, brak rzetelnych ocen oddziaływania na środowisko, zbyt bliską odległość turbin od zabudowy mieszkalnej (obawy o wpływ na zdrowie), spadek atrakcyjności turystycznej gminy;
- w gminie miejskiej Ustka, w okolicy miejscowości Ustka. Protest dotyczy dwóch farm wiatrowych: Duninowo – Pęplino (31 elektrowni wiatrowych) oraz projektu zlokalizowanego w okolicy miejscowości Starkowo (50 elektrowni wiatrowych). Przyczyną protestów jest lokalizacja turbin w zbyt bliskiej odległości względem zabudowy mieszkalnej, a także spadek wartości nieruchomości sąsiadujących z farmą, negatywne oddziaływanie na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi przebywających w pobliżu elektrowni;
- w gminie wiejskiej Słupsk. Mieszkańcy gminy doprowadzili do tymczasowego zablokowania budowy farmy wiatrowej złożonej z 60 turbin. Farma ta częściowo zlokalizowana byłaby na terenie gminy Ustka. Przyczyną protestów była zbyt bliska, według protestujących, odległość turbin od zabudowy mieszkalnej;
- w gminie wiejskiej Darłowo – protesty dotyczą budowy 100 turbin. Protestujący podkreślają niezgodność inwestycji z przepisami prawnym oraz ograniczenie uczestnictwa stron postępowania. Przyczyną protestów są również obawy o zbyt dużą liczbę turbin na terenie gminy, gdyż obecnie w gminie Darłowo istnieją pracujące farmy wiatrowe.

Powyższe przykłady wyraźnie wskazują na to, że budowa farm wiatrowych, zarówno na lądzie jak i na morzu, nie jest obojętna dla społeczeństwa, a brak właściwej komunikacji pomiędzy wszystkimi uczestnikami procesu może powodować niepotrzebne napięcia skutkujące, nawet jeśli nie zablokowaniem, to znaczącymi utrudnieniami w realizacji inwestycji.

## 20.2. Lokalne uwarunkowania społeczno-gospodarcze

W celu określenia lokalnych uwarunkowań społeczno-gospodarczych poddano analizie gminy zlokalizowane w pasie nadmorskim, które mogą być potencjalnie narażone na oddziaływanie planowanej inwestycji. Należą do nich:

- gmina miejska i wiejska Darłowo,
- Postomino,
- gmina miejska i wiejska Ustka,
- Smołdzino,
- Słupsk,
- Łeba,

<sup>41</sup> <http://stopwiatrakom.eu/> [data dostępu: 21.10.2014 r.]

- Wicko,
- Choczewo,
- Krokowa.

### 20.2.1. Struktura najważniejszych źródeł dochodu gmin

Gminy posiadają możliwość pozyskiwania dochodów z różnych źródeł. Przykładowo, do dochodów gminy zaliczane są m.in.<sup>42</sup>: udziały we wpływach z podatku dochodowego od osób fizycznych (PIT) oraz od osób prawnych (CIT), dochody uzyskiwane przez samorządowe jednostki budżetowe oraz wpłaty od samorządowych zakładów budżetowych, dochody uzyskiwane na rzecz budżetu państwa w związku z realizacją zadań z zakresu administracji rządowej oraz innych zadań zleconych ustawami, wpływy z podatków (np. od nieruchomości, rolnego, leśnego, od środków transportowych, od czynności cywilnoprawnych), wpływy z opłat np. skarbowej, targowej, miejscowej, uzdrowskiej, eksploatacyjnej.

Za dochody gminy uważa się dotacje, w tym dotacje celowe, oraz subwencję ogólną, a także środki finansowe pochodzące z budżetu Unii Europejskiej<sup>43</sup>.

W 2013 roku dochód **gminy miejskiej Darłowo** wyniósł 50 767 470,31 zł<sup>44</sup>, z czego dochody własne to 33 593 579,77 zł. Pozostałą kwotę stanowią dotacje celowe (765 8291,54 zł), subwencje ogólne (9 515 599,00 zł), subwencje oświatowe (8 878 782,00 zł). W 2013 roku gmina miejska Darłowo pozyskała środki finansowe z dostępnych z mechanizmów i programów Unii Europejskiej w wysokości 155 156,28 zł.

Główną grupę dochodów gminy miejskiej Darłowo stanowią:

- a) rolnictwo i łowiectwo (25 293,82 zł),
- b) gospodarka mieszkaniowa (11 695 562,35 zł),
- c) administracja publiczna (136 620,62 zł),
- d) bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa (272 191,29 zł),
- e) dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem (20 308 127,03 zł),
- f) pomoc społeczna (5 318 383,94 zł)
- g) gospodarka komunalna i ochrona środowiska (19 893,54 zł),
- h) turystyka (138 435,88 zł).

W 2013 roku dochód **gminy wiejska Darłowo** wyniósł 39 267 441,12 zł<sup>45</sup>, z czego dochody własne to 243 22 805,62 zł. Pozostałą kwotę stanowią dotacje celowe (7 022 942,50 zł), subwencje ogólne (7

<sup>42</sup> Główny Urząd Statystyczny, Gospodarka finansowa jednostek samorządu terytorialnego 2011, Warszawa 2012, s. 22.

<sup>43</sup> Ibidem, s. 24.

<sup>44</sup> Dane GUS, stan w dniu 31 grudnia 2013 roku, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl) [data dostępu: 11.12.2014 r.]

<sup>45</sup> Ibidem.

921 693,00 zł), subwencje oświatowe (6 587 003,00 zł). W 2013 roku gmina wiejska Darłowo nie pozyskała środków finansowych z dostępnych z mechanizmów wsparcia Unii Europejskiej.

Główną grupę dochodów gminy wiejskiej Darłowo stanowią:

- a) rolnictwo i łowiectwo (1 785 317,59 zł),
- b) leśnictwo (11 352,09 zł),
- c) wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę (1 100 333,35 zł),
- d) gospodarka mieszkaniowa (1 366 017,44 zł),
- e) administracja publiczna (54 344,77 zł),
- f) bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa (151 695,03 zł)
- g) dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem (20 233 170,53 zł),
- h) pomoc społeczna (4 155 443,34 zł),
- i) gospodarka komunalna i ochrona środowiska (54 300,90 zł).

W 2013 roku **dochód gminy Postomino** wyniósł 3 5293 171,32 zł<sup>46</sup>, z czego dochody własne to 17 350 761,46 zł. Pozostałą kwotę stanowią dotacje celowe (10 142 143,86 zł), subwencje ogólne (7 800 266,00 zł), subwencje oświatowe (6 652 979,00 zł). W 2013 roku gmina Postomino pozyskała środki finansowe z dostępnych z mechanizmów i programów Unii Europejskiej w wysokości 73 487,74 zł.

Główną grupę dochodów gminy Postomino stanowią:

- a) rolnictwo i łowiectwo (1 260 893,57 zł),
- b) leśnictwo (10 961,54 zł),
- c) transport i łączność (4 047 885,94 zł),
- d) turystyka (939985,34 zł),
- e) gospodarka mieszkaniowa (1 551 078,44 zł),
- f) bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa (17 899,50 zł),
- g) dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem (15 168 554,06 zł),
- h) pomoc społeczna (3 117 047,83 zł),
- i) gospodarka komunalna i ochrona środowiska (100 217,51 zł).

W 2013 roku dochód **gminy miejskiej Ustka** wyniósł 58 230 980,34 zł<sup>47</sup>, z czego dochody własne to 33452513,15 zł. Pozostałą kwotę stanowią dotacje celowe (14 937 848,19 zł), subwencje ogólne (9 840 619,00 zł), subwencje oświatowe (8 776 419,00 zł). W 2013 roku gmina miejska Ustka pozyskała

<sup>46</sup> Ibidem.

<sup>47</sup> Ibidem.

środki finansowe z dostępnych z mechanizmów i programów Unii Europejskiej na kwotę w wysokości 5 893 419,56 zł.

Główną grupę dochodów gminy miejskiej Ustka stanowią:

- a) rybołówstwo i rybactwo (100 000,00 zł),
- b) wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę (972 303,18 zł),
- c) gospodarka mieszkaniowa (7 369 234,49 zł),
- d) turystyka (431 919,31 zł),
- e) administracja publiczna (371 274,42 zł),
- f) transport i łączność (7 892 576,47 zł),
- g) dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem (21 709 914,25 zł),
- h) pomoc społeczna (4 808 338,66 zł),
- i) gospodarka komunalna i ochrona środowiska (832 726,84 zł).

W 2013 roku dochód **gminy wiejskiej Ustka** wyniósł 39 439 886,27 zł<sup>48</sup>, z czego dochody własne to 30 163 873,60 zł. Pozostałą kwotę stanowią dotacje celowe (5139513,67 zł), subwencje ogólne (4 136 499,00 zł), subwencje oświatowe (4 136 499,00 zł). W 2013 roku gmina wiejska Ustka pozyskała środki finansowe z dostępnych mechanizmów i programów Unii Europejskiej w wysokości 4 549 394,08 zł.

Główną grupę dochodów gminy wiejskiej Ustka stanowią:

- a) rolnictwo i łowiectwo (5 379 239,25 zł),
- b) turystyka (434 189,57 zł),
- c) transport i łączność (651 495,09 zł),
- a) gospodarka mieszkaniowa (475 8226,23 zł),
- b) administracja publiczna (111 365,73 zł),
- c) dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem (17 573 667,72 zł),
- d) pomoc społeczna (3 854 525,59 zł),
- e) gospodarka komunalna i ochrona środowiska (981 101,63 zł).

W 2013 roku dochód **gminy Smołdzino** wyniósł 10 558 842,90 zł<sup>49</sup>, z czego dochody własne to 3 392 273,69 zł. Pozostałą kwotę stanowią dotacje celowe (2 568 803,21 zł), subwencje ogólne (4 597 766,00 zł), subwencje oświatowe (2 705 081,00 zł). W 2013 roku gmina Smołdzino nie pozyskała środków finansowych z dostępnych mechanizmów i programów Unii Europejskiej.

<sup>48</sup> Ibidem.

<sup>49</sup> Ibidem.

Główną grupę dochodów gminy Smołdzino stanowią:

- a) rolnictwo i łowiectwo (256 598,29 zł),
- b) wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę (1 525,06 zł),
- c) gospodarka mieszkaniowa (205 559,69 zł),
- d) administracja publiczna (85 890,35 zł),
- e) dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem (2 944 961,20 zł),
- f) pomoc społeczna (1 868 136,70 zł),
- g) gospodarka komunalna i ochrona środowiska (36 943,74 zł).

W 2013 roku dochód **gminy wiejskiej Słupsk** wyniósł 65554763,09 zł<sup>50</sup>, z czego dochody własne to 38 376 285,31 zł. Pozostałą kwotę stanowią dotacje celowe (13 314 946,78 zł), subwencje ogólne (13 863 531,00zł), subwencje oświatowe (11 993 880,00 zł). W 2013 roku gmina wiejska Słupsk pozyskała środki finansowe z dostępnych mechanizmów i programów Unii Europejskiej w wysokości 67 200,00 zł.

Główną grupę dochodów gminy wiejskiej Słupsk stanowią:

- a) rolnictwo i łowiectwo (2 008 818,48 zł),
- b) gospodarka mieszkaniowa (4 962 993,50 zł),
- c) administracja publiczna (738 139,60 zł),
- d) dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem (28 424 957,63 zł),
- e) pomoc społeczna (6 989 049,56 zł),
- f) gospodarka komunalna i ochrona środowiska (1 506 738,47 zł).

W 2013 roku dochód **gminy Łeba** wyniósł 19 729 203,32 zł<sup>51</sup>, z czego dochody własne to 14 654 709,75 zł. Pozostałą kwotę stanowią dotacje celowe (2 049 755,57 zł), subwencje ogólne (3 024 738,00 zł), subwencje oświatowe (2 976 234,00 zł). W 2013 roku gmina Łeba nie pozyskała środków finansowych z dostępnych mechanizmów i programów Unii Europejskiej.

Główną grupę dochodów gminy Łeba stanowią:

- a) transport i łączność (901 793,84 zł),
- b) gospodarka mieszkaniowa (2 900 808,26 zł),
- c) administracja publiczna (145 641,48 zł),
- d) dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem (10 432 051,66zł),

---

<sup>50</sup> Ibidem.

<sup>51</sup> Ibidem.

- e) pomoc społeczna (1 551 745,33 zł),
- f) gospodarka komunalna i ochrona środowiska (195 352,02 zł).

W 2013 roku dochód **gminy Wicko** wyniósł 23901973,10 zł<sup>52</sup>, z czego dochody własne to 10808495,13 zł. Pozostałą kwotę stanowią dotacje celowe (6158503,97 zł), subwencje ogólne (6934974,00 zł), subwencje oświatowe (5857662,00 zł). W 2013 roku gmina Wicko nie pozyskała środków finansowych z dostępnych mechanizmów i programów Unii Europejskiej.

Główną grupę dochodów gminy Wicko stanowią:

- a) rolnictwo i łowiectwo (430 374,41 zł),
- b) wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę (279 951,04 zł)
- c) gospodarka mieszkaniowa (791 644,79 zł),
- d) administracja publiczna (390 268,61 zł),
- e) dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem (7 600 178,19 zł)
- f) turystyka (419 305,33 zł),
- g) pomoc społeczna (3 881 001,18 zł),
- h) gospodarka komunalna i ochrona środowiska (471 323,48 zł).

W 2013 roku dochód **gminy Choczewo** wyniósł 22 612 577,19 zł<sup>53</sup>, z czego dochody własne to 9 918 269,33 zł. Pozostałą kwotę stanowią dotacje celowe (4 767 311,86 zł), subwencje ogólne (7 926 996,00 zł), subwencje oświatowe (5 762 660,00 zł). W 2013 roku gmina Choczewo pozyskała środki finansowe z dostępnych z mechanizmów i programów Unii Europejskiej w kwocie 2 414 525,00 zł.

Główną grupę dochodów gminy Choczewo stanowią:

- a) rolnictwo i łowiectwo (3 147 104,27 zł),
- b) turystyka (10 000,00 zł),
- c) gospodarka mieszkaniowa (353 996,26 zł),
- d) administracja publiczna (141 267,83 zł),
- e) dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem (6 245 947,97 zł),
- f) pomoc społeczna (3 849 601,70 zł),
- g) gospodarka komunalna i ochrona środowiska (5 433,95 zł).

W 2013 roku dochód **gminy Krokowa** wyniósł 47 855 936,22 zł<sup>54</sup>, z czego dochody własne to 21 905 493,69 zł. Pozostałą kwotę stanowią dotacje celowe (11 094 969,53 zł), subwencje ogólne (14 855

---

<sup>52</sup> Ibidem.

<sup>53</sup> Ibidem.

<sup>54</sup> Ibidem.

473,00 zł), subwencje oświatowe (13 491 626,00 zł). W 2013 roku gmina Krokowa nie pozyskała środków finansowych z dostępnych mechanizmów i programów Unii Europejskiej.

