



WOO KSZ

Uhh

Warszawa, dnia 30 sierpnia 2016 r.

Pani Danuta Makowska
Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
w Gdańsku
ul. Chmielna 54/57
80-748 Gdańsk

Szanowna Pani Dyrektor,

w odpowiedzi na wezwanie do złożenia ponownych wyjaśnień do raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie morskiej farmy wiatrowej Bałtyk Środkowy II (pismo z dnia 05.08.2016 r., sygn.: RDOS-GD-WOO.4211.26.2015.KSZ.10), przesyłamy poniżej uzupełniające informacje dotyczące pytań nr 5, 27 i 37, zadanych przez RDOŚ w piśmie z dnia 18.05.2016 r. (sygn.: RDOS-GD-WOO.4211.26.2015.KSZ.8).

- 1) *W uzupełnieniu z dnia 18.05.2016 r. tut. organ zwrócił się z prośbą o uzupełnienie raportu ooś w zakresie oceny pośredniego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie wynoszenia osadu przy wyborze grawitacyjnego fundamentu, na siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Ławica Słupska PLC 990001. W odpowiedzi stwierdzono, że oddziaływanie to będzie pomijalne, odwołując się do oddziaływania przedstawionego w tomie IV, sekcji 3, pkt. 12.1.4. W przytoczonej analizie, przy wariancie alternatywnym stwierdzono, że „sedymentująca zawiesina pokryje dno niewielkiego rejonu północnej części Ławicy Słupskiej dodatkową warstwą osadu o grubości od 0,2 - 0,6 mm. Stwierdzono, że ilość przenoszona zawiesiny jest na tyle mała, że można ją porównać z tempem sedymentacji w wodach Bałtyku, które wynosi od 0,005 do ok. 0,2 mm/rok”. W analizie nie podano w jakiej przestrzeni czasowej odłoży się warstwa osadu od 0,2 - 0,6 mm, nie wskazano jaki obszar siedliska 1170 - skaliste i kamieniste dno morskie (rafy) będzie poddany takiemu oddziaływaniu. Nie podano, na jakiej podstawie obliczono warstwę odkładanego osadu. Nie dokonano oceny wpływu oddziaływania planowanej inwestycji na stan ochrony i gatunki charakterystyczne, siedliska 1170.*

Uzupełniając odpowiedź na pytanie RDOŚ nr 5, dotyczącą pośredniego wpływu inwestycji na siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt będące przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Ławica Słupska poprzez składowanie dużej ilości urobku, w przypadku wybrania fundamentu grawitacyjnego przedstawiam poniższe informacje.

Wyjaśniam, że wynikający z prowadzonych prac budowlanych, przewidywany poziom

Uhh



koncentracji zawieszanej materii w wodzie, a także grubość warstwy odkładanego osadu zostały obliczone z użyciem modelowania numerycznego przy wykorzystaniu pakietu oprogramowania MIKE 21/3 z wykorzystaniem modułu hydrodynamicznego (HD) oraz modułu transportu najdrobniejszych frakcji osadów morskich (MT). Metodyka i wyniki modelowania są przedstawione w Sekcji 11 Tomu II raportu.

O wykorzystaniu wyników tego opracowania w celu dokonania oceny wpływu dodatkowej warstwy osadu na bentos informowano podając źródło literaturowe, zarówno w tekście oceny oddziaływania na bentos, jak i pod poszczególnymi rysunkami (por.: Tom IV, Sekcja 3, Rozdział 9.1.3. raportu). Powyższe źródło danych podawane jest również w ocenie oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę (por.: Tom IV, Sekcja 4, Rozdział 9.1.1).

