

Sporządzony dla
Potęgowo Mashav Sp. z o.o.
Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju

Rodzaj dokumentu
Raport

Data
styczeń, 2021 r,

ROZBUDOWA FARMY WIATROWEJ POTĘGOWO O FARMY WIATROWE WIELISZEWO I BIĘCINO RAPORT UZUPEŁNIAJĄCY

ROZBUDOWA FARMY WIATROWEJ POTĘGOWO O FARMY WIATROWE WIELISZEWO I BIĘCINO RAPORT UZUPEŁNIAJĄCY

Nazwa projektu **Badanie due diligence aspektów środowiskowych (EDD) Farm Wiatrowych Wieliszewo i Bięcino**
Nr projektu **PL1664**
Odbiorca **Potęgowo Mashav Sp. z o.o.
Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju**

Rodzaj dokumentu **Raport**
Wersja **[1.1]**
Data **14 stycznia, 2021 r.**
Opracowany przez **Marek Czajkowski, Maciej Rozkrut**
Zatwierdzono przez **Maciej Rozkrut**

Ramboll Environ Poland Sp. z o.o.
Ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r.
7a
02-366 Warszawa
Polska

Tel.: +48 22 833 09 36
<https://ramboll.com>

Ramboll Environ Poland Sp. z o.o.
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy
XIX Wydział Gospodarczy Krajowego
Rejestru Sądowego
KRS 0000193459
Kapitał założycielski 517 000 PLN
NIP: 5252290477
REGON: 015637332

SPIS TREŚCI

1.	Wprowadzenie	2
2.	Prezentacja projektu	4
3.	Zgodność Projektu z krajowymi i unijnymi przepisami i normami dotyczącymi ochrony środowiska	10
3.1	Wprowadzenie	10
3.2	Procedury dotyczące planowania przestrzennego	12
3.3	Procedury OOŚ	12
3.4	Procedury wydawania pozwoleń na budowę	14
3.5	Międzynarodowe dobre praktyki i polskie wytyczne w zakresie ochrony awifauny	14
4.	Ocena oddziaływań, które nie zostały wystarczająco przeanalizowane w raportach OOŚ	17
4.1	Ważność poprzedniego audytu akustycznego i monitoringu przyrodniczego	17
4.1.1	Audyt akustyczny	17
4.1.2	Dodatkowa ocena waloryzacji przyrodniczej	17
4.2	Ocena oddziaływania Projektu na bioróżnorodność	21
4.3	Efekt rzucania lodem lub łopata śmigła	31
4.4	Efekt migotania cienia	32
4.5	Oddziaływania społeczne	32
4.5.1	Charakterystyka środowiska społecznego	32
4.5.2	Oddziaływanie społeczne na etapie budowy i likwidacji	34
4.5.3	Oddziaływanie społeczne na etapie eksploatacji	36
4.5.4	Działania mające na celu ograniczenie zidentyfikowanego oddziaływania społecznego	37

1. WPROWADZENIE

Potęgowo Mashav Sp. z o.o. (Spółka) wybudowała inwestycję pod nazwą Farma Wiatrowa Potęgowo (WF Potęgowo), stanowiącej grupę mniejszych farm wiatrowych (podprojektów) zlokalizowanych w Województwie Zachodniopomorskim i Pomorskim w północnej Polsce. Wszystkie podprojekty zostały poddane ocenie oddziaływania na środowisko (OOS) i otrzymały pozwolenia na budowę, a także pozwolenia na eksploatację po zakończeniu robót budowlanych. Budowę WF Potęgowo sfinansowała grupa instytucji finansowych przy znaczącym wkładzie ze strony Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju (EBOR, Bank).

Zgodnie z Polityką środowiskową i społeczną EBOR (2014), projekt został sklasyfikowany jako projekt Kategorii A, tj. projekt, który jest potencjalnym źródłem przyszłych negatywnych skutków dla środowiska i/lub społeczeństwa, które w czasie kategoryzacji projektu nie mogą być od razu określone lub ocenione. Aby dostarczyć Bankowi informacji niezbędnych do dokonania oceny, czy Spółka i projekt spełniają wymagania Banku, Ramboll Environ Poland (Ramboll), spółka działająca w strukturach Ramboll w ramach działalności na rzecz ochrony środowiska i zdrowia na całym świecie, działając w charakterze niezależnego konsultanta, poddała Projekt ocenie due diligence w zakresie aspektów środowiskowych i społecznych oraz analizie luk (badanie due diligence aspektów środowiskowych i społecznych). W ramach tego procesu projekt poddano ocenie m.in. w zakresie zgodności z obowiązującymi normami krajowymi i unijnymi oraz przepisami prawa i Wymaganiami Operacyjnymi EBOR. Działania niezbędne do zapewnienia zgodności Projektu z międzynarodowymi standardami, najlepszymi praktykami stosowanymi w branży i wymogami Banku zostały podsumowane w Planie Działań Środowiskowych i Społecznych. Ponadto sporządzono Plan Zaangażowania Interesariuszy, aby zapewnić skuteczne i merytoryczne podejście do zaangażowania zainteresowanych stron.