Główną grupę dochodów gminy Krokowa stanowią:

- a) rolnictwo i łowiectwo (4 245 276,01 zł),
- b) wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę (106 812,23 zł),
- c) turystyka (560 350,00 zł),
- d) gospodarka mieszkaniowa (3 079 313,89 zł),
- e) administracja publiczna (125 222,72 zł),
- f) dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem (15 406 275,13 zł),
- g) pomoc społeczna (4 737 659,81 zł),
- h) gospodarka komunalna i ochrona środowiska (116 045,73 zł).

Podsumowując, należy stwierdzić, że struktura najważniejszych źródeł dochodu w ww. gminach jest zróżnicowana. Dominują jednak źródła dochodu związane z bieżącym zarządzaniem gminy (np. gospodarka mieszkaniowa i komunalna, administracja publiczna, podatki), a także te związane rolnictwem, łowiectwem oraz leśnictwem. Wiele gmin korzysta również ze środków dostępnych w ramach mechanizmów wsparcia finansowego z Unii Europejskiej.

Do gmin o największych ogólnych dochodach należy zaliczyć gminę wiejską Słupsk oraz gminę miejską Ustka. Gminą o najmniejszych ogólnych dochodach jest gmina Smołdzino.

W gminach: miejskiej Darłowo, Postomino, miejskiej i wiejskiej Ustka, Wicko oraz Choczewo do głównej grupy dochodów zaliczana jest m.in. turystyka. W gminie miejskiej Ustka do głównych dochodów gminy zaliczane jest m.in. również rybołówstwo i rybactwo.

### **20.2.2. Udział/znaczenie w lokalnej gospodarce rybołówstwa morskiego i turystyki, w tym liczba turystów odwiedzających poszczególne gminy, z wyróżnieniem sezonu wakacyjnego**

Poniżej zestawiono tabelarycznie informacje dotyczące znaczenia rybołówstwa morskiego i turystyki w poszczególnych gminach.

Największe wydatki związane z promocją turystyczną gminy poniosły w 2013 r. gmina miejska Ustka, gmina Postomino oraz gmina Krokowa. Pozyskane dochody z turystyki były jednak mniejsze niż poniesione wydatki. Jediną gminą, w której dochód z turystyki przewyższył koszt jej promocji, była gmina Wicko.

Tylko dwie gminy: miejska Ustka oraz wiejska Darłowo poniosły wydatki związane z rybactwem. W gminie miejskiej Ustka uzyskany z rybactwa przychód był porównywalny z poziomem wydatków poniesionym na rzecz rybactwa. Natomiast stopa zwrotu w gminie miejskiej względem poniesionych olbrzymich wydatków jest niemal zerowa.





Tabela 10. Zestawienie dochodów i wydatków gmin na rybołówstwo oraz turystykę nadmorską za rok 2013

Gmina	Dochód z turystyki [zł]	Wydatki związane z promocją i turystyką [zł]	Dochody z rybołówstwa i rybactwa [zł]	Wydatki związane z rybołówstwem i rybactwem [zł]	Potencjał turystyczny gminy/uwagi
Darłowo – gmina miejska	138 435,88	237 538,70	62,00	10 463 052,02	Gmina dysponuje bogatą bazą noclegową dla turystów – swoje usługi świadczą obecnie 64 obiekty, które dysponują 5188 miejscami noclegowymi. W 2013 roku z miejsc tych skorzystało 45638 osób, głównie w sezonie wakacyjnym <sup>55</sup> . Większość turystów pozostaje na terenie gminy każdorazowo więcej niż 7 dni <sup>56</sup> .
Darłowo – gmina wiejska	brak dochodu	707 543,11 zł	brak dochodu	brak danych	Ruch turystyczny wykazuje koncentrację usług w Dąbkach i Wiciu. Łącznie na terenie gminy występuje 31 obiektów z 4476 miejscami noclegowymi.
Postomino	939 985,34	1 193 204,43	brak dochodu	brak wydatków	Gmina dysponuje 18 obiektami z 3714 miejscami noclegowymi dla turystów. W 2013 roku skorzystało z nich 26906 osób, głównie w sezonie wakacyjnym.
Ustka – gmina miejska	431 919,31	1 222 807,56	100 000 zł	104 009,8	Gmina dysponuje dużym zapleczem noclegowym dla turystów – w 2013 roku do ich dyspozycji było 67 obiektów z 4948 miejscami noclegowymi. W 2013 roku skorzystało z nich 81600 turystów, głównie w sezonie wakacyjnym. Ustecki port dostępny jest dla małych statków handlowych, statków rybackich i pasażerskich, jachtów i statków obsługi pasażerskiej. W Porcie Ustka stacjonuje 75 jednostek rybackich.
Ustka – gmina wiejska	434 189,57	830 491,23	brak dochodu	brak wydatków	W 2013 roku na terenie gminy wiejskiej Ustka znajdowało się 58 turystycznych obiektów noclegowych z 5984 miejscami noclegowymi. W 2013 roku skorzystało z nich 44018 turystów, głównie w sezonie wakacyjnym. Na terenie gminy działa blisko 50 podmiotów, trudniących się rybactwem i rybołówstwem.
Smołdzino	brak dochodu	35 625,9	brak dochodu	brak wydatków	W 2013 roku z dostępnych noclegowych obiektów, dysponujących 198 miejscami noclegowymi, skorzystało 479 osób, głównie w sezonie wakacyjnym

<sup>55</sup> Ibidem.

<sup>56</sup> Strategia Rozwoju Turystyki Gminy Darłowo do roku 2020, Darłowo 2008, s. 91.



Gmina	Dochód z turystyki [zł]	Wydatki związane z promocją i turystyką [zł]	Dochody z rybołówstwa i rybactwa [zł]	Wydatki związane z rybołówstwem i rybactwem [zł]	Potencjał turystyczny gminy/uwagi
Słupsk – gmina wiejska	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	Na terenie gminy wiejskiej Słupsk funkcjonują 94 obiekty zbiorowego zakwaterowania <sup>57</sup> . W 2013 roku z bazy noclegowej skorzystało 11564 turystów, głównie w sezonie wakacyjnym.
Gmina Łeba	brak danych	125 000	brak dochodu	brak danych	Gmina posiada bardzo dobrze rozwinięte zaplecze turystyczne. W 2013 roku na jej terenie swoje usługi świadczyło 113 turystycznych obiektów noclegowych, dysponujących 8437 miejscami noclegowymi. W sezonie letnim w 2013 roku skorzystało z nich 74089 osób.
Wicko	419 305,33	315 443,38	brak danych	brak wydatków	W 2013 roku na terenie gminy do dyspozycji turystów pozostawało 818 miejsc noclegowych, z których skorzystało, głównie w sezonie wakacyjnym, 4981 osób.
Choczewo	10 000	161 159,15	brak danych	brak danych	W 2013 roku z 21 turystycznych obiektów noclegowych, prowadzących działalność na terenie gminy i dysponujących 460 miejscami noclegowymi, skorzystało 3253 turystów, głównie w sezonie wakacyjnym.
Krokowa	560 350	1 161 676,07	brak danych	brak wydatków	Na terenie gminy swoje usługi świadczy 55 obiektów turystycznych, dysponujących 1717 miejscami noclegowymi. W 2013 roku skorzystało z nich 9951 turystów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych

<sup>57</sup> Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Powiatu Słupskiego na lata 2012-2020, Słupsk 2013, s. 132.

### 20.2.3. Struktura dochodów mieszkańców i najwięksi pracodawcy

Na terenie **gminy miejskiej Darłowo** swoją działalność prowadzi wiele podmiotów gospodarczych. Największa liczba tych podmiotów związana jest z działalnością dotyczącą zakwaterowania i usług gastronomicznych (ok. 500 podmiotów), z handlem hurtowym i detalicznym oraz naprawą pojazdów samochodowych, w tym motocykli (ok. 490 podmiotów).

Do największych pracodawców w gminie zaliczają się:

- 1) Stocznia Darłowo M&W,
- 2) Pirs Sp. z o. o. – przetwórstwo, porcjowanie i zamrażanie ryb,
- 3) Zarząd Portu Morskiego Darłowo Sp. z o. o.,
- 4) Darłowskie Przedsiębiorstwo Przewozowe Sp. z o. o.

Na terenie **gminy wiejskiej Darłowo** największa liczba podmiotów gospodarczych swoją działalność oparła na budownictwie (ok. 119 podmiotów), handlu hurtowym i detalicznym oraz naprawie pojazdów samochodowych, w tym motocykli (ok. 150 podmiotów) i działalności związanej z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi (ok. 145 podmiotów).

Największe przedsiębiorstwo w gminie wiejskiej Darłowo to „Fregata” - obiekt noclegowy zlokalizowany w Dąbkach.

Na terenie **gminy Postomino** największa liczba podmiotów gospodarczych swoją działalność oparła na handlu hurtowym i detalicznym oraz naprawie pojazdów samochodowych, w tym motocykli (ok. 108 podmiotów) i działalności związanej z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi (ok. 132 podmiotów).

Do największych pracodawców w gminie zaliczają się:

- 1) Laminopol Sp. z o. o. (dystrybucja materiałów poliestrowych oraz laminatów),
- 2) Ars Medica Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej .

Na terenie **gminy miejskiej Ustka** największa liczba podmiotów gospodarczych swoją działalność oparła na handlu hurtowym i detalicznym oraz naprawie pojazdów samochodowych, w tym motocykli (ok. 462 podmioty) i działalności związanej z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi (ok. 525 podmiotów), a także działalności związanej z obsługą rynku nieruchomości (ok. 201 podmiotów).

Do największych pracodawców w gminie zaliczają się:

- 1) MORZE Przedsiębiorstwo – podstawowym zakresem działalności są usługi budowlane,
- 2) Przedsiębiorstwo Połowów, Przetwórstwa i Handlu "Korab" S.A.,
- 3) Spółdzielnia Pracy i Rybołówstwa Morskiego,
- 4) Stocznia "Ustka" (eksporter kutrów i łodzi),
- 5) Euro Industry – działalność stoczniowa w Porcie Ustka,
- 6) Uzdrowisko Ustka Sp. z o.o.,

- 7) Urząd Miasta Ustka,
- 8) Wodociągi Ustka Sp. z o.o.,
- 9) Pierre Rene Sp. z o.o. – produkcja kosmetyków,
- 10) Szkoły publiczne – dwie podstawowe, gimnazjum, liceum,
- 11) Hotel Lubicz, Hotel Grand Lubicz,
- 12) Ośrodki wczasowe – Jantar, Azoty, Energetyk, Posejdon,
- 13) Areszt Śledczy – Oddział Zewnętrzny w Ustce.

Na terenie **gminy wiejskiej Ustka** największa liczba podmiotów gospodarczych swoją działalność oparła na handlu hurtowym i detalicznym oraz naprawie pojazdów samochodowych, w tym motocykli (ok. 165 podmioty), a także na działalności dotyczącej zakwaterowania i usług gastronomicznych (ok. 184 podmiotów).

Do największych pracodawców w gminie zaliczają się:

- 1) Morpol S.A. w Duninowie (przetwórstwo ryb, ok. 2000 pracowników),
- 2) AerosolService Sp. z o. o. w Charnowie (opakowania aerozolowe),
- 3) Alfa Sp. z o. o. w Charnowie (produkcja okien),
- 4) Bormech Sp. z o. o. Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe w Charnowie – metalurgia,
- 5) Mantz Polska Sp. z o. o. w Charnowie (opakowania),
- 6) "Belona" S.C. Aleksandra i Robert Smołuch w Duninowie (połów ryb),
- 7) "Milarex" Sp.j. Zakład Pracy Chronionej w Duninowie (żywność i napoje).

Na terenie **gminy Smołdzino** największa liczba podmiotów gospodarczych swoją działalność oparła na handlu hurtowym i detalicznym oraz naprawie pojazdów samochodowych, w tym motocykli (ok. 52 podmioty) i budownictwie (ok. 52 podmioty).

Do największych pracodawców w gminie zaliczają się:

- 1) Słowiński Park Narodowy,
- 2) PPU Komnino Sp. z o.o. (producent zbiorników),
- 3) Urząd Gminy Smołdzino,
- 4) Zespół Szkolno – Przedszkolny w Smołdzinie,
- 5) Hagapol Sp. z o. o. (turystyka),
- 6) Dobre Docieplenia Sp. z o. o.

Na terenie **gminy Słupsk** największa liczba podmiotów gospodarczych swoją działalność oparła na handlu hurtowym i detalicznym oraz naprawie pojazdów samochodowych, w tym motocykli (ok. 52 podmioty), przetwórstwie przemysłowym (ok. 184 podmioty) oraz budownictwie (ok. 175 podmiotów).

Do największych pracodawców w gminie zaliczają się:

- 1) Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe "DOMBET" Sp.j. – produkcja wyrobów betonowych,
- 2) Przetwórstwo Rybne "ŁOSOSĆ" Sp. z o.o. – produkcja konserw rybnych,
- 3) "AJ FABRYKA MEBLI" Sp. z o.o. – przetwórstwo drzewne,
- 4) Fabryka Obuwia "Nord" S.C. w Strzelinku,
- 5) Pomorskie Zakłady Mięsne w Strzelinie,
- 6) Słupska Fabryka Maszyn Budowlanych "Zremb" w Jezierzycach.

Na terenie **gminy Łeba** największa liczba tych podmiotów związana jest z działalnością dotyczącą zakwaterowania i usług gastronomicznych (ok. 714 podmiotów) oraz z handlem hurtowym i detalicznym, i naprawą pojazdów samochodowych, w tym motocykli (ok. 233 podmiotów).

Do największych pracodawców w gminie zaliczają się:

- 1) DOS sp. z o. o. Przetwórstwo Rybne – konserwy i przetwory rybne,
- 2) Ternaeben Polska Sp. z o.o. (przetwórstwo ryb),
- 3) Polmarco Sp. z o.o. (fabryka mebli),
- 4) „Przymorze” Sp. z o. o. Biuro Wczasów w Łebie,
- 5) Hotel Neptun w Łebie,
- 6) Łeba Hotel & SPA.

Na terenie **gminy Wicko** największa liczba podmiotów gospodarczych swoją działalność oparła na handlu hurtowym i detalicznym oraz naprawie pojazdów samochodowych, w tym motocykli (ok. 146 podmioty), działalności dotyczącej zakwaterowania i usług gastronomicznych (ok. 122 podmiotów) oraz budownictwie (ok. 112 podmiotów).

Do największych pracodawców w gminie zaliczają się:

- 1) Przedsiębiorstwo „Seeger” Sp. z o.o. w Łebieńcu (drewno, wyroby drewniane i drewnopochodne),
- 2) Zakłady Torfowe „Hollas” w Krakulicach (producent wyrobów torfowych).

Na terenie **gminy Choczewo** największa liczba podmiotów gospodarczych swoją działalność oparła na budownictwie (ok. 107 podmiotów) oraz działalności dotyczącej zakwaterowania i usług gastronomicznych (ok. 48 podmiotów).

Do największych pracodawców w gminie zaliczają się:

- 1) Anna Orańska Firma Sprzątająca „Komfort”,
- 2) "Czer-Mar" S.C. Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe Jerzy Czerwionka Renata Czerwionka-Markowska – produkcja mięsa, wędlin i drobiu.

Na terenie **gminy Krokowa** największa liczba podmiotów gospodarczych swoją działalność oparła na budownictwie (ok. 178 podmiotów) oraz działalności dotyczącej zakwaterowania i usług gastronomicznych (ok. 292 podmioty).