Zakres i skalę oddziaływań oszacowano, bazując na literaturze przedmiotu, w tym raportach z oceny oddziaływań istniejących farm wiatrowych w Danii (MFW Horns Rev 1, Morze Północne, uruchomiona w 2002 r.; Nysted Offshore Wind Farm: Rødsand I, Bałtyk, uruchomiona w 2003 r. oraz Rødsand II, Bałtyk, uruchomiona w 2010 r.; MFW Horns Rev 2, Morze Północne, uruchomiona w 2009 r.; Anholt Offshore Wind Farm, Kattegat, uruchomiona w 2013r.). Źródła literaturowe zostały wymienione zarówno w treści Tomu IV, Sekcji 3 w odniesieniu do bentosu i Sekcji 4 w odniesieniu do ryb, w Rozdziałach 7 i 17.2.

W ocenie oddziaływania na bentos wskazano, że warstwa osadu będzie odkładana na etapie budowy i zaraz po zakończeniu tego etapu realizacji przedsięwzięcia (Rozdział 9.1.3.). Symulację odłożenia warstwy osadu podczas procesu przygotowania dna pod fundamenty konstrukcji wsporczych elektrowni wiatrowych w modelu numerycznym wykonano biorąc pod uwagę, że będzie to proces rozłożony na kilka miesięcy, choć prace pogłębiarskie pod jeden fundament elektrowni wiatrowej będą wykonywane w ciągu 24 godzin. Należy to rozumieć w taki sposób, że w ciągu jednego dnia pracy sprzętu pogłębiarskiego tylko lokalnie w pobliżu fundamentu będą odkładane osady (rysunki nr 5, 6). Natomiast rysunki 7 i 8 przedstawiają sytuację sumaryczną po wykonaniu wszystkich prac przy maksymalnych, najbardziej niekorzystnych założeniach wariantu alternatywnego: pogłębiarka będzie pracowała 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, praktycznie przy zerowym czasie przejścia do następnego fundamentu, a udział frakcji wynoszonej wyniesie 3% (por.: metodyka modelowania, Sekcja 11 Tomu II raportu). Długość prac będzie zależna od ilości instalowanych fundamentów i ilości użytych pogłębiarek, a po zakończeniu prac zostanie odłożona warstwa 0,2-0,4 mm (punktowo 0,6 mm) - kolor ciemnogranatowy, obejmująca w racjonalnym wariantcie alternatywnym niewielki rejon północnej części obszaru Natura 2000 - PLC 990001 Ławica Słupska. W wariantcie wybranym do realizacji warstwa ta pojawia się jedynie na granicy obszaru, co pokazuje Rysunek 6 i 8 w Tomie IV, Sekcji 3, w Rozdziale 9.1.3. W sytuacji rzeczywistej warunki pogodowe (prędkość wiatru i warunki falowe) wymuszą przerwy w pracy, a tym samym przerwy w depozycji osadów, jednakże sumaryczna wartość depozycji osadów określona w modelu nie zostanie przekroczona. W związku z tym, rozłożenie ładunku osadów w zdecydowanie dłuższym czasie będzie miało dużo łagodniejszy wpływ na organizmy bentosowe.

Jak opisano w rozdziale 12.1.3. Tomu IV, Sekcji 3 ROOŚ, Siedlisko 1170 - rafy (morskie ławice małży) o powierzchni 48030,18 ha występuje w najbardziej wyłyconej (8-17 m) północno-zachodniej części obszaru Ławicy Słupskiej (Natura 2000, 2013). Siedlisko to tworzą zwarte agregacje omułka *Mytilus trossulus*, o bardzo dużym znaczeniu