W roku 2019, Spółka podjęła decyzję biznesową o rozbudowie FW Potęgowo o budowę dodatkowych ośmiu turbin wiatrowych w farmie wiatrowej Bięcino (FW) i realizację dodatkowego podprojektu - FW Wieliszewo (zwanych dalej łącznie Projektem). Oba podprojekty zostały poddane krajowym OOS i uzyskały decyzje środowiskowe (decyzja środowiskowa określa warunki, które muszą zostać uwzględnione na etapie projektu budowlanego oraz inne zobowiązania projektowe; decyzję należy uzyskać przed wysłaniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę) na całkowitą liczbę 25 TW (turbin wiatrowych) w latach 2012 i 2013. Zgodnie z przepisami obowiązującymi w czasie wydawania decyzji, decyzje środowiskowe zachowywały ważność przez okres czterech lat (lub sześciu lat, jeżeli projekt zakłada realizację etapami). Uwzględniając ważność decyzji przez okres 4 lat, Spółka wniosła o wydanie pozwolenia na budowę łącznie 25 TW wraz z infrastrukturą towarzyszącą i otrzymała takie pozwolenia w roku 2012 i 2017, zmienione w roku 2016 i 2017. K

Ponieważ obecnie analizowany Projekt stanowi część FW Potęgowo, zgodnie z Polityką środowiskową i społeczną EBOR (2018) należy go również sklasyfikować jako projekt Kategorii A. W związku z powyższym, spółka Ramboll przeprowadziła dodatkowe badanie due diligence aspektów środowiskowych i społecznych (ESDD) w latach 2019 i 2020, wnioski z których ujęto w dodatkowym raporcie ESDD. Ponadto, zaktualizowano dokumenty SEP, ESAP i streszczenia w języku niespecjalistycznym (NTS).

Celem niniejszego Raportu Uzupełniającego jest przedstawienie najnowszych istotnych ustaleń w ramach ESDD oraz wypełnienie luk zidentyfikowanych podczas oceny. W ramach zobowiązania Spółki niniejszy Raport Uzupełniający zostanie udostępniony publicznie i przekazany wraz z:

- dokumentem krajowej OOS^{1,2} raportami sporządzonymi dla podprojektów, na podstawie których przyznano decyzje środowiskowe dla wszystkich podprojektów;
 - Planem Działań Środowiskowych i Społecznych;
 - Planem Zaangażowania Interesariuszy;
 - streszczeniem w języku niespecjalistycznym,
- jako rozszerzeniem upublicznionego wcześniej Pakietu Informacyjnego Dotyczącego Projektu, aby umożliwić przeprowadzenie merytorycznych konsultacji społecznych i zapewnić Spółce możliwość zbudowania i utrzymania konstruktywnych relacji z zainteresowanymi stronami.

¹dokumentem „Raport o oddziaływaniu na środowisko zespołu elektrowni wiatrowych „Wieliszewo” z infrastrukturą techniczną” (Environmental impact assessment report of the "Wieliszewo" wind farm complex with technical infrastructure), w języku polskim, Proeko, marzec 2011 r.

² Raportem o oddziaływaniu na środowisko zespołu elektrowni wiatrowych „Bięcino” z infrastrukturą towarzyszącą, w obrębach Bięcino i Karżniczka, gm. Damnica” (Environmental impact assessment report of the "Bięcino" wind farm complex with accompanying infrastructure, in geodetic regions Bięcino and Karżniczka, Damnica commune), w języku polskim Proeko, styczeń 2013 r.

2. PREZENTACJA PROJEKTU

Budowę FW Potęgowo rozpoczęła w roku 2007 spółka EWG Słupsk. Spółka ta, wraz z FW Potęgowo, zostały przejęte przez Potęgowo Winergy w roku 2014 (obecnie Potęgowo Mashav). Początkowo, Projekt realizowano w postaci dwóch projektów, Potęgowo Zachód (złożonego z podprojektów farm wiatrowych Przystawy, Bartolino i Sulechówko) oraz Potęgowo Wschód (złożonego z podprojektów farm wiatrowych Karzcinno, Wrzeście- Kępno, Bięcino i Głuszynko-Grapice). W roku 2018, w efekcie podjęcia przez Spółkę decyzji, projekty Potęgowo Zachód i Potęgowo Wschód zostały połączone w jeden projekt, na który składało się 81 turbin wiatrowych (TW) objętych pozwoleniem, o całkowitej mocy nominalnej 219,5 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Taka konfiguracja została poddana badaniu ESDD przez Ramboll i podsumowana w raporcie ESDD³. Obecnie, FW Potęgowo znajduje się na zaawansowanym etapie budowy - roboty budowlane w podprojektach rozpoczęto w roku 2018.