Do największych pracodawców w gminie zaliczają się:

- 1) TROPICAL Producent Saun Fińskich,
- 2) Bank Spółdzielczy w Krokowej,
- 3) "Complex" Firma Budowlano-Usługowa Andrzej Belter.

**Do uwarunkowań zwiększających ryzyko wystąpienia protestów zaliczono:**

- pozyskiwanie przez gminy nadmorskie dochodów z tytułu turystyki (gmina miejska Darłowo, Postomino, gmina miejska i wiejska Ustka, gmina Wicko, gmina Choczewo, gmina Krokowa)
- pozyskiwanie przez gminy nadmorskie dochodów z tytułu rybołówstwa i rybactwa (gmina miejska Ustka, gmina wiejska Ustka),
- znaczna liczba podmiotów gospodarczych związanych z działalnością dotyczącą zakwaterowania i usług gastronomicznych.

**Do uwarunkowań zmniejszających ryzyko wystąpienia protestów zaliczono:**

- zróżnicowanie źródeł pozyskiwania dochodu przez gminy, w tym pozyskiwanie dofinansowań z Unii Europejskiej,
- znaczna liczba podmiotów gospodarczych związanych z handlem hurtowym i detalicznym oraz naprawą pojazdów samochodowych, w tym motocykli.

#### **20.2.4. Poziom bezrobocie**

Stopa bezrobocia w województwie pomorskim jest niemal równa krajowej stopie bezrobocia (13,4% w 2013 r. oraz 11,4% w 2014 r.) i wynosi: 13,3% (2013 r.) - 11,2% (2014 r.). Stopa bezrobocia w województwie zachodnio-pomorskim jest wyższa i wynosi: 18% (2013 r.) - 15,2% (2014 r.).

Najwyższym bezrobociem<sup>58</sup> charakteryzuje się gmina Krokowa (19,92%) oraz gmina miejska Ustka (19,41%). Wysokie bezrobocie panuje również w gminie wiejskiej Ustka (17,52%) oraz gminie Łeba (16,34%).

Najniższe bezrobocie występuje w gminie Wicko (11,18%), gminie wiejskiej Darłowo (11,84%) oraz gminie miejskiej Darłowo (12,15%).

Charakterystyczne dla gmin nadmorskich (z przeważającą działalnością turystyczną wśród mieszkańców) są zmiany w poziomie bezrobocia w sezonie wakacyjnym (maj – wrzesień).

#### **20.2.5. Struktura wykształcenia**

Według danych GUS, rozkład procentowy struktury wykształcenia prezentuje się w następujący sposób:

- I. dla województwa zachodnio-pomorskiego:
  - 1) wykształcenie wyższe – 18,8%,
  - 2) policealne oraz średnie zawodowe – 23,1%,

---

<sup>58</sup> dane za 2013 r.

- 3) średnie zawodowe – 20,5%,
  - 4) średnie ogólnokształcące – 9,9%,
  - 5) zasadnicze zawodowe – 27%,
  - 6) gimnazjalne, podstawowe i niższe – 21,2%.
- II. dla województwa pomorskiego:
- 1) wykształcenie wyższe – 18,7%,
  - 2) policealne oraz średnie zawodowe – 21,7%
  - 3) średnie zawodowe – 19,1%,
  - 4) średnie ogólnokształcące – 10,8%,
  - 5) zasadnicze zawodowe – 25,3%,
  - 6) gimnazjalne, podstawowe i niższe – 23,5%

Spółeczeństwo miasta Ustka jest stosunkowo dobrze wykształcone, 9,3% ludności gminy posiada wyższe wykształcenie, 2,9% policealne. Większość w tej strukturze stanowią kobiety. 28,8% procent mieszkańców miasta legitymuje się wykształceniem średnim, 21% - zasadniczym zawodowym, 22% - podstawowym ukończonym. 2,2% posiada wykształcenie podstawowe nieukończone lub jest bez wykształcenia<sup>59</sup>.

Zgodnie z danymi GUS, w 2011 r. w Polsce wykształcenie wyższe posiadało ok. 17% społeczeństwa. W województwach pomorskim oraz zachodnio-pomorskim odsetek ten jest nieco wyższy. Lepsze wykształcenie sprzyja większej aktywności oraz świadomości ekologicznej społeczeństwa.

### 20.2.6. Bilans lokalnej migracji

W poniższej tabeli zaprezentowano saldo migracji na pobyt stały w wybranych gminach za 2013 r.

**Tabela 11. Saldo migracji w analizowanych gminach nadmorskich**

Gmina	Saldo migracji na pobyt stały (2013r.)	
	saldo migracji gminnych wewnętrznych	saldo migracji zagranicznych
Darłowo - gmina miejska	-34	-15
Darłowo - gmina wiejska	0	-1
Gmina Postomino	-28	2
Ustka - gmina miejska	-127	5
Ustka - gmina wiejska	60	0
Gmina Smołdzino	-25	0
Słupsk - gmina wiejska	154	-17

<sup>59</sup> Strategia Rozwoju Miasta Ustki do roku 2020, Ustka 2009, s. 52.

Gmina	Saldo migracji na pobyt stały (2013r.)	
	saldo migracji gminnych wewnętrznych	saldo migracji zagranicznych
Gmina Łeba	-35	0
Gmina Wicko	22	-2
Gmina Choczewo	-48	-6
Gmina Krokowa	23	-6

Źródło: Instytut Balticum, 2014

Z powyższej tabeli wynika, że najwyższe ujemne saldo migracji gminnych wewnętrznych występuje w gminie miejskiej Usta oraz gminie miejskiej Słupsk. Natomiast dodatnie saldo migracji odnotowano na terenie gminy wiejskiej Ustka, Wicko oraz Krokowa.

### 20.2.7. Najważniejsze lokalizacje obiektów turystycznych, zabudowy rekreacyjnej oraz osiedli podmiejskich

Na terenie analizowanych gmin występują licznie obiekty zabytkowe, a także zabudowa rekreacyjna oraz podmiejskie osiedla.

Przez gminę miejską Darłowo przebiega Szlak Zabytków Średniowiecza (czarny) o długości 104 km oraz ścieżka rowerowa o długości 23 km, tzw. Pętla Szlakiem Cystersów.

Na terenie gminy wiejskiej Darłowo znajdują się szlaki turystyczne takie jak:

- Koszaliński Szlak Nadmorski (czerwony) odcinek międzynarodowego szlaku E-9 prowadzącego z Brestu (Francja) do Braniewa,
- Szlak Rezerwatów (niebieski) długość ok. 71,5 km,
- Szlak Wiatraków (zielony) długość ok. 13 km,
- Szlak Zabytków Średniowiecza (czarny) długość ok. 104 km,
- Ścieżka rowerowa Dąbki - Dąbkowice – długość ok. 5,5 km,
- Pętla Szlakiem Cystersów- ścieżka rowerowa o długości ok. 23 km.

W granicach tej gminy znajduje się rezerwat „Słowiańskie błota” oraz uzdrowisko Dąbki. Występują tu również działki rekreacyjne w miejscowości Kopań<sup>60</sup> oraz osiedle podmiejskie – Warszkowo.

Na terenie gminy Postomino występują dwa parki krajobrazowe (podworski w Pierńkowie oraz w Pieszczu nad Moszczeniczką), trzy szlaki turystyczne („Szlak Północny”, „Szlak zielony i szlak rowerowy „Hanzeatycka trasa nadmorska”). W granicach tej gminy znajdują się także działki rekreacyjne w Rusinowie oraz osiedla domków jednorodzinnych (Rusinowo, Jarosławiec).

Do występujących na terenie miejskiej gminy Ustka obiektów turystycznych zaliczany jest pałac w Wytownie (ok. 8 km od Ustki) oraz wieża widokowa w Orzechowie (ok. 7 kilometrów od Ustki, przy trasie rowerowej Ustka – Rowy).

<sup>60</sup> <http://www.dzialki-pl.eu/home/1-dzialki-nad-morzem/4-kopa-dzialki-rekreacyjne.html> [data dostępu: 11.12.2014 r.].



W gminie Smołdzino znajdują się zaliczane do atrakcji turystycznych: wieża widokowa nad Jeziorem Gardno, Góra Rowokół (Święta Góra Słowińców), Wydma Czołpińska, platforma widokowa w Czołpinie oraz Muzeum Wsi Słowińskiej w Klukach.

Na terenie gminy miejskiej Słupsk znajduje się szlak turystyczny „Kraina w kratę” (wsie z zachowaną dawną architekturą pomorską), ścieżka przyrodnicza doliny rzeki Moszczeniczki, park łososia we Włynkówku, wieś Swołowo – stolica Krainy w Kratę (cała wieś objęta nadzorem konserwatora zabytków) oraz dwór w Swochowie (XVIII w.). W gminie tej znajduje się również zabudowa rekreacyjna (Dolina Charlotty – kompleks agroturystyczny Zamełowo k. Strzelinka) oraz osiedla podmiejskie (w Siemianicach, w Bruszkowie Wielkim, w Jezierzycach, „Złoty Potok” w Bydlinie oraz osiedle Viktoria Park).

Do obiektów turystycznych znajdujących się w granicach gminy Łeba należą:

- wieża widokowa nad Jeziorem Łebsko,
- Góra Łącka - najatrakcyjniejsza ze wszystkich wydmy na terenie Słowińskiego Parku Narodowego
- Muzeum Wyrzutni Rakiet w Rąbce,
- Muzeum Przyrodnicze Słowińskiego Parku Narodowego w Rąbce,
- rezerwat przyrody Mierzeja Sarbska,
- latarnia morska w Stilo

W gminie tej znajduje się również Park Dinozaurów oraz Park Rekreacyjno-Edukacyjny Sea Park w Sarbsku oddalony od Łeby o 8 km. Znajdują się tu baseny z fokami szarymi oraz kotikami południowoamerykańskimi. Sea Park związany jest tematycznie z fauną i florą mórz i oceanów, a także kulturą i historią regionu Pomorza.

W gminie Wicko występują atrakcje turystyczne takie jak: grodzisko wraz z rzemieślniczym podgrodzem, ogród ornitologiczny w Nowęcinnie, park florystyczno-krajobrazowy „Mierzeja Sarbska”, rezerwat florystyczny „Nowe Wicko” na zarośniętym jeziorze oraz rezerwat torfowiskowo-leśny „Las Górkowski”.

Na terenie gminy Choczewo znajduje się ruchoma wydma koło Sasina oraz kurhan w Szklanej Hucie. Znajduje się tu również Ośrodek Wczasowo-Szkoleniowy "Relaks" oraz ośrodek „Pałac Sasino”. W gminie Choczewo w Osiekach Łęborskich zlokalizowane jest osiedle podmiejskie.

Do głównych atrakcji znajdujących się w granicach gminy Krokowa zaliczane są obszarowe formy ochrony przyrody. Należą do nich:

- Nadmorski Park Krajobrazowy,
- florystyczny rezerwat przyrody „Babnica” - obejmuje nadmorskie obszary wydmy parabolicznej porośniętej z jednej strony lasem bukowo-dębowym, z drugiej zaś - borem sosnowym),
- rezerwat przyrody „Białogóra” - chroni fragmenty nadmorskiego lasu bagiennego oraz boru bażynowego,

- rezerwat torfowiskowy „Bielawa”. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie torfowiska wysokiego typu bałtyckiego z charakterystyczną roślinnością, stanowiącego ostoję ptactwa wodno-błotnego,
- leśny rezerwat przyrody Długosz Królewski w Wierzchucinie. Ochronie rezerwatowej podlegają pozostałości torfowisk wysokiego i przejściowego ze stanowiskiem długosza królewskiego,
- rezerwat przyrody Piaśnickie Łąki – florystyczny rezerwat przyrody na Pobrzeżu Kaszubskim na obszarze Nadmorskiego Parku Krajobrazowego u ujścia Piaśnicy do Bałtyku. Rezerwat obejmuje łąki (między korytem Piaśnicy i jej starorzeczem) wraz z roślinnością leśną i lasem dębowo-brzozowym.
- rezerwat przyrody Widowo – leśny rezerwat przyrody na Pobrzeżu Kaszubskim na obszarze Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Rezerwat obejmuje nadmorskie zbiorowiska leśne i okoliczne formy wydmore,
- rezerwat przyrody Zielone – florystyczny rezerwat przyrody położony na pograniczu Pobrzeża Kaszubskiego i Wysoczyzny Żarnowieckiej. Rezerwat obejmuje fragmenty lasu (głównie brzeziny bagiennej) pogranicza torfowiskowego,
- rezerwat Wierzchucińskie Błota - obszar bagienno-torfowiskowy w otulinie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (na skraju Wybrzeża Słowińskiego) Wierzchucińskie Błota są punktem etapowym dla ptactwa podczas sezonowych przelotów do Skandynawii.

### 20.2.8. Dostępność Internetu w gminach

Większość terenów analizowanych gmin to obszary wiejskie o małym zaludnieniu, dlatego najpopularniejszą formą dostępu do Internetu jest Internet mobilny dostarczany przez usługodawców telefonii komórkowej. W niektórych miejscach wykorzystywana jest infrastruktura telefonii naziemnej. W miastach dostęp do Internetu jest tańszy i bardziej powszechny – funkcjonują dostawcy oferujący dostęp kablowy.

Gmina wiejska Ustka realizuje projekt „Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu mieszkańców Gminy Ustka”, współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Celem projektu jest zapewnienie dostępu do szerokopasmowego Internetu zidentyfikowanej grupie 100 gospodarstw domowych z terenu gminy Ustka, zagrożonych wykluczeniem cyfrowym z powodu trudnej sytuacji ekonomicznej i/lub niepełnosprawności oraz dzieci i młodzieży osiągających bardzo dobre wyniki w nauce (spełniająca kryterium dochodowe)<sup>61</sup>.

<sup>61</sup> <http://gminaustka.eu/>, [data dostępu: 20.09.2014 r.]

## 20.3. Ocena skłonności do protestów

### 20.3.1. Aktywność organizacji pozarządowych

Na terenie analizowanych gmin znajdujących się w pasie nadmorskim istnieje wiele aktywnych organizacji społecznych.<sup>62</sup> Część z nich brała czynny udział w protestach społecznych, np. dotyczących budowy farm wiatrowych.

Tabela 12. Liczba występujących organizacji społecznych na obszarze analizowanych gmin

Gmina	Liczba organizacji społecznych	Uwagi
Darłowo (miejska)	10	Odnotowano występowanie różnych form protestów
Darłowo (wiejska)	7	Odnotowano występowanie różnych form protestów
Postomino	5	-
Ustka (miejska)	8	-
Ustka (wiejska)	5	Odnotowano występowanie różnych form protestów
Słupsk (wiejska)	5	Odnotowano występowanie różnych form protestów
Smółdzino	5	-
Łeba	6	-
Wicko	5	Odnotowano występowanie różnych form protestów
Choczewo	7	Odnotowano występowanie różnych form protestów
Krokowa	8	Odnotowano występowanie różnych form protestów

Źródło: opracowanie własne

Działalność organizacji społecznych dotyczy różnych dziedzin: promocji i organizacji wolontariatu, wspierania inicjatyw pobudzających aktywność dzieci i młodzieży, czuwania nad przestrzeganiem praw obywateli, ratowania środowiska, ochrony krajobrazu, krzewienia turystyki i krajoznawstwa, podtrzymywania tradycji narodowej, pielęgnowania polskości oraz rozwoju świadomości narodowej, obywatelskiej i kulturowej etc.