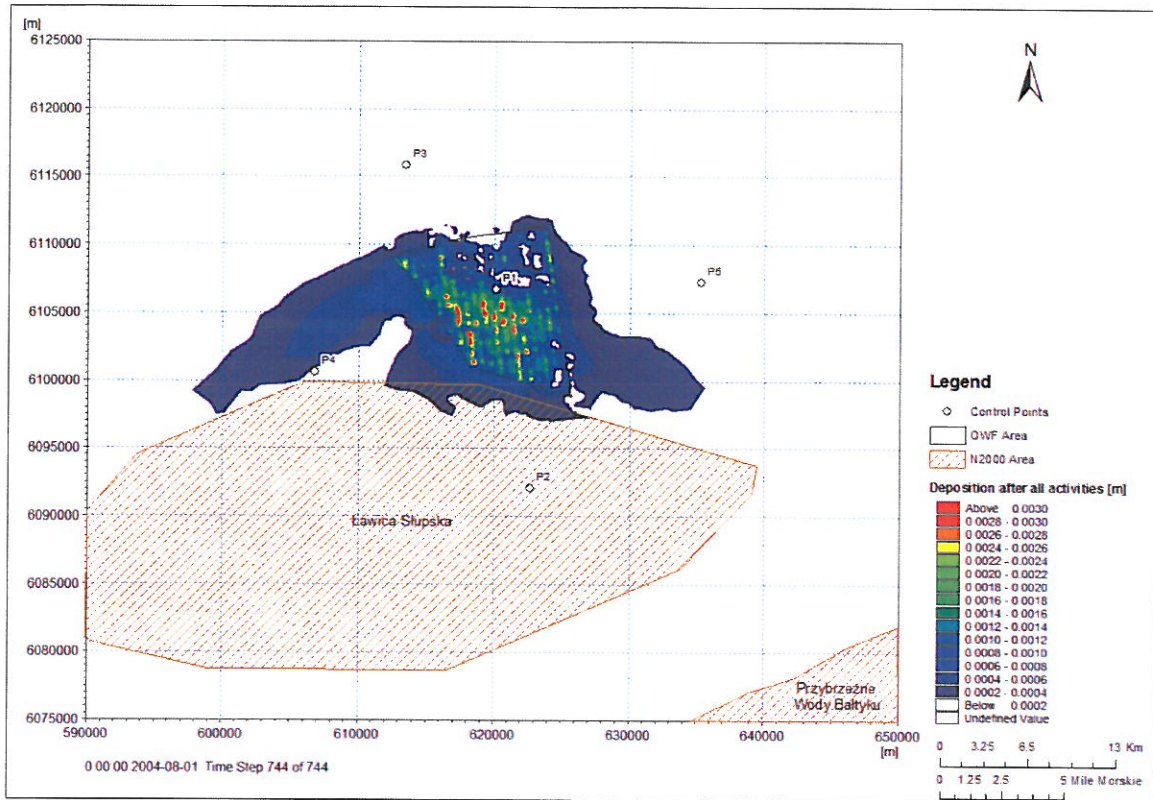


ekologicznym (pokarmowym) oraz porastające twarde podłoże (otoczaki, głązy, powierzchnie muszli małży) gatunki makroglonów - pospolita *Polysiphonia fucoïdes*, rzadki *Coccolytus truncatus* oraz chroniona *Furcellaria lumbricalis* (Kruk-Dowgiałto i in., 2011; Saniewski 2013). Omułki wraz z wymienionymi gatunkami krasnorostów są jednymi z cenniejszych organizmów siedliskotwórczych w polskich obszarach morskich. W wyπτώeniach żyją inne liczne bezkręgowce (ślimaki, skorupiaki). Tak więc siedlisko to ma znaczenie dla zachowania naturalnej różnorodności biologicznej w tej części Bałtyku (Warzocha, 2004a).

Siedlisko 1110 - piaszczystych ławic podmorskich obejmuje rejon o powierzchni 16010,06 ha (Natura 2000, 2013). W skład bentosu tego siedliska wchodzi gatunki charakterystyczne dla całego piaszczystego dna sublitoralu południowego Bałtyku, z najliczniejszymi ślimakami i małżami oraz skorupiakami, wieloszczetami i skąposzczetami, krasnorostami i nitkowatymi brunatnicami. Podstawą ochrony tego siedliska jest zachowanie nienaruszonej struktury dna. Obszar opisywanego siedliska jest dużo mniejszy niż siedliska 1170 (Warzocha, 2004b).