Wiele z istniejących organizacji społecznych działa dosyć prężnie przez np.:

- wydawnictwo gazet (np. „Echo Darłowa”, „Zapiski Darłowskie”)<sup>63</sup>,
- organizację różnych eventów (np. Międzynarodowego Dnia Ziemi, Międzynarodowego Dnia Środowiska oraz Międzynarodowego Zjazdu Ekologicznego, organizację dyskusji pn. „Poznajemy energię jądrową”)<sup>64</sup>,
- promowanie agroturystyki i regionu, uczestnictwo w targach turystycznych, organizowanie/współorganizowanie lokalnych imprez, np. „Gmina Postomino na falach Europy”, „Zakończenie lata w Strefie Dobrego Wypoczynku”, wspieranie inicjatyw społecznych regionu, zwłaszcza poprzez turystykę oraz pomoc członkom w organizowaniu i prowadzeniu usług turystycznych<sup>65</sup>,

<sup>62</sup> rozdział opracowano na podstawie raportu Instytut Balticum, „Analiza uwarunkowań lokalnych”, 2015

<sup>63</sup> Towarzystwo Przyjaciół Ziemi Darłowskiej (gmina miejska Darłowo)

<sup>64</sup> Towarzystwo Przyjaciół Ziemi Darłowskiej (gmina miejska Darłowo)

<sup>65</sup> Bałtyckie Stowarzyszenie Agroturystyczne (gmina Postomino)

- wykonywanie indywidualnych stron obiektów agroturystycznych<sup>66</sup>,
- prace nad rozbudową sieci ścieżek rowerowych, przystani wodnych na Słupi i innych elementów infrastruktury turystycznej, prace nad projektami związanymi z wykorzystaniem źródeł energii odnawialnej, informatyzacją wsi, promocją aktywnych form wypoczynku na wsi, aktywizacją społeczności lokalnych<sup>67</sup>,
- działalność proekologiczną poprzez prowadzenie prac nad utworzeniem obiektów ekologicznych tj. pasywny dom, mała elektrownia słoneczno-wiatrowa, eko - wioska<sup>68</sup>,
- działania na rzecz poprawy ekosystemu morskiego, m.in. wsparcie zagrożonego gatunku, jakim jest foka szara poprzez współpracę z fokarium znajdującym się w Parku Rekreacyjno-Edukacyjnym Sea Park w Sarbsku<sup>69</sup>,
- prace nad projektem polegającym na montażu instalacji solarnych na budynkach mieszkalnych, montażu solarnych lamp parkowych<sup>70</sup>,
- działalność protestacyjną, np.:
  - protest przeciwko budowie w Darłowie: terminalu gazowego, Fabryki Mączki Rybnej spółki polsko- duńskiej Polgranit, protest przeciwko budowie bałtyckiego gazociągu<sup>71</sup>,
  - protesty przeciwko budowie elektrowni jądrowej<sup>72</sup>,
  - organizacja różnych form protestów przeciwko elektrowniom wiatrowym, istniejącym i planowanym<sup>73</sup>,
  - organizacja protestów przeciwko planom wydobywania gazu łupkowego w Strzeszewie; reprezentowanie interesów mieszkańców, organizacja spotkań dotyczących gazu łupkowego, uczestnictwo w tematycznych spotkaniach, spotkania z firmami, władzami itd.<sup>74</sup>,
  - protest przeciwko lokalizacji MFW<sup>75</sup>.

Oprócz lokalnych organizacji społecznych, obszarem Morza Bałtyckiego interesują się duże, często międzynarodowe ekologiczne organizacje pozarządowe. Do takich organizacji należy WWF, która prowadzi projekt monitoringu ssaków morskich w wodach Bałtyku.

### Organizacje rybackie

<sup>66</sup> Nadmorskie Stowarzyszenie Agroturystyczne „STRZECHA” (gmina Postomino)

<sup>67</sup> Fundacja „Partnerstwo Dorzecze Słupi” (gmina wiejska Słupsk)

<sup>68</sup> Fundacja „Mega do Zdrowia” (gmina wiejska Słupsk)

<sup>69</sup> Stowarzyszenie „For Baltic” (gmina Wicko)

<sup>70</sup> Stowarzyszenie na Rzecz Rozwoju Gmin Wiejskich Powiatu Lęborskiego "Helios" (gmina Wicko)

<sup>71</sup> Stowarzyszenie Rozwoju Miejscowości Wicie (gmina miejska Darłowo)

<sup>72</sup> Stowarzyszenie Rozwoju Miejscowości Wicie, Komitet Obywatelski "Nie dla atomu w Lubiatowie" (gmina Choczewo), FUNDACJA MUSES (gmina Krokowa)

<sup>73</sup> Stowarzyszenie na rzecz Mieszkańców Gminy Darłowo (gmina Darłowo), Pomorskie Stowarzyszenie „Nasze Środowisko” w Bierkowie (gmina wiejska Słupsk)

<sup>74</sup> Zdrowa Ziemia Powiatu Lęborskiego (gmina Wicko)

<sup>75</sup> „Dębki nie są odnawialne”, Stowarzyszenie Przyjaciół Dębek (gmina Krokowa)

Na obszarze gmin ujętych w analizie, obserwuje się działalność kilku organizacji rybackich. Do teraz nie odnotowano znaczących protestów związanych z MFW, co nie znaczy, że organizacje rybackie nie interesują się tym tematem. Największą aktywność na analizowanym obszarze wykazują organizacje z Ustki oraz Darłowa.

Na analizowanym obszarze działają następujące organizacje rybackie:

- Darłowska Lokalna Grupa Rybacka w dorzeczu Wieprzy, Grabowej i Unieści,
- Darłowska Grupa Producentów Ryb i Armatorów Łodzi Rybackich,
- Słowińska Grupa Rybacka,
- Lokalna Grupa Rybacka „Pradolina Łeby”,
- Północnokaszubska Lokalna Grupa Rybacka,
- Stowarzyszenie Grupa Lokalna - Łebscy Rybacy,
- Zrzeszenie Rybaków Morskich Oddział Łeba,
- Związek Rybaków Polskich,
- Środkowopomorska Grupa Rybacka,
- Organizacja Producentów Rybnych Władysławowo Sp. z o.o.;
- Krajowa Izba Producentów Ryb.

Organizacje rybackie zwykle w znacznej większości uważają rozwój MFW za zagrożenie dla ich interesów. Obawiają się utraty łowisk na obszarach planowanych pod budowę MFW oraz negatywnego oddziaływania tego typu inwestycji na środowisko, co może przyczynić się do zmniejszenia liczebności występowania ryb w innych częściach Bałtyku. Wszystko to wiąże się potencjalnie z utratą źródła utrzymania rybaków.

**Do uwarunkowań zwiększających ryzyko wystąpienia protestów zaliczono:**

- dużą liczbę aktywnych organizacji społecznych działających na analizowanym obszarze,
- aktywną działalność licznych organizacji rybackich, broniących praw swoich członków do nieograniczonego korzystania z obszarów morskich dla celów rybołówstwa,
- aktywną działalność międzynarodowej organizacji ekologicznej WWF w obszarze ochrony ssaków morskich, w tym realizację przez nią projektów monitoringu ssaków morskich w obszarze pasa przybrzeżnego w rejonie inwestycji,
- występowanie na obszarze analizowanych gmin konfliktów społecznych, w tym również dotyczących energetyki wiatrowej.

**Do uwarunkowań zmniejszających ryzyko wystąpienia protestów zaliczono:**

- współpracę organizacji pozarządowych z organami administracji publicznej w zakresie promocji walorów regionu i poszczególnych gmin oraz turystyki.

### 20.3.2. Występowanie w przeszłości protestów przeciw inwestycjom

Na analizowanym terenie występowały w przeszłości różnego rodzaju konflikty społeczne<sup>76</sup>. Część z nich dotyczyła inwestycji związanych z OZE, w tym energetyki wiatrowej. Protesty społeczności lokalnych odbywały się w gminach: Darłowo (wiejska), Ustka, Słupsk, Smołdzino, Łeba, Wicko, Choczewo oraz Krokowa.

W gminie wiejskiej Darłowo pierwsze protesty pojawiły się już w 2007 r. i dotyczyły konfliktu pomiędzy budową farmy wiatrowej a działalnością gospodarczą związaną z przetwórstwem ryb. W 2010 r. na głównym rynku miasta Darłowo odbyła się akcja protestacyjna przeciwko budowie elektrowni atomowej w okolicy jeziora Kopań. Akcja została zorganizowana przez lokalne ekologiczne organizacje pozarządowe. Protestujący obawiali się spadku zainteresowania gminą przez turystów.

Wbrew protestom mieszkańców zrzeszonych w stowarzyszeniach, gmina Darłowo wspiera budowę lądowych farm wiatrowych. Mieszkańcy gminy wiejskiej Darłowo protestowali również m.in. przeciwko planom poszukiwania gazu łupkowego.

W gminie Postomino nie odnotowano występowania protestów, w tym dotyczących budowy farm wiatrowych.

W gminie Ustka oraz Słupsk na skutek protestu mieszkańców, którzy podali sprawę do sądu, zrezygnowano z budowy farmy wiatrowej Słowiński Park Wiatrowy. Z powodu zbyt bliskiej odległości turbin od zabudowy mieszkalnej odbyły się protesty dotyczące budowy również innych lądowych farm wiatrowych. W gminach tych miały miejsce również inne sytuacje konfliktowe, np. akcja społeczna związana z nielegalnym wyrzucaniem odpadów do żwirowni, protest związany z budową apartamentowców oraz pensjonatów i restauracji, co powiązane byłoby z wycinką kilkuset drzew, czy też blokada drogi w celu wywalczenia bezpiecznych przejść dla pieszych.

W gminie Smołdzino występujące konflikty dotyczyły głównie obszaru Słowińskiego PN. Dyrektor tego parku wnioskował o zakaz lokalizacji farmy wiatrowej w sąsiedztwie granic parku. Z kolei mieszkańcy gminy i turyści protestowali przeciwko zakazom wstępu na wybrane obszary Słowińskiego PN. Protesty dotyczyły również m.in. badań występowania gazu łupkowego.

W gminie Łeba doszło do protestu przewoźników dowożących turystów do Słowińskiego PN z powodu zbyt wysokich opłat za sezonowy postój pojazdów.

W gminie Wicko występowały protesty mieszkańców związane z poszukiwaniem gazu łupkowego. Mieszkańcy obwiali się o swoje zdrowie, żądali również większego dostępu do informacji.

Konflikty społeczne w gminie Choczewo dotyczyły zbyt bliskiej odległości turbin wiatrowych od zabudowy mieszkalnej oraz braku konsultacji społecznych. Mieszkańcy tej gminy są również przeciwni lokalizacji elektrowni atomowej.

W gminie Krokowa mieszkańcy zablokowali budowę pierwszej morskiej farmy wiatrowej. Lokalizacja inwestycji znajdowała się bowiem zbyt blisko linii brzegowej (ok. 5 km) oraz na w granicach obszaru ochrony przyrody należącym do sieci Natura 2000. Gmina oraz mieszkańcy protestowali również przeciwko decyzji pomorskiego wojewódzkiego konserwatora zabytków o wpisaniu Karwieńskich Błot do rejestru zabytków (2005). Przyczyną protestu była obawa o zahamowanie rozwoju miejscowości.

<sup>76</sup> rozdział opracowano na podstawie raportu Instytut Balticum, "Analiza uwarunkowań lokalnych", 2015

**Do uwarunkowań zwiększających ryzyko wystąpienia protestów zaliczono:**

- aktywność lokalnych pozarządowych organizacji ekologicznych, która może być wymierzona przeciwko MFW,
- konflikt pomiędzy władzami gmin popierającymi różnego rodzaju inwestycje a lokalnymi organizacjami społecznymi, dotychczasowe marginalizowanie znaczenia NGO w podejmowaniu decyzji,
- wysoka aktywność mieszkańców gmin,

**Do uwarunkowań zmniejszających ryzyko wystąpienia protestów zaliczono:**

- poparcie lokalnych władz dla inwestycji OZE.

### **20.3.3. Wokoło inwestycyjny klimat polityczny**

Poniżej przedstawiono najważniejsze zagadnienia dotyczące uwarunkowań politycznych w analizowanych:<sup>77</sup>

**Gmina miejska Darłowo** – głównymi kierunkami i priorytetem władz zapisanymi w dokumentach politycznych i strategicznych gminy są m.in. budowa i rozbudowa projektowanej i istniejącej infrastruktury technicznej, społecznej oraz turystycznej oraz utrzymanie i modernizacja infrastruktury portowej.

**Gmina wiejska Darłowo** – w programie wybranego w 2014 r. wójta gminy zawarta jest informacja dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla Uzdrowiska Dąbki oraz weryfikacja planów zagospodarowania przestrzennego pod kątem przeznaczenia gruntów pod uciążliwe inwestycje dla mieszkańców. Głównymi kierunkami i priorytetem władz zapisanymi w dokumentach politycznych i strategicznych gminy są m.in. działania związane z pozyskiwaniem środków finansowych z zewnątrz oraz działania w kierunku zagospodarowania pasa nadmorskiego i obszarów przyjeziornych.

**Gmina Postomino** – głównymi kierunkami i priorytetem władz zapisanymi w dokumentach politycznych i strategicznych gminy są m.in. plany stworzenia spójnego programu promocji i rozwoju turystycznego, rolniczego i gospodarczego gminy oraz działania w celu skutecznego wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania dla rozwoju gminy.

**Gmina wiejska Słupsk** – gmina boryka się z problemem lokalizacji tarczy antyrakietowej w Redzikowie. Na tym tle trwają rozmowy z Ministerstwem Obrony Narodowej oraz Departamentem Stanu USA. Głównymi kierunkami i priorytetem władz zapisanymi w dokumentach politycznych i strategicznych gminy są m.in. działania w celu skutecznego wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania dla rozwoju gminy oraz stworzenie warunków dla rozwoju infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej.

**Gmina miejska Ustka** – głównymi kierunkami i priorytetem władz zapisanymi w dokumentach politycznych i strategicznych gminy są m.in. ochrona, wykorzystanie i wzbogacanie walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych oraz rozwój turystyki.

<sup>77</sup> rozdział opracowano na podstawie raportu Instytut Balticum, "Analiza uwarunkowań lokalnych", 2015

**Gmina wiejska Ustka** – do priorytetów władz należy m.in. promocja gminy, zacieśnianie współpracy z gminami partnerskimi, a także marketing i promocja w celu poprawy wizerunku gminy w kraju i Europie.

**Gmina Smołdzino** – większą część powierzchni gminy zajmuje Słowiński Park Narodowy, w związku z czym gmina boryka się z problemami finansowymi. Mieszkańcy oraz władze samorządowe od lat starają się o uregulowanie na szczeblu centralnym rekompensaty za straty ponoszone w związku z sąsiedowaniem z dużą ilością terenów chronionych. Do priorytetów władz gminy należą m.in. działania na rzecz efektywnego pozyskiwania pozabudżetowych źródeł finansowania inwestycji niezbędnych dla rozwoju gminy, a także działania w kierunku zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.

**Gmina Łeba** – głównymi kierunkami i priorytetem władz zapisanymi w dokumentach politycznych i strategicznych gminy są m.in. działania dotyczące rozwoju biznesu, infrastruktury oraz turystyki.

**Gmina Wicko** – na terenie gminy Wicko znajdują się największe farmy wiatrowe w powiecie lęborskim. Władze gminy są przychylnie nastawione do tego typu inwestycji. Pozytywnie przebiega współpraca między inwestorami a mieszkańcami. Głównym kierunkiem i priorytetem władz zapisanym w dokumentach politycznych i strategicznych gminy jest m.in. rozwój energetyki ze źródeł odnawialnych.

**Gmina Choczewo** – głównymi kierunkami i priorytetami władz zapisanymi w dokumentach strategicznych są rozwój turystyki oraz rozwój OZE.

**Gmina Krokowa** – do priorytetowych zadań gminy należą m.in. rozwój turystyki wraz z promocją walorów gminy oraz przekształcenie Krokowej w centrum turystyczno-kulturalne Pomorza.

**Do uwarunkowań zwiększających ryzyko wystąpienia protestów zaliczono:**

- ukierunkowanie strategii gmin na rozwój turystyki i ochronę walorów przyrodniczych i krajobrazowych niektórych gmin.

**Do uwarunkowań zmniejszających ryzyko wystąpienia protestów zaliczono:**

- istnienie w regionie lądowych farm wiatrowych, które stanowią atrakcję turystyczną,
- poparcie większości gmin dla rozwoju OZE,
- stabilna pozycja większości wójtów i burmistrzów w gminach – większość z nich pełni swoją funkcję po raz kolejny,
- chęć rozwoju oraz podejmowania nowych wyzwań przez gminy.

#### **20.3.4. Poziom wiedzy o inwestycji, stosowanych technologiach, oddziaływaniach**

Na terenie gminy wiejskiej i miejskiej Darłowo<sup>78</sup> został utworzony szlak turystyczny wzdłuż istniejących elektrowni wiatrowych („zielony”) o długości ok. 13 km. Rozpoczyna się on w Darłowie z Zamku Książąt Pomorskich, biegnie przez Cisowo, wzdłuż południowego brzegu jeziora Kopań i kończy się w miejscowości Wicie, łącząc się z czerwonym Szlakiem Nadmorskim. Na trasie występują

<sup>78</sup> rozdział opracowano na podstawie raportu Instytut Balticum, „Analiza uwarunkowań lokalnych”, 2015



liczne zabytki, widoki na panoramę nadmorską oraz największy w Polsce park elektrowni wiatrowych (FW Cisowo). Farma ta jest dużą atrakcją turystyczną tego regionu. Jest wykorzystywana w działaniach promocyjnych Cisowa.

W roku 2013-2014 odnotowano wzrost liczby miejsc noclegowych i obiektów na terenie gminy wiejskiej Darłowo, również liczba turystów nie spada oscylując w gminie miasta Darłowo powyżej 500 000.

Szczególnie dynamicznie rozwija się osada Wicie k/Darłówka. W planach rozwoju inwestycji na rok 2015 jest wskazana w Darłowie - Darłówku m.in. rozbudowa hotelu Apollo oraz Mariny Royal, co świadczy o perspektywach rozwoju turystyki.

Wydaje się zatem, że mieszkańcy gminy wiejskiej i miejskiej Darłowo posiadają nie tylko wiedzę na temat energetyki wiatrowej, ale również potrafią wykorzystać istniejące farmy wiatrowe jako atrakcję turystyczną i źródło dochodów dla mieszkańców.

Temat morskich farm wiatrowych w odniesieniu do gminy Smołdzino, Łeba i Wicko pojawia się bardzo sporadycznie w lokalnych mediach (przy okazji konferencji etc.). Poziom wiedzy na temat morskiej energetyki wiatrowej najniższy jest wśród mieszkańców gminy Smołdzino. Wśród mieszkańców gmin Łeba oraz Wicko można zaobserwować większe zainteresowanie i świadomość w tym temacie w związku z licznie realizowanymi inwestycjami w farmy wiatrowe na lądzie (gmina Wicko), co może przekładać się na zainteresowanie technologią OZE na morzu. Podobnie znajomość tematu wśród samorządowców zależy od dotychczasowych doświadczeń poszczególnych gmin.

Wśród mieszkańców i samorządowców gminy Choczewo oraz Krokowa temat OZE jest obecny, a świadomość stosowanych technologii dosyć wysoka. Jednak temat lądowych farm wiatrowych pojawiający się w mediach przeważnie opatrzony jest komentarzem osób reprezentujących środowiska przeciwnie ich realizacji. MFW nie odnotowano w bieżących przekazach medialnych.

Podczas kampanii wyborczych w 2014 r. temat energetyki wiatrowej (w tym również morskiej) nie był poruszany przez kandydatów na wójtów i burmistrzów gmin Darłowo (wiejska i miejska), Postomino, wiejskiej Słupsk, Ustka (wiejska i miejska), Smołdzino, Łeba, Wicko, Choczewo oraz Krokowa.

**Do uwarunkowań zwiększających ryzyko wystąpienia protestów zaliczono:**

- ostrożne podejście do morskiej energetyki wiatrowej ze względu na pionierski charakter tego typu inwestycji w Polsce,
- niski poziom wiedzy na temat morskiej energetyki wiatrowej wśród większości mieszkańców.

**Do uwarunkowań zmniejszających ryzyko wystąpienia protestów zaliczono:**

- umiejętność wykorzystywania istniejących lądowych farm wiatrowych w gminie wiejskiej Darłowo jako atrakcji turystycznej oraz na potrzeby promocji regionu,
- deklarację poparcia dla technologii OZE w niektórych gminach,
- funkcjonowanie lądowych farm wiatrowych w niektórych gminach, co umożliwiło oswojenie się miejscowej ludności z tematyką energetyki wiatrowej.

## 20.4. Ocena oddziaływania MFW BSIII – czynniki konfliktogenne

### 20.4.1. Wpływ na komfort życia

#### **Widoczność MFW BSIII z miejsc stałego przebywania (ekspozycja na morze z miejsc zamieszkania, wypoczynku lub pracy)**

Przewiduje się, że planowana MFW nie będzie widoczna z miejsc stałego przebywania tj. miejsc zamieszkania (patrz: Analiza oddziaływania na krajobraz Rozdział 9 Tom IV ROOŚ). Może natomiast być widoczna z punktów posiadających ekspozycję na morze. Do punktów tych należą w szczególności plaża, wydmy, latarnie morskie, porty, kutry rybackie, statki rejsowe, wycieczkowe, turystyczne. Jeśli w takich punktach będą znajdować się miejsca pracy, MFW będzie z nich widoczna. Należy jednak podkreślić, że widoczność MFW będzie tymczasowa, gdyż jednostki rybackie przemieszczają się, a praca na lądzie w znaczącej części ma charakter sezonowy (pracownicy tymczasowi).

W ocenie oddziaływania na komfort życia należy uwzględnić wpływ wizualny MFW na krajobraz morski, który może pośrednio oddziaływać na turystykę, z której czerpią dochody lokalne społeczności. Utrata tego dochodu mogłaby znacznie wpłynąć na zaburzenie dotychczasowego komfortu życia. Biorąc jednak pod uwagę znaczną odległość inwestycji od linii brzegowej (ok. 23 km) należy stwierdzić, że planowana MFW nie będzie dominantą krajobrazową z żadnego punktu obserwacyjnego, w tym z punktów stałego przebywania, nawet przy bardzo dobrych warunkach widoczności. Wyjątkiem będą obserwatorzy znajdujący się na przepływających w bliskiej odległości od MFW statkach.

W związku z powyższym, znaczenie receptora uznano za **średnie**.

Uznano, że widoczność MFW BSIII z miejsc stałego przebywania będzie oddziaływaniem o następującej charakterystyce:

- negatywne,
- o skali narażenia lokalnej,
- częstość oddziaływania: stałe,
- czas trwania: długoterminowe,
- o niskiej intensywności – bardzo mała liczba obiektów i osób narażonych: MFW BSIII nie będzie dominantą krajobrazową, elektrownie wiatrowe będą widoczne tylko przy sprzyjających warunkach, liczbę osób narażonych ocenia się jako małą, dużą część pracowników plażowych to osoby przyjezdne (praca ma charakter sezonowy i krótkotrwały),
- odwracalność: oddziaływanie ustanie po likwidacji farmy,
- wielkość oddziaływania – nieznaczące,
- znaczenie receptora – średnie,
- znaczenie oddziaływania – pomijalne.

### **Oddziaływania (hałas, PEM) ze strony infrastruktury przesyłowej**

Na wstępie należy podkreślić, że oddziaływania te mogą mieć wpływ na komfort życia jedynie w kontekście kumulacji oddziaływań MFW BSIII z oddziaływaniami MIP BSIII (czyli infrastruktury przesyłowej farmy).

Znaczenie receptora uznano za **średnie**.

Uznano, że oddziaływania (hałas, PEM) ze strony infrastruktury przesyłowej to oddziaływania o następującej charakterystyce:

- negatywne,
- o skali narażenia lokalnej,
- częstość oddziaływania: stałe,
- czas trwania: długoterminowe,
- intensywność oddziaływania: niska,
- odwracalność: oddziaływanie ustanie po likwidacji farmy,
- wielkość oddziaływania – nieznaczące,
- znaczenie receptora – średnie,
- znaczenie oddziaływania – pomijalne.

### **20.4.2. Wpływ na ograniczenie możliwości korzystania z zasobów morskich**

#### **Ograniczenie w dostępie do obszarów połowowych**

Przeprowadzone badania wykazały, że obszar planowanej inwestycji nie należy do szczególnie cennych łowisk. Wyniki rocznego monitoringu ruchu morskiego (patrz Rozdział 14 Tomu III) nie wykazały dużej intensywności ruchu statków i kutrów rybackich ani jednostek rekreacyjnych w granicach obszaru planowanej MFW BSIII, co pozwala sądzić, że obszar farmy nie jest intensywnie eksploatowany przez wędkarstwo morskie. Analizy rybołówstwa komercyjnego również nie wykazały istnienia wydajnych łowisk w granicach tego obszaru.

Jednak w związku z tym, rybołówstwo stanowi istotne źródło dochodu mieszkańców gmin nadmorskich, znaczenie receptora w analizie potencjalnych konfliktów społecznych zostało uznane za **duże**.

Uznano, że ograniczenie w dostępie do obszarów połowowych (jako czynnik konfliktogenny) będzie oddziaływaniem o następującej charakterystyce:

- negatywne,
- o skali narażenia regionalnej,
- częstość oddziaływania: stałe,
- czas trwania: długoterminowe,
- intensywność oddziaływania: średnia,

- odwracalność: oddziaływanie ustanie po likwidacji farmy,
- wielkość oddziaływania – umiarkowana,
- znaczenie receptora – duże,
- znaczenie oddziaływania – umiarkowane.

#### **Ograniczenie w dostępie do obszarów żeglugi turystycznej**

Przez żeglarstwo turystyczne, na potrzeby niniejszego raportu, rozumie się przemieszczanie się po obszarach morskich jachtów żaglowych lub motorowych, o charakterze rekreacyjnym.

Uznaje się, że oddziaływania MFW BSIII na żeglarstwo morskie są analogiczne jak dla innych rodzajów jednostek pływających o podobnej wielkości i podobnych urządzeniach nawigacyjnych.

W związku z niewielkim wykorzystaniem przestrzeni morskiej objętej granicami MFW BSIII przez żeglugę turystyczną, znaczenie tego receptora uznano za **małe**.

Uznano, że ograniczenie w dostępie do obszarów żeglugi turystycznej będzie oddziaływaniem o następującej charakterystyce:

- negatywne,
- o skali narażenia lokalnej,
- częstość oddziaływania: stałe,
- czas trwania: długoterminowe,
- intensywność oddziaływania: niska ,
- odwracalność: oddziaływanie ustanie po likwidacji farmy,
- wielkość oddziaływania – nieznaczące,
- znaczenie receptora – małe,
- znaczenie oddziaływania – pomijalne.

#### **Ograniczenie w dostępie do turystycznego wykorzystania plaż**

Ograniczenie w dostępie do turystycznego wykorzystywania plaż jest związane wyłącznie z układaniem kabla eksportowego. MFW BSIII nie powoduje ograniczeń w wykorzystaniu plaż. Obszar objęty wyłączeniem z użytkowania będzie ograniczony do miejsca, w którym będą prowadzone prace związane z układaniem kabla. W kontekście oddziaływań na turystów mogłoby mieć to znaczenie, gdyby prace budowlane były wykonywane w sezonie turystycznym. Po zakończeniu prac budowlanych zamknięty fragment plaży zostanie ponownie przywrócony do użytkowania przez turystów.

Mając na uwadze powyższe, znaczenie receptora uznano za **małe**.

Uznano, że ograniczenie w dostępie do turystycznego wykorzystania plaż będzie oddziaływaniem o następującej charakterystyce:

- negatywne,

- o skali narażenia lokalnej,
- częstość oddziaływania: jednorazowe,
- czas trwania: chwilowe,
- intensywność oddziaływania: niska,
- odwracalność: oddziaływanie ustanie po ułożeniu kabla,
- wielkość oddziaływania – nieznaczące,
- znaczenie receptora – małe,
- **znaczenie oddziaływania – pomijalne.**

### 20.4.3. Wpływ na wrażliwe źródła dochodu

#### Wpływ na dochody z turystyki

Potencjalne oddziaływania morskich farm wiatrowych na turystykę nadmorską obejmują zarówno oddziaływania zaliczane do negatywnych jak i pozytywne.

Do negatywnych należą oddziaływania związane głównie z wpływem na krajobraz morski jednostek pływających zaangażowanych w budowę farmy oraz pojawianiem się poszczególnych obiektów farmy (np. turbin, stacji transformatorowych). Mogą one potencjalnie doprowadzić do obniżenia atrakcyjności turystycznej obszarów nadmorskich, a przez to do obniżenia dochodów uzyskiwanych z turystyki.

Do pozytywnych oddziaływań związanych z morską energetyką wiatrową należy zaliczyć rozwój turystyki wyspecjalizowanej, ukierunkowanej na MFW jako atrakcję turystyczną. Doświadczenia z innych państw pokazują, że tego typu atrakcje cieszą się bardzo dużym zainteresowaniem ze strony społeczeństwa.

Mając na uwadze powyższe, znaczenie receptora uznano za **duże**.