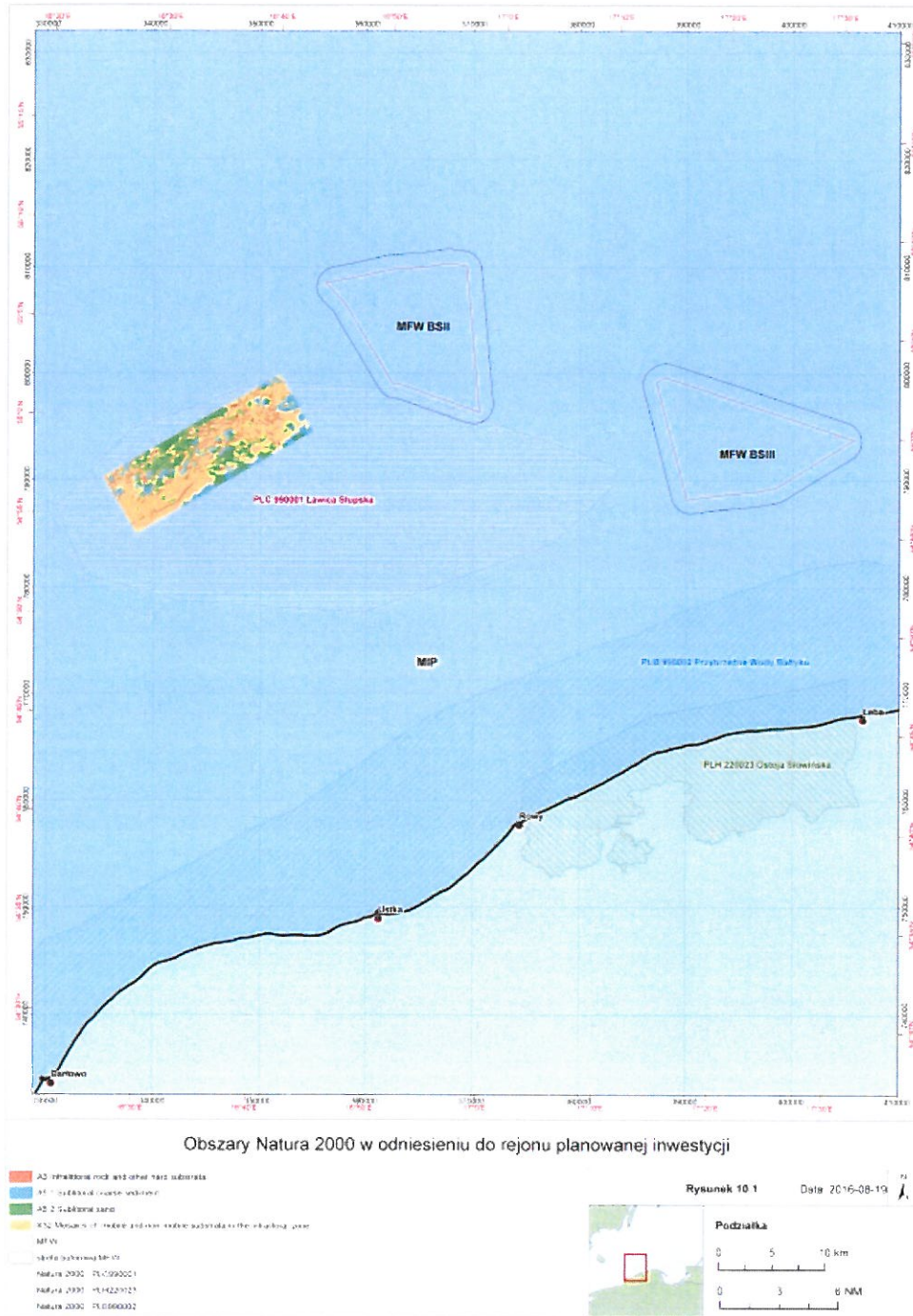
Ze względu na brak wyznaczonych granic zasięgu chronionych siedlisk obszaru Natura 2000 - PLC 990001 Ławica Słupska (co wskazano w rozdziale 12.1.3. raportu), nie jest możliwe podanie wartości liczbowej powierzchni siedliska 1170, która będzie poddana opisywanemu oddziaływaniu. Jednak na podstawie wiedzy, że siedlisko 1170 znajduje się w północno-zachodniej części Ławicy Słupskiej, gdzie w wyniku badań środowiskowych zostało potwierdzone występowanie głązowiska (111,3 km²) będącego częścią tego siedliska, należy wnioskować, że osadzająca się zawiesina (ciemnogrnatowy kolor) nie będzie miała wpływu na tą część siedliska 1170. Przedstawiają to poniższe rysunki.