Uznano, że wpływ na dochody z turystyki będzie oddziaływaniem o następującej charakterystyce:

- mieszane (negatywne/pozytywne),
- o skali narażenia regionalnej,
- częstość oddziaływania: stałe,
- czas trwania: długoterminowe,
- intensywność oddziaływania: średnia,
- odwracalność: oddziaływanie ustanie po likwidacji farmy,
- wielkość oddziaływania – umiarkowana,
- znaczenie receptora – duże,
- **znaczenie oddziaływania – umiarkowane.**

#### Wpływ na dochody z rybołówstwa

Ze względów bezpieczeństwa obszar morskiej farmy wiatrowej może zostać w całości lub części zamknięty dla wszystkich jednostek, które nie są związane z budową farmy, w tym jednostek rybołówstwa komercyjnego. Jednostki wykluczone z możliwości prowadzenia połowów na danym obszarze są zmuszone po pierwsze zmienić trasy przepływu (w przypadku, gdy farma jest położona na trasie), a po drugie przenieść się na inne alternatywne łowiska, co może doprowadzić do wzrostu presji na dostępne zasoby w obrębie tych łowisk. Wszelkie tego typu zmiany mogą mieć wpływ na wysokość dochodów uzyskiwanych z rybołówstwa.

Należy podkreślić, że przeprowadzone badania nie wykazały, aby obszar planowanej inwestycji stanowił cenne łowisko ryb. Niemniej jednak, ze względu na to, że rybołówstwo jest dużą gałęzią przemysłu istniejącego w regionach nadmorskich, a mieszkańcy tych regionów w dużej mierze utrzymują się z dochodów pozyskiwanych z rybołówstwa, znaczenie receptora uznano za **bardzo duże**.

Uznano, że wpływ na dochody z rybołówstwa będzie w kontekście potencjalnych konfliktów społecznych oddziaływaniem o następującej charakterystyce:

- negatywne,
- o skali narażenia regionalnej,
- częstość oddziaływania: stałe,
- czas trwania: długoterminowe,
- intensywność oddziaływania: niska ,
- odwracalność: oddziaływanie ustanie po likwidacji farmy,
- wielkość oddziaływania – mała,
- znaczenie receptora – bardzo duże,
- znaczenie oddziaływania – umiarkowane.

#### 20.4.4. Wpływ na wrażliwe dobra kulturowe

Na potrzeby niniejszego opracowania za wrażliwe dobra kulturowe uznano obszarowe formy ochrony przyrody, do których zaliczono:

- Słowiński Park Narodowy – oddalony o ok. 19 km, na południe od planowanej MFW,
- obszary Natura 2000 (znajdujące się w całości lub częściowo na polskich obszarach morskich):
  - Ławica Słupska PLC990001 – ok. 5 km na zachód od planowanej MFW,
  - Przybrzeżne Wody Bałtyku PLB990002 – ok. 8 km na południe od planowanej MFW,
  - Ostoja Słowińska PLH220023 – ok. 19 km na południe od planowanej MFW,
  - Pobrzeże Słowińskie PLB220003 – ok. 23 km na południe od planowanej MFW,
- Nadmorski Park Krajobrazowy oddalony o ok. 35 km na południowy wschód od planowanej MFW,
- obszary chronionego krajobrazu (OCHK):

- Nadmorski OCHK - oddalony o ok. 25 km na południowy wschód od planowanej MFW,
- OCHK Pobrzeża na wschód od Ustki - oddalony o ok. 34 km na południowy zachód od planowanej MFW.

### **Wpływ na nadmorskie i morskie obszary chronione (parki narodowe, obszary Natura 2000)**

Inwestycja będzie zlokalizowana poza granicami parków narodowych oraz obszarów Natura 2000. Wyniki przeprowadzonych analiz wykazały, że planowana inwestycja nie będzie w sposób znaczący oddziaływać na te obszary ani na cele ochrony, dla których zostały one utworzone. W kontekście analiz społecznych należy jednak uwzględnić możliwość pojawienia się konfliktów społecznych na tym tle. Społeczeństwo może bowiem obawiać się negatywnego wpływu inwestycji na obszary chronione. Również pozarządowe organizacje ekologiczne mogą podjąć działania w ich mniemaniu związane z ochroną cennych obszarów przyrodniczych.

Mając na uwadze powyższe, znaczenie receptora uznano za **średnie**.

Uznano, że wpływ na nadmorskie i morskie obszary chronione (parki narodowe, obszary Natura 2000) będzie oddziaływaniem o następującej charakterystyce:

- negatywne,
- o skali oddziaływania regionalnej,
- częstość oddziaływania: powtarzalne,
- czas trwania: średniookresowe,
- intensywność oddziaływania: niska,
- odwracalność: oddziaływanie ustanie po likwidacji farmy,
- wielkość oddziaływania – mała,
- znaczenie receptora – średnie,
- **znaczenie oddziaływania – małe.**

### **Wpływ na obszary chroniące krajobraz (parki krajobrazowe oraz obszary chronionego krajobrazu)**

Ochronie podlega krajobraz na terenie obszarowej formy ochrony przyrody, a nie krajobraz widoczny z jego terenu. Tak więc MFW BSIII nie będzie wywierała żadnego wpływu na wskazane powyżej obszarowe formy ochrony krajobrazu. Należy jednak zaznaczyć, że planowana inwestycja widoczna np. z wydm Słowińskiego Parku Narodowego może w pewnym stopniu wpływać na odbiór wizualny krajobrazu przez obserwatorów jako mniej atrakcyjny. Wpływ MFW na krajobraz jest częstym powodem pojawiania się protestów przeciwko realizacji tego typu inwestycji.

Mając na uwadze powyższe, znaczenie receptora uznano za **średnie**.

Uznano, że wpływ na obszary chroniące krajobraz będzie oddziaływaniem o następującej charakterystyce:

- negatywne,
- o skali narażenia regionalnej,

- częstość oddziaływania: powtarzalne,
- czas trwania: średniookresowe,
- intensywność oddziaływania: niska,
- odwracalność: oddziaływanie ustanie po likwidacji farmy,
- wielkość oddziaływania – mała,
- znaczenie receptora – średnie,
- znaczenie oddziaływania – małe.

## 20.5. Ocena ryzyka potencjalnych konfliktów społecznych

Na podstawie wykonanej analizy stwierdzono, że zagrożenie wystąpienia potencjalnych konfliktów społecznych, spowodowanych przygotowaniem i realizacją MFW BSIII może być różne w zależności od gminy. Ryzyko to zdaje się być większe w gminach, w których wystąpiły już protesty społeczne czy istnieją silne grupy interesu. Do takich gmin można zaliczyć gminę Łeba, gminę miejską Ustka oraz gminę Choczewo.

Mniejsze ryzyko wystąpienia konfliktów społecznych dotyczy gmin, które czerpią dochody z istniejących lądowych farm wiatrowych lub innych inwestycji energetycznych i/lub których mieszkańcy posiadają wysoką świadomość dotyczącą tego rodzaju przedsięwzięć. Do tej grupy można zaliczyć gminy Postomino, Smołdzino, Wicko, Krokowa.

W poniższej tabeli zaprezentowano wyniki przeprowadzonej oceny, w podziale na poszczególne gminy.

**Tabela 13. Wyniki analizy potencjalnych konfliktów społecznych związanych z realizacją MFW BSIII**

Gmina	Czynniki mające wpływ na ryzyko wystąpienia konfliktów społecznych
Darłowo (gmina miejska)	<p>Czynniki wzmacniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wysokie wydatki związane z rybołówstwem i rybactwem,</li> <li>• bogata baza noclegowa dla turystów,</li> <li>• istnienie szlaków turystycznych,</li> <li>• wysoka aktywność pozarządowych organizacji ekologicznych, w tym protestujących przeciwko OZE,</li> <li>• odnotowano (obecnie oraz w przeszłości) występowanie różnych form protestów,</li> <li>• istnienie organizacji rybackich.</li> </ul> <p>Czynniki łagodzące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zróżnicowanie źródeł pozyskiwania dochodu gminy,</li> <li>• działalność wielu podmiotów gospodarczych,</li> <li>• stopa bezrobocia bliska średniej w województwie,</li> <li>• procent osób posiadających wykształcenie wyższe nieco wyższy niż średnia krajowa,</li> <li>• ujemne saldo migracji,</li> <li>• sprzyjający klimat polityczny (stabilna władza lokalna, przychylność władz dla inwestycji związanych z OZE oraz z energią atomową),</li> </ul>



Gmina	Czynniki mające wpływ na ryzyko wystąpienia konfliktów społecznych
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wysoki poziom wiedzy o energetyce wiatrowej.</li> </ul> <p>Czynniki neutralne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wydatki związane z promocją i turystyką.</li> </ul>
<p>Darłowo (gmina wiejska)</p>	<p>Czynniki wzmacniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bogata baza noclegowa dla turystów,</li> <li>• istnienie szlaków turystycznych, obszary chronione, a także uzdrowisko, zabudowa rekreacyjna oraz podmiejskie osiedla,</li> <li>• wysoka aktywność pozarządowych organizacji ekologicznych, w tym protestujących przeciwko OZE,</li> <li>• odnotowano (obecnie oraz w przeszłości) występowanie różnych form protestów,</li> <li>• działalność organizacji rybackich.</li> </ul> <p>Czynniki łagodzące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zróżnicowanie źródeł pozyskiwania dochodu gminy,</li> <li>• działalność wielu podmiotów gospodarczych,</li> <li>• stopa bezrobocia bliska średniej w województwie,</li> <li>• procent osób posiadających wykształcenie wyższe nieco wyższy niż średnia krajowa,</li> <li>• wysoki poziom wiedzy o energetyce wiatrowej.</li> </ul> <p>Czynniki neutralne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wydatki związane z promocją i turystyką,</li> <li>• zerowe/ujemne saldo migracji,</li> <li>• klimat polityczny.</li> </ul>
<p>Postomino</p>	<p>Czynniki wzmacniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bogata baza noclegowa dla turystów,</li> <li>• występowanie obszarowych form ochrony przyrody, szlaków turystycznych, zabudowy rekreacyjnej oraz osiedli domków jednorodzinnych.</li> </ul> <p>Czynniki łagodzące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zróżnicowanie źródeł pozyskiwania dochodu gminy,</li> <li>• działalność wielu podmiotów gospodarczych,</li> <li>• stopa bezrobocia bliska średniej w województwie,</li> <li>• procent osób posiadających wykształcenie wyższe nieco wyższy niż średnia krajowa,</li> <li>• ujemne saldo migracji,</li> <li>• brak aktywności pozarządowych organizacji ekologicznych protestujących przeciwko OZE,</li> <li>• brak konfliktów społecznych (obecnie oraz w przeszłości),</li> <li>• klimat polityczny.</li> </ul> <p>Czynniki neutralne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poziom wiedzy o energetyce wiatrowej.</li> </ul>
<p>Ustka (gmina miejska)</p>	<p>Czynniki wzmacniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wydatki i dochody związane z rybołówstwem i rybactwem,</li> <li>• bogata baza noclegowa dla turystów,</li> <li>• występowanie obiektów turystycznych,</li> </ul> <p>Czynniki łagodzące:</p>

Gmina	Czynniki mające wpływ na ryzyko wystąpienia konfliktów społecznych
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zróżnicowanie źródeł pozyskiwania dochodu gminy,</li> <li>• działalność wielu podmiotów gospodarczych,</li> <li>• stopa bezrobocia bliska średniej w województwie,</li> <li>• procent osób posiadających wykształcenie wyższe nieco wyższy niż średnia krajowa,</li> <li>• wysokie ujemne saldo migracji,</li> <li>• brak (obecnie oraz w przeszłości) występowanie różnych form protestów,</li> <li>• brak aktywności pozarządowych organizacji ekologicznych protestujących przeciwko OZE.</li> </ul> <p>Czynniki neutralne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wydatki związane z promocją i turystyką,</li> <li>• klimat polityczny,</li> <li>• poziom wiedzy o energetyce wiatrowej.</li> </ul>
Ustka (gmina wiejska)	<p>Czynniki wzmacniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bogata baza noclegowa dla turystów,</li> <li>• istnienie szlaków turystycznych i obiektów turystycznych,</li> <li>• aktywność pozarządowych organizacji ekologicznych protestujących przeciwko OZE,</li> <li>• występowanie różnych form protestów (obecnie oraz w przeszłości),</li> <li>• dodatnie saldo migracji.</li> </ul> <p>Czynniki łagodzące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zróżnicowanie źródeł pozyskiwania dochodu gminy,</li> <li>• działalność wielu podmiotów gospodarczych,</li> <li>• stopa bezrobocia bliska średniej w województwie,</li> <li>• procent osób posiadających wykształcenie wyższe nieco wyższy niż średnia krajowa,</li> <li>• sprzyjający klimat polityczny.</li> </ul> <p>Czynniki neutralne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wydatki związane z promocją i turystyką,</li> <li>• poziom wiedzy o energetyce wiatrowej.</li> </ul>
Smółdzino	<p>Czynniki wzmacniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bogata baza noclegowa dla turystów,</li> <li>• występowanie szlaków turystycznych i obiektów turystycznych,</li> <li>• występowanie różnych form protestów (w przeszłości),</li> <li>• niski poziom wiedzy o energetyce wiatrowej.</li> </ul> <p>Czynniki łagodzące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zróżnicowanie źródeł pozyskiwania dochodu gminy,</li> <li>• działalność wielu podmiotów gospodarczych,</li> <li>• stopa bezrobocia bliska średniej w województwie,</li> <li>• procent osób posiadających wykształcenie wyższe nieco wyższy niż średnia krajowa,</li> <li>• ujemne saldo migracji,</li> <li>• brak aktywności pozarządowych organizacji ekologicznych protestujących przeciwko OZE,</li> <li>• brak występowania różnych form protestów (obecnie).</li> </ul>

Gmina	Czynniki mające wpływ na ryzyko wystąpienia konfliktów społecznych
	<p>Czynniki neutralne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wydatki związane z promocją i turystyką,</li> <li>• klimat polityczny.</li> </ul>
<p>Słupsk (gmina wiejska)</p>	<p>Czynniki wzmacniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bogata baza noclegowa dla turystów,</li> <li>• występowanie szlaków turystycznych, obiektów turystycznych, osiedli podmiejskich,</li> <li>• aktywność pozarządowych organizacji ekologicznych protestujących przeciwko OZE,</li> <li>• występowanie różnych form protestów (obecnie oraz w przeszłości),</li> <li>• wysokie dodatnie saldo migracji.</li> </ul> <p>Czynniki łagodzące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zróżnicowanie źródeł pozyskiwania dochodu gminy,</li> <li>• działalność wielu podmiotów gospodarczych,</li> <li>• stopa bezrobocia bliska średniej w województwie,</li> <li>• procent osób posiadających wykształcenie wyższe nieco wyższy niż średnia krajowa,</li> <li>• sprzyjający klimat polityczny.</li> </ul> <p>Czynniki neutralne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poziom wiedzy o energetyce wiatrowej.</li> </ul>
<p>Łeba</p>	<p>Czynniki wzmacniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bogata baza noclegowa dla turystów,</li> <li>• występowanie szlaków turystycznych i obiektów turystycznych,</li> <li>• występowania różnych form protestów(w przeszłości),</li> <li>• niski poziom wiedzy o energetyce wiatrowej.</li> </ul> <p>Czynniki łagodzące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zróżnicowanie źródeł pozyskiwania dochodu gminy,</li> <li>• działalność wielu podmiotów gospodarczych,</li> <li>• stopa bezrobocia bliska średniej w województwie,</li> <li>• procent osób posiadających wykształcenie wyższe nieco wyższy niż średnia krajowa,</li> <li>• brak aktywności pozarządowych organizacji ekologicznych protestujących przeciwko OZE,</li> <li>• brak występowania różnych form protestów (obecnie),</li> <li>• ujemne saldo migracji.</li> </ul> <p>Czynniki neutralne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wydatki związane z promocją i turystyką.</li> </ul>
<p>Wicko</p>	<p>Czynniki wzmacniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bogata baza noclegowa dla turystów,</li> <li>• istnienie atrakcji i obiektów turystycznych,</li> <li>• aktywność pozarządowych organizacji ekologicznych protestujących przeciwko OZE,</li> <li>• występowanie różnych form protestów (obecnie oraz w przeszłości),</li> <li>• dodatnie saldo migracji.</li> </ul>