Chopin



Rysunek 1. Zasięg i maksymalna grubość dodatkowej warstwy osadu, jaka może osiąść na dnie po zakończeniu prac budowlanych (WA) (źródło: Lech-Surowiec i in. 2015 - Tom II Rozdział 11 ROOŚ)

Upr



Rys. 2. Głazowisko w NW części Ławicy Słupskiej

Nawet gdyby jednak przyjąć, najdalej idący scenariusz, zakładający że siedliska będące przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Ławica Słupska, znajdują się w granicach zasięgu opadu zawiesiny powstałej w wyniku prac budowlanych na MFW BSII, nie dojdzie do znaczącego oddziaływania na charakterystyczne gatunki makroglonów i bezkręgowców dennych ponieważ, ilości przenoszona zawiesiny na niewielką powierzchnię w północnej części obszaru Natura 2000 Ławicy Słupskiej, z praktycznego punktu widzenia są niemierzalne i nieistotne w odniesieniu do oddziaływania na fizjologię organizmów

Chin

bentosowych. Większość gatunków makrozoobentosu (w tym *Mytilus trossulus* jako gatunek typowy siedliska 1170) jest odporna wobec sedymentującej zawiesiny, której grubość nie przekroczy 200 - 300 mm (Essink 1999), a maksymalna, krótko utrzymująca się, mogąca wystąpić w 1 sezonie, dodatkowa warstwa osadu podczas prac na granicy z obszarem Natura 2000 Ławica Słupska będzie 1000-krotnie niższa (0,2-0,4 mm).

Odnosząc się do wpływu zwiększonej ilości zawiesiny na ichtiofaunę stwierdzono, iż model transportu osadów wykonany przez DHI wykazał, że w czasie budowy farmy BS II koncentracja zawieszonych materii, powstałej w wyniku prac (bez naturalnego tła) i niezależnie od rozpatrywanego wariantu nie przekroczy 10 mg/l poza jej granicami (por.: Tom IV, Sekcja IV, Rozdział 9.1.1. raportu). Takie stężenie według literatury może powodować jedynie reakcję unikania wśród larw i ryb dorosłych.

Gatunki charakterystyczne dla siedliska 1170 to babka piaskowa, dorsz, turbot oraz węgorzyca. Należy podkreślić, że żaden gatunek ryb nie jest przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Ławica Słupska.

Spośród tych gatunków jedynie dorsz nie odbywa tarła na Ławicy Słupskiej, a pojawiające się larwy są wynikiem dryfu z głębszych partii morza. W przypadku węgorzycy znaczenie zmętnienia dla przeżywalności larw i ikry jest z przyczyn biologicznych (rozwój larw w ciele samicy) pomijalne.

Ikra denna babek oraz ryb płaskich może być narażona na zwiększoną koncentrację zawiesiny, jednakże dane literaturowe nie wskazują na śmiertelność ikry dennej przy koncentracjach poniżej 10 mg/l.

Pojawiające się w siedlisku osobniki gatunków charakterystycznych mogą wykazywać reakcję unikania, jednakże powierzchnia narażenia w stosunku do całego siedliska jest niewielka, w związku z tym znaczenie oddziaływania będzie pomijalne.

Zwiększona koncentracja zawiesiny w wodzie może spowodować bezpośrednie negatywne oddziaływania na ichtiofaunę, lokalne, krótkoterminowe, odwracalne, powtarzalne (w okresie budowy), o niskiej intensywności.