Gmina	Czynniki mające wpływ na ryzyko wystąpienia konfliktów społecznych
	<p>Czynniki łagodzące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zróżnicowanie źródeł pozyskiwania dochodu gminy,</li> <li>• działalność wielu podmiotów gospodarczych,</li> <li>• stopa bezrobocia bliska średniej w województwie,</li> <li>• procent osób posiadających wykształcenie wyższe nieco wyższy niż średnia krajowa,</li> <li>• sprzyjający klimat polityczny,</li> <li>• poziom wiedzy o energetyce wiatrowej.</li> </ul> <p>Czynniki neutralne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wydatki związane z promocją i turystyką.</li> </ul>
Choczewo	<p>Czynniki wzmacniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bogata baza noclegowa dla turystów,</li> <li>• istnienie atrakcji i obiektów turystycznych oraz osiedli podmiejskich,</li> <li>• aktywność pozarządowych organizacji ekologicznych protestujących przeciwko OZE,</li> <li>• występowanie różnych form protestów (obecnie oraz w przeszłości).</li> </ul> <p>Czynniki łagodzące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zróżnicowanie źródeł pozyskiwania dochodu gminy,</li> <li>• działalność wielu podmiotów gospodarczych,</li> <li>• stopa bezrobocia bliska średniej w województwie,</li> <li>• procent osób posiadających wykształcenie wyższe nieco wyższy niż średnia krajowa,</li> <li>• poziom wiedzy o energetyce wiatrowej,</li> <li>• ujemne saldo migracji.</li> </ul> <p>Czynniki neutralne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wydatki związane z promocją i turystyką.</li> </ul>
Krokowa	<p>Czynniki wzmacniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bogata baza noclegowa dla turystów,</li> <li>• występowanie atrakcji i obiektów turystycznych, głównie obszarowych form ochrony przyrody,</li> <li>• aktywność pozarządowych organizacji ekologicznych protestujących przeciwko OZE,</li> <li>• występowanie różnych form protestów (obecnie oraz w przeszłości),</li> <li>• dodatnie saldo migracji.</li> </ul> <p>Czynniki łagodzące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zróżnicowanie źródeł pozyskiwania dochodu gminy,</li> <li>• działalność wielu podmiotów gospodarczych,</li> <li>• stopa bezrobocia bliska średniej w województwie,</li> <li>• procent osób posiadających wykształcenie wyższe nieco wyższy niż średnia krajowa,</li> <li>• poziom wiedzy o energetyce wiatrowej,</li> <li>• sprzyjający klimat polityczny.</li> </ul> <p>Czynniki neutralne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wydatki związane z promocją i turystyką.</li> </ul>

Źródło: materiały własne opracowane na podstawie pozyskanych danych

## 20.6. Działania podjęte przez inwestora

Wśród głównych zarzutów osób i instytucji podejmujących się protestów, najczęściej wymieniane są:

- brak konsultacji społecznych przed rozpoczęciem inwestycji,
- brak jasnych i konkretnych informacji od inwestora dotyczących parametrów inwestycji oraz jej wpływu na środowisko oraz zdrowie i życie ludzi,
- brak jasnych i konkretnych informacji od miejscowych władz: wójta, radnych, starosty.

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia konfliktów społecznych, inwestor podjął się przeprowadzenia profesjonalnej kampanii informacyjno-edukacyjnej, skierowanej do mieszkańców wybranych gmin, pozostających w strefie potencjalnych oddziaływań przedsięwzięcia, której założenia obejmują:

- 1) przygotowanie i prowadzenie strony internetowej projektu, zawierającej:
  - podstawowe informacje o inwestorze,
  - opis ogólny przedsięwzięcia, w tym jego celu,
  - opis możliwych i najbardziej prawdopodobnych rozwiązań technologicznych w kluczowych komponentach,
  - opis procesu budowy i eksploatacji,
  - opis przewidywanego harmonogramu realizacyjnego,
  - charakterystykę najistotniejszych oddziaływań przedsięwzięcia,
  - opis korzyści gospodarczych wynikających z realizacji projektu,
- 2) spotkania z lokalnymi władzami (burmistrzowie, wójtowie, radni),
- 3) spotkania z przedstawicielami środowisk rybackich,
- 4) materiały informacyjne na temat morskiej energetyki wiatrowej oraz regionalny konkurs wiedzy w szkołach podstawowych i gimnazjach,
- 5) dni otwarte dla mieszkańców,
- 6) kampanię informacyjną z wykorzystaniem posterów informacyjnych,
- 7) kampanię informacyjną w lokalnych mediach.

## 21. Podsumowanie i wnioski

W niniejszym raporcie dokonano oceny oddziaływania MFW BSIII na wybranych użytkowników obszarów morskich. Ocena objęto:

- turystykę nadmorską,
- rybołówstwo rekreacyjne,
- sporty wodne (windsurfing, kitesurfing, żeglarstwo morskie, nurkowanie wrakowe),

- operacje militarne,
- systemy radiolokacji i łączności,
- lotnictwo cywilne,
- lotnictwo wojskowe,
- żeglugę morską,
- możliwości badania, rozpoznawania i eksploatacji zasobów mineralnych dna morskiego oraz znajdującego się pod nim wnętrza ziemi,
- przemysł morski,
- zdrowie i życie ludzi.

Wykonane analizy nie wykazały, aby MFW BSIII była źródłem znaczących negatywnych oddziaływań na innych użytkowników obszarów morskich, samodzielnie ani w kumulacji z innymi przedsięwzięciami.

Oddziaływanie na turystykę nadmorską może być powiązane pośrednio z oddziaływaniami wizualnymi MFW na krajobraz morski. Kwestie wizualne oraz postrzeganie tego typu inwestycji mają charakter bardzo subiektywny – to co przez jednych będzie odbierane jako zaburzenie krajobrazu prowadzące do obniżenia atrakcyjności turystycznej regionu, przez innych może być odbierane wręcz jako atrakcja sama w sobie. MFW BSIII może przyciągnąć w rejony nadmorskie zupełnie nowe grupy turystów i doprowadzić tym samym do rozwoju nowego segmentu turystyki. Znaczenie oddziaływania na turystykę nadmorską na wszystkich etapach oceniono jako pomijalne.

Obszar planowanej inwestycji nie jest szczególnie cennym miejscem rekreacyjnych połowów ryb. Nie są obecnie znane plany wykluczenia obszaru MFW z ruchu jednostek połowowych ani ewentualne zmiany ich tras żeglugi. Znaczenie oddziaływania na rybołówstwo rekreacyjne na wszystkich etapach oceniono jako pomijalne.

Wpływ planowanej inwestycji na możliwość uprawiania sportów wodnych został uznany za marginalny.

Planowana lokalizacja MFW nie znajduje się na obszarach militarnych. Nie stanowi również zagrożenia dla lotnictwa cywilnego ani wojskowego.

Planowane przedsięwzięcie może być źródłem oddziaływań na systemy radiolokacji oraz łączności. Ostateczne wnioski w tym zakresie będą mogły zostać wyciągnięte dopiero na późniejszym etapie realizacji przedsięwzięcia, kiedy będzie znana ostateczna liczba elektrowni wiatrowych, ich parametry techniczne i rozstawienie. Wówczas w uzgodnieniu z właściwymi organami administracji podjęte zostaną decyzje na temat konieczności zastosowania środków zaradczych, minimalizujących tego typu interakcje.

Planowana inwestycja leży poza obszarem intensywnego ruchu żeglugowego. Ze względu na wzrost natężenia ruchu statków, MFW BSIII może być jednak źródłem oddziaływań na żeglugę morską, w tym na istniejące i planowane trasy żeglugowe. Nie będą to jednak oddziaływania znaczące. W przypadku ograniczenia prawa przepływu przez obszar farmy, konieczne będą zmiany tras zwyczajowych niektórych statków i skierowanie ich na północ lub na południe od obszaru MFW BSIII,

w zależności od planowanego miejsca docelowego. Na podstawie wyników pełnej ekspertyzy nawigacyjnej, która zostanie opracowana na późniejszym etapie projektu, inwestor wdroży, w uzgodnieniu z administracją morską oraz w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawnymi, odpowiednie działania mające na celu minimalizację ryzyka nawigacyjnego (np. oznakowanie elementów farmy, oznaczenie farmy na mapach, komunikaty). W związku z tym przyjmuje się, że ewentualne kolizje pomiędzy statkami lub pomiędzy statkami a elementami farmy będą miały charakter zdarzeń nieplanowanych, spowodowanych głównie na skutek błędu ludzkiego, awarii mechanicznej (skutkującej np. utratą sterowności statku) czy trudnych warunków pogodowych.

Skala konfliktu pomiędzy morską energetyką wiatrową a przemysłem wydobywczym w rejonie MFW BSIII i koncesji Słupsk E oraz Gaz Południe, które nachodzą na obszar planowanej farmy, jest niewielka z uwagi na niewielką powierzchnię obszaru wspólnego tych przedsięwzięć – łącznie 9,25 km<sup>2</sup>. W praktyce teoretyczny problem może zaistnieć w odniesieniu do jednego odwiertu w obszarze koncesji Słupsk E i dotyczyć kilku turbin wiatrowych w obszarze MFW BSIII.

MFW BSIII może być także źródłem oddziaływań o charakterze pozytywnym. Szczególną uwagę zwraca się na szansę dla krajowego przemysłu związanego z budową elementów MFW oraz statków do ich transportu, a także pojawienie się nowych miejsc pracy.

Na każdym z etapów realizacji inwestycji istnieje możliwość wystąpienia zdarzeń nieplanowanych (np. kolizji statków czy awarii). Prawdopodobieństwo zaistnienia takich sytuacji jest jednak bardzo niskie.

Nie stwierdzono znaczących negatywnych oddziaływań MFW BSIII na zdrowie i życie ludzi.

Nie stwierdzono oddziaływań transgranicznych.

Potencjalnie istnieje ryzyko pojawienia się konfliktów społecznych w związku z realizacją przedsięwzięcia. Inwestor przewidział i obecnie (na etapie prac nad raportem OOŚ) wdraża profesjonalną kampanię komunikacji społecznej, której celem jest podniesienie poziomu wiedzy na temat morskiej energetyki wiatrowej, w szczególności potencjalnych oddziaływań tego rodzaju inwestycji na środowisko i społeczeństwo.

## **22. Niedostatki i luki we współczesnej wiedzy**

Podczas prac nad niniejszym raportem napotkano na trudności i luki we współczesnej wiedzy, które zostały opisane poniżej.

Podstawowym utrudnieniem w ocenie oddziaływania na turystykę nadmorską był fakt pionierskiego charakteru przedsięwzięcia w Polsce. Morskie farmy wiatrowe to wciąż technologie nowe, w Polsce o charakterze pionierskim, które mogą przyciągać w rejony nadmorskie zupełnie nowe grupy turystów i doprowadzić do wyodrębnienia się nowego segmentu turystyki. Na turystykę mogą mieć wpływ w szczególności kwestie wizualne przedsięwzięcia, które mają charakter bardzo subiektywny – to co przez jednych będzie odbierane atrakcją turystyczną, przez innych może być odbierane jako zaburzenie krajobrazu prowadzące do obniżenia atrakcyjności turystycznej regionu. Brak obiektywnych norm i regulacji prawnych dotyczących bezpośrednio oceny oddziaływań wizualnych okazał się być utrudnieniem dla oceny oddziaływania na turystykę nadmorską.

Mając na uwadze wyniki monitoringu ruchu morskiego (patrz Rozdział 14 Tom III ROOŚ) nie można wykluczyć, że rejon MFW BSIII jest miejscem rybołówstwa rekreacyjnego. Analiza oddziaływania na rybołówstwo komercyjne (patrz Rozdział 10 Tomu IV ROOŚ) nie wykazała istnienia żadnych szczególnie cennych łowisk w granicach MFW BSIII. Na tej podstawie można więc wnioskować, że nie jest to również szczególnie atrakcyjne łowisko dla rybołówstwa rekreacyjnego. Brak jest jednak szczegółowych danych, które umożliwiłyby stwierdzenie jaka jest dokładnie intensywność działalności związanej rybołówstwem rekreacyjnym na obszarze planowanej inwestycji.

Trudno również jest na obecnym etapie oszacować wpływ na rybołówstwo rekreacyjne tzw. „efektu sztucznej rafy”, który na etapie eksploatacji może przełożyć się na wzrost bioróżnorodności i liczebności ichtiofauny w tym rejonie.

Utrudnieniem, w szczególności dla analiz dot. żeglugi morskiej, był brak danych dot. liczby statków, które będą zaangażowane na poszczególnych etapach realizacji projektu. Na obecnym etapie nie jest również znana powierzchnia akwenu, która może zostać wykluczona z możliwości przepływu. Istnieje możliwość, że ruch określonych rodzajów statków może zostać dopuszczony w granicach obszaru farmy – takie decyzje będą jednak podejmowane przez inwestora na późniejszym etapie i nie zostały wzięte pod uwagę w szacowaniu skali potencjalnych oddziaływań przedsięwzięcia (pod uwagę była brany wariant najbardziej pesymistyczny, tj. całkowite wyłączenie obszaru farmy). Dla oceny oddziaływania na przemysł morski oraz żeglugę morską, utrudnieniem okazał się także brak informacji dotyczących lokalizacji potencjalnych portów budowlano-montażowych oraz obsługowych dla MFW BSIII. Prawdopodobne miejsca lokalizacji portów zostały omówione odpowiednio w Rozdziałach 4-5 Tomu II ROOŚ, jednak ostateczne decyzje biznesowe będą podejmowane na znacznie późniejszym etapie. Ocenę w wielu przypadkach oparto więc na pewnych hipotetycznych założeniach, które mogą ulec zmianie.

Podstawowym ograniczeniem oceny oddziaływania na systemy łączności i systemy radiolokacyjne jest fakt, że została ona wykonana na podstawie teoretycznych wyliczeń w oparciu o specjalnie opracowane modele i narzędzia software'owe. W związku z tym rzeczywiste oddziaływania mogą różnić się od założeń teoretycznych. Należy jednak zaznaczyć, że zgodnie z zasadą przezorności wykorzystywane modele są generalnie pesymistyczne i uwzględniają najgorsze możliwe scenariusze, w związku z tym rzeczywiste oddziaływania powinny być mniejsze.

Ponadto, brak znajomości ostatecznych parametrów technicznych MFW BSIII oraz innych planowanych MFW uniemożliwia w wielu przypadkach wyciągnięcie precyzyjnych wniosków na temat skali potencjalnych oddziaływań.