Gatunek	Znaczenie zasobu	Podatność na oddziaływanie	Przesłanki do OOŚ	Wielkość oddziaływania	Znaczenie oddziaływania
Babkowate	Średnie	Średnia	Gatunek charakterystyczny	Nieznacząca	Pomijalne
Dorsz	Duże	Średnia	Gatunek charakterystyczny	Nieznacząca	Małe
Skarp	Średnie	Średnia	Gatunek charakterystyczny	Nieznacząca	Pomijalne
Węgorzyca	Średnie	Mała	Gatunek charakterystyczny	Nieznacząca	Pomijalne

- 2) Z przedstawionych diagramów można odczytać dwie informacje: ilość ptaków siedzących na wodzie i ilość ptaków przelatujących. Jednakże czy np. 3.10. (str. 54) na wodzie było 200 ptaków natomiast przelatujących ok. 480 czy 280? Czy wartość przedstawiona kolorem szarym to różnica wynikająca z informacji przedstawionej kolorem czarnym do końca koloru szarego, czy



wartość liczona od zera (tj. str. 52 tom III, sekcja 8 cz. 1)

Uzupełniając odpowiedź na pytanie RDOŚ nr 27, dotyczące sposobu czytania przedstawionych w raporcie diagramów, przedstawiających m. in. zmiany liczebności gatunków siedzących na wodzie bądź przelatujących uprzejmie wyjaśniam, że zostały one sporządzone zgodnie z zaleceniami dla wykresów pokazujących dynamiki zmian liczebności ptaków. Tak więc: kolor czarny słupka to liczba ptaków siedzących na wodzie, a szara część słupka pokazuje liczbę ptaków przelatujących, a więc kolor szary to nie różnica, a wartość bezwzględna. Tak więc w przykładzie przedstawionym przez RDOŚ ptaki siedzące na wodzie to ok. 200 (kolor czarny), a przelatujące - ok 280 osobników (kolor szary). Trzeba przy tym zaznaczyć, że zgodnie z tabelą 9 (str. 47) dokładna łączna liczba mew srebrzystych stwierdzonych w tym dniu to 451 sztuk.

- 3) Odpowiedzi na pytanie: „z treści raportu wynika, że powstanie nowego siedliska sztucznej rafy przyczyni się do rekolonizacji tych siedlisk przez gatunki obce i inwazyjne. Jaki będzie zasięg rozprzestrzeniania się tych gatunków oraz jaki będzie to miało wpływ na siedliska i gatunki stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 200 Ławica Słupska? W odpowiedzi wskazano, iż „wpływ farm wiatrowych na rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych może być porównywalny do wpływu, jakie mają naturalnie występujące głazowiska, wraki, ostrogi brzegowe i innego typu konstrukcje”. W odpowiedzi nie odniesiono się do meritum zagadnienia, mianowicie: „jaki będzie zasięg rozprzestrzeniania się tych gatunków oraz jaki będzie to miało wpływ na siedliska i gatunki stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Ławica Słupska?”**

Uzupełniając odpowiedź na pytanie nr 37, dotyczące ewentualnego wpływu gatunków obcych i inwazyjnych na siedliska i gatunki stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Ławica Słupska przedstawiam poniższe informacje.

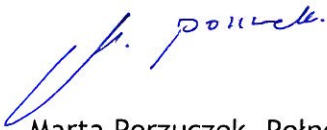
Należy jeszcze raz podkreślić, że w ocenie oddziaływania inwestycji na bentos użyto sformułowania: „możliwość zadomowienia się gatunków obcych lub inwazyjnych” w opisie jednego z kilku aspektów efektu „sztucznej rafy”, co jest różnicą do zapisu z wezwania RDOŚ - a więc rekolonizacji, co oznacza rozprzestrzenianie się reintrodukowanego wcześniej gatunku, który może przemieszczać się pomiędzy siedliskami, do którego jest odpowiednio przystosowany. Nie każdy gatunek obcy jest gatunkiem inwazyjnym, tj. takim, który znajdzie dogodne warunki do rozrodu, ekspansji i wypierania gatunków rodzimych. Mimo wiedzy, że twarde, podwodne elementy: naturalne (np. głazowiska) bądź sztuczne (wraki, ostrogi brzegowe, fundamenty i pale morskich farm wiatrowych) mogą stanowić nową powierzchnię do zasiedlenia przez gatunki rodzime, a także nierodzone, to jednak na tym etapie wiedzy nie można przewidzieć czy w ogóle w obrębie MFW BSII pojawią się gatunki obce, mogące stać się inwazyjnymi. Prawdopodobieństwo wystąpienia opisywanych gatunków w obrębie MFW BSII jest bardzo niskie, gdyż do tej pory gatunki obce znajdujące się w Bałtyku zasiedlały przede wszystkim strefę brzegową, zatoki i estuaria, czemu sprzyjała bliskość portów, a MFW BSII oddalona jest od tych źródeł o ponad 100 km (porty w Szczecinie, Gdyni, Gdańsku). Z uwagi na fakt, że rola gatunków obcych w ekosystemie nie zawsze jest jednoznaczna, każdy przypadek powinien być analizowany

indywidualnie. Dlatego też dopiero w badaniach monitoringowych na etapie eksploatacji farmy dostarczone zostaną rzetelne informacje o nie wystąpieniu lub wystąpieniu opisywanego zjawiska, które będą podstawą do ewentualnej analizy zasięgu i wpływu tych gatunków na siedliska i gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Ławica Słupska. Dotychczasowe analizy, prowadzone w ramach monitoringów porealizacyjnych na istniejących morskich farmach wiatrowych nie wskazują na istnienie zagrożenia rozprzestrzeniania się poza obszar farmy wiatrowej obcych gatunków, jako konsekwencji zadomowienia się gatunków obcych lub inwazyjnych na obszarze farmy.

W ocenie oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę wspomniano o możliwości powstania nowego siedliska, charakteryzującego się występowaniem twardego podłoża i stosunkowo bogatą bazą pokarmową dla ryb bentosożernych, które może stanowić korzystne środowisko dla bytowania babki byczej - gatunku inwazyjnego.

Gatunek ten charakteryzuje się dużą tolerancją na szeroki zakres zmieniających się warunków środowiska: głębokości, charakteru podłoża, zasolenia, niedoborów tlenowych i zróżnicowanej bazy pokarmowej. Jednak, pomimo dużej plastyczności i tolerancji na szerokie spektrum warunków środowiskowych, stałe występowanie babki byczej w rejonie farmy wydaje się mało prawdopodobne, ze względu na wymagania środowiskowe dotyczące procesu rozmnażania. Choć strategia rozrodcza babki - opieka nad jajami rozwijającymi się w gnieździe i ochrona ich przed drapieżnikami - sprzyjają osiedlaniu się tego gatunku w różnorodnych warunkach (Skóra i Stolarski 1996), to jednak preferuje on małą głębokość, na której odbywa tarło (od 0,2 do 1,5 m na różnych podłożach, Wandzel 2003). Takich warunków batymetrycznych nie zapewnia rejon przewidziany pod budowę MFW. Mało prawdopodobna jest kolonizacja obszaru planowanej inwestycji poprzez migrację ryb z obszarów przybrzeżnych ze względu na brak planktonowych stadiów larwalnych i ograniczony zakres przemieszczania się ryb dorosłych. Gatunek ten nie należy do dobrych pływaków (Skóra i Stolarski 1996), a zakres podejmowanych wędrówek jest krótki i najczęściej nie przekracza 100 m. Najdłuższe wędrówki mają miejsce późną jesienią i wczesną wiosną, kiedy ryby przemieszczają się pomiędzy płytcznymi i wodami głębokimi (Berg 1949). Powyższe informacje wskazują, że nie należy spodziewać się skutecznego zasiedlenia rejonu MFW przez ten gatunek.

Z poważaniem,



Marta Porzuczek, Pełnomocnik

Polenergia Bałtyk II Sp. z o.o.