## 23. Bibliografia

### 23.1. Akty prawne

1. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. poz. 817)
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. nr 33, poz. 166)
3. Ustawa z dn. 19 grudnia 2014 r. o rybołówstwie morskim (Dz.U. 2015, poz. 222)

### 23.2. Literatura, opracowania eksperckie, decyzje administracyjne

1. Albrecht C. et al., The impact of offshore wind energy on tourism. Good practices and perspectives for the South Baltic Region, Stiftung Offshore-Windenergie, 2013
2. Bronk K., Gencza S., Grzybkowski M., Lipka A., Niski R., Wereszko B., Żurek J., Ekspertyza w zakresie: Ocena wpływu MFW na polskie obszary morza A1 i A2 systemu GMDSS oraz systemu łączności operacyjnej SAR. Ocena możliwości wzajemnego negatywnego oddziaływania planowanych MFW na funkcjonowanie systemów radiolokacyjnych, łączności radiowej i innych urządzeń MW i SG. Ocena oddziaływania MFW na Krajowy System Bezpieczeństwa Morskiego. Etap I: Ekspertyza wstępna w zakresie opracowania narzędzi i modeli analitycznych (Praca nr 08400043), Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy, Gdańsk, luty 2014
3. Bronk K., Gencza S., Grzybkowski M., Lipka A., Niski R., Wereszko B., Żurek J., Ekspertyza w zakresie: ocena wpływu MFW na polskie obszary morza A1 i A2 systemu GMDSS oraz systemu łączności operacyjnej SAR; ocena możliwości wzajemnego negatywnego oddziaływania planowanych MFW na funkcjonowanie systemów radiolokacyjnych, łączności radiowej i innych urządzeń MW i SG; ocena oddziaływania MFW na Krajowy System Bezpieczeństwa Morskiego. Etap IIb: Ekspertyza szczegółowa dla obszaru nr 2 (Bałtyk Środkowy II) (Praca nr 08400043), Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy, Gdańsk, lipiec 2014
4. Department of Energy and Climate Change, UK Ports for the Offshore Wind Industry: Time to Act. p. 15, 2009
5. ECON Analyse, „Sociological Investigation of The Reception of Horns Rev and Nysted Offshore Wind Farms in the Local Communities”, 2005
6. EWEA, Wind in our sails, 2011
7. EY, Morska energetyka wiatrowa – analiza korzyści dla polskiej gospodarki oraz uwarunkowań rozwoju, PSEW, 2013
8. German Offshore Wind Energy Foundation, “The impact of offshore wind energy on tourism. Good practices and perspectives for the South Baltic Region”, 2013, [http://www.offshore-stiftung.com/60005/Uploaded/Offshore\\_Stiftung|2013\\_04SBO\\_SOW\\_tourism\\_study\\_final\\_web.pdf](http://www.offshore-stiftung.com/60005/Uploaded/Offshore_Stiftung|2013_04SBO_SOW_tourism_study_final_web.pdf), [data dostępu: 21.10.2014 r.]

9. Główny Urząd Statystyczny, Gospodarka finansowa jednostek samorządu terytorialnego 2011, Warszawa 2012, s. 22.
10. Gucma L., Materac M., Wpływ lokalizacji morskich elektrowni wiatrowych na bezpieczeństwo żeglugi, [www.cire.pl](http://www.cire.pl) [data dostępu: 07.10.2014 r.]
11. Instytut Balticum, „Analiza uwarunkowań lokalnych”, 2015
12. Marine Guidance Note MGN 371 (M+F) Offshore Renewable Energy Installations (OREIs): Guidance on UK Navigational Practice, Safety and Emergency Response Issues, Maritime and Coastguard Agency, Southampton, 2008
13. New Jersey Department of Environmental Protection, Blue Ribbon Panel on Offshore Wind „Potential conflicts with offshore projects”, 2005, <http://www.state.nj.us/njwindpanel/docs/conflicts.pdf>, [data dostępu: 20.10.2014 r.]
14. New Jersey Department of Environmental Protection, Blue Ribbon Panel on Offshore Wind „Potential conflicts with offshore projects”, 2005
15. Opinia lokalizacji przedsięwzięcia MFW Bałtyk Środkowy III, Urząd Lotnictwa Cywilnego, pismo z dnia 9 lutego 2015 r., sygn. ULC-LOŻ-3/5311-2673/08/13
16. Opinia lokalizacji przedsięwzięcia MFW Bałtyk Środkowy III, Szefostwo Służby Ruchu Lotniczego Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej, pismo z dnia 21 stycznia 2015 r., nr 319/14/WL
17. Pawelec Z. i in., Gdynia 2014
18. Polenergia Offshore Wind Developments for projects Middle Baltic II and Middle Baltic III, High Level Technical Design Options Study, Version 1 – initial concept, Rev. 2.0, Royal HaskoningDHV, 04.02.2014
19. Reszko M., Gajewski L., Gajewski J., Kamieńska K., Ekspertyza w zakresie oddziaływania morskiej farmy wiatrowej „Bałtyk Środkowy III” na bezpieczeństwo związane z badaniami, rozpoznawaniem i eksploatacją zasobów mineralnych dna morskiego, Instytut Morski w Gdańsku, 2015
20. Reszko M., Hac B., Monitoring ruchu statków w obszarze MFW Bałtyk Środkowy III. Raport końcowy z oceną oddziaływania (ekspertyza nawigacyjna), Instytut Morski w Gdańsku, 2015
21. Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2013 r. Stan w dn. 31 XII, GUS, Warszawa 2014
22. Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2013 r. Stan w dn. 31 XII, GUS, Warszawa 2014
23. Strategia Rozwoju Miasta Ustki do roku 2020, Ustka 2009, s. 52.
24. Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Powiatu Słupskiego na lata 2012-2020, Słupsk 2013, s. 132.
25. Strategia Rozwoju Turystyki Gminy Darłowo do roku 2020, Darłowo 2008, s. 91.

26. Stupak T., Wawruch R. Metodyka wyznaczania bezpiecznej odległości przejścia statków od farm elektrowni wiatrowych w aspekcie wyznaczania tras żeglugowych, Materiały Urzędu Morskiego w Gdyni, 2009
27. The University of Edinburgh, Briefing document „Social acceptance of offshore renewable energy”, 2013 r.

### 23.3. Strony internetowe

1. [http://www.r-e-a.net/upload/publications\\_-\\_claire\\_haggett\\_edinburgh\\_social\\_acceptance\\_offshore\\_renewables\\_november\\_2013.pdf](http://www.r-e-a.net/upload/publications_-_claire_haggett_edinburgh_social_acceptance_offshore_renewables_november_2013.pdf), [data dostępu: 21.10.2014 r.]
2. [www.188.64.159.37/graphics/Energiforsyning/Vedvarende\\_energi/Vind/havvindmoeller/vvm%20Horns%20Rev%202/Horns%20Rev/visuel%20og%20socio%C3%B8konomisk%20betydning/Sociological\\_investigations\\_2003.pdf](http://www.188.64.159.37/graphics/Energiforsyning/Vedvarende_energi/Vind/havvindmoeller/vvm%20Horns%20Rev%202/Horns%20Rev/visuel%20og%20socio%C3%B8konomisk%20betydning/Sociological_investigations_2003.pdf) [data dostępu: 21.10.2014 r.]
3. [www.4coffshore.com/windfarms/rampion-united-kingdom-uk36.html](http://www.4coffshore.com/windfarms/rampion-united-kingdom-uk36.html) [data dostępu: 22.10.2014 r.]
4. [www.4coffshore.com/windfarms/windfarms.aspx?windfarmId=UK42](http://www.4coffshore.com/windfarms/windfarms.aspx?windfarmId=UK42) [data dostępu: 22.10.2014 r.]
5. [www.anakonda.do.wp.mil.pl/](http://www.anakonda.do.wp.mil.pl/) [data dostępu: 25.09.2014 r.]
6. [www.challengenavitus.org.uk/](http://www.challengenavitus.org.uk/) [data dostępu: 20.09.2014 r.]
7. [www.facebook.com/ StopTheRampionOffshoreWindfarm](https://www.facebook.com/StopTheRampionOffshoreWindfarm) [data dostępu: 20.09.2014 r.]
8. [www.lubiatowo.pl](http://www.lubiatowo.pl) [data dostępu: 22.09.2014 r.]
9. [www.oddziaływaniagazulupkowego.pl/menu/54,konsultacje-ze-społeczeństwem](http://www.oddziaływaniagazulupkowego.pl/menu/54,konsultacje-ze-społeczeństwem) [data dostępu: 21.10.2014 r.]
10. [www.offshorestiftung.com/60005/Uploaded/Offshore\\_Stiftung|2013\\_04SBO\\_SOW\\_tourism\\_study\\_final\\_web.pdf](http://www.offshorestiftung.com/60005/Uploaded/Offshore_Stiftung|2013_04SBO_SOW_tourism_study_final_web.pdf) [data dostępu: 21.10.2014 r.]
11. [www.offshorewind.biz/2013/01/09/need-for-windfarm-construction-vessels-growing-rapidly-uae/](http://www.offshorewind.biz/2013/01/09/need-for-windfarm-construction-vessels-growing-rapidly-uae/), [data dostępu: 25.09.2014 r.]
12. [www.offshorewind.biz/2013/01/09/need-for-windfarm-construction-vessels-growing-rapidly-uae/](http://www.offshorewind.biz/2013/01/09/need-for-windfarm-construction-vessels-growing-rapidly-uae/) [data dostępu: 25.09.2014 r.]
13. [www.rowy.pl/miejscowosc](http://www.rowy.pl/miejscowosc) [data dostępu: 22.09.2014 r.]
14. [www.rowy.pl/miejscowosc](http://www.rowy.pl/miejscowosc) [data dostępu: 22.09.2014 r.]
15. [www.state.nj.us/njwindpanel/docs/conflicts.pdf](http://www.state.nj.us/njwindpanel/docs/conflicts.pdf) [data dostępu: 20.10.2014 r.]
16. [www.stopwiatrakom.eu](http://www.stopwiatrakom.eu) [data dostępu: 21.10.2014 r.]
17. [www.telegraph.co.uk/earth/energy/windpower/9303940/Offshore-wind-farm-is-cut-back-by-a-third-after-public-protests.html](http://www.telegraph.co.uk/earth/energy/windpower/9303940/Offshore-wind-farm-is-cut-back-by-a-third-after-public-protests.html) [data dostępu: 22.10.2014 r.]



18. [www.tvn24.pl/pomorze,42/jedna-karetka-na-100-tys-osob-w-weekendy-w-lebie-bywa-dramatycznie,457019.html](http://www.tvn24.pl/pomorze,42/jedna-karetka-na-100-tys-osob-w-weekendy-w-lebie-bywa-dramatycznie,457019.html), [data dostępu: 22.09.2014 r.]
19. [www.tvn24.pl/pomorze,42/jedna-karetka-na-100-tys-osob-w-weekendy-w-lebie-bywa-dramatycznie,457019.html](http://www.tvn24.pl/pomorze,42/jedna-karetka-na-100-tys-osob-w-weekendy-w-lebie-bywa-dramatycznie,457019.html) [data dostępu: 22.09.2014 r.]
20. [www.ustka.pl/forum2/viewtopic.php?f=20&t=4582](http://www.ustka.pl/forum2/viewtopic.php?f=20&t=4582) [data dostępu: 22.09.2014 r.]
21. [www.ustka.pl/forum2/viewtopic.php?f=20&t=4582](http://www.ustka.pl/forum2/viewtopic.php?f=20&t=4582), [data dostępu: 22.09.2014 r.]
22. [www2.wladyslawowo.pl](http://www2.wladyslawowo.pl) [data dostępu: 23.09.2014 r.]

## 24. Spis tabel

<b>Tabela 1.</b>	Parametry techniczne MFW BSIII istotne z punktu widzenia oceny oddziaływania na innych użytkowników obszarów morskich.....	19
<b>Tabela 2.</b>	Skutki dla innych użytkowników obszarów morskich w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia .....	23
<b>Tabela 3.</b>	Ruch statków zaangażowanych w budowę farmy – znaczenie oddziaływania na turystykę nadmorską na etapie budowy/etapie likwidacji (NIS) .....	36
<b>Tabela 4.</b>	Oddziaływanie na krajobraz – znaczenie oddziaływania na turystykę nadmorską na etapie eksploatacji (NIS).....	38
<b>Tabela 5.</b>	Zmiana dotychczasowych tras przepływu, wykluczenie z dotychczasowych łowisk, hałas nawodny – znaczenie oddziaływania na rybołówstwo rekreacyjne na etapie budowy/etapie likwidacji (NIS) .....	44
<b>Tabela 6.</b>	Zmiana dotychczasowych tras przepływu, wykluczenie z dotychczasowych łowisk – znaczenie oddziaływania na rybołówstwo rekreacyjne na etapie eksploatacji (NIS) ....	45
<b>Tabela 7.</b>	Podsumowanie informacji na temat koncesji, których fragmenty znajdują się w granicach obszaru MFW BSIII .....	66
<b>Tabela 8.</b>	Scenariusze możliwych wariantów równoległego funkcjonowania MFW oraz działalności poszukiwawczej/wydobywczej.....	68
<b>Tabela 9.</b>	Klasyfikacja znaczenia receptorów oddziaływania MFW BSIII w kontekście analizy konfliktów społecznych .....	84
<b>Tabela 10.</b>	Zestawienie dochodów i wydatków gmin na rybołówstwo oraz turystykę nadmorską za rok 2013 .....	97
<b>Tabela 11.</b>	Saldo migracji w analizowanych gminach nadmorskich .....	103
<b>Tabela 12.</b>	Liczba występujących organizacji społecznych na obszarze analizowanych gmin.....	107
<b>Tabela 13.</b>	Wyniki analizy potencjalnych konfliktów społecznych związanych z realizacją MFW BSIII .....	120

## 25. Spis rysunków

<b>Rysunek 1.</b>	Lokalizacja MFW BSIII.....	19
<b>Rysunek 2.</b>	Gminy nadmorskie według liczby udzielonych noclegów.....	25
<b>Rysunek 3.</b>	Miejscowości i atrakcje turystyczne wskazane jako receptory do oceny oddziaływania MFW BSIII na turystykę nadmorską.....	31
<b>Rysunek 4.</b>	Przykładowa Symulacja tzw. parametru Overlap (cień radiowy) dla radarów wchodzących w skład systemu KSBM.....	54
<b>Rysunek 5.</b>	Przykładowa Symulacja poziomu mocy odebranej (analiza interferencji systemów łączności) wokół MFW BSIII dla systemu VHF KSBM.....	55
<b>Rysunek 6.</b>	Intensywność – liczba przepłynięć pojedynczego statku przez kwadrat o boku 500 metrów w czasie jednego roku. Wszystkie statki bez IMOR-a, Baltic-i i Safiry – statków zaangażowanych w badania środowiska w rejonie MFW BSIII.....	62
<b>Rysunek 7.</b>	Lokalizacja koncesji morskich względem obszaru MFW BSIII.....	67

## 26. Spis fotografii

<b>Fotografia 1.</b>	Zdjęcia z ćwiczeń ANAKONDA – 12.....	22
----------------------	--------------------------------------	----