Bieżąca rozbudowa FW Potęgowo obejmuje budowę dodatkowych ośmiu TW w FW Bięcino oraz realizację dodatkowego podprojektu FW Wieliszewo. Oba podprojekty zostały poddane krajowym procedurom oceny oddziaływania na środowisko (OoŚ) i uzyskały decyzje środowiskowe (decyzja środowiskowa określa warunki, które muszą zostać uwzględnione na etapie projektu budowlanego oraz inne zobowiązania projektowe; decyzję należy uzyskać przed wysłaniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę) na całkowitą liczbę 25 TW (turbin wiatrowych) w latach 2012 i 2013. Zgodnie z przepisami obowiązującymi w czasie wydawania decyzji, decyzje środowiskowe zachowywały ważność przez okres czterech lat (lub sześciu lat, jeżeli projekt zakłada realizację etapami). Uwzględniając ważność decyzji przez okres 4 lat, Spółka wniosła o wydanie pozwolenia na budowę łącznie 25 TW wraz z infrastrukturą towarzyszącą i otrzymała takie pozwolenia w roku 2012 i 2017, zmienione w roku 2016 i 2017. K

FW Wieliszewo i Bięcino będą zlokalizowane, odpowiednio, na terenie gmin Potęgowo i Damnica. Konfiguracja farm wiatrowych składa się z:

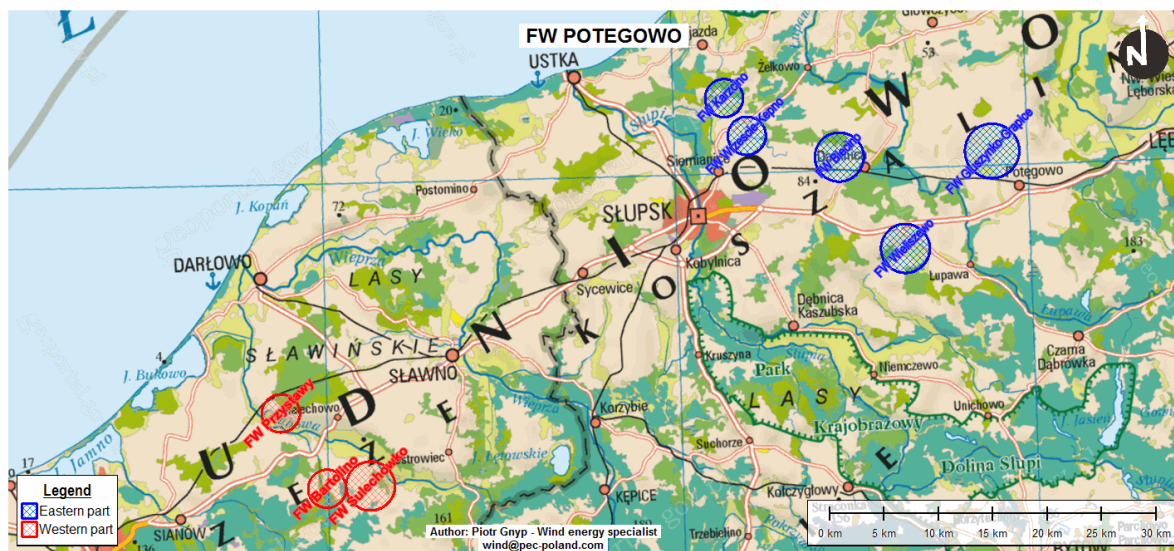
- podprojektu FW Bięcino:
 - dodatkowych ośmiu TW oprócz istniejących pięciu turbin wiatrowych, model GE 2.75-120, wysokość piasty 110 m, średnica wirnika 120 m, maksymalne natężenie hałasu 106 dB, moc nominalna 2,75 MW;
 - dwóch głównych stacji elektroenergetycznych, w tym jednej w budowie (w ramach FW Potęgowo) i drugiej, która zostanie wybudowana w odległości ok. 500 m
 - infrastruktury podziemnej przewodów przesyłowych i sterowniczych;
 - dróg dojazdowych do poszczególnych TW i placów montażowych i manewrowych.
 - podziemnej linii WN, która zostanie ułożona równolegle do linii budowanej w ramach FW Potęgowo
- podprojektu FW Wieliszewo:
 - 17 TW model Vestas V90, wysokość piasty 100 m, średnica wirnika 90 m, maksymalne natężenie hałasu 103,7 dB, moc nominalna 2.2 MW;
 - linii elektroenergetycznej łączącej TW z GSE Bięcino 2;
 - infrastruktury podziemnej przewodów przesyłowych i sterowniczych;
 - dróg dojazdowych do poszczególnych TW i placów montażowych i manewrowych.

Planowana moc zainstalowana 25 TW realizowanych w ramach Projektu będzie równa 59,4 MW, co zwiększy liczbę TW w FW Potęgowo do 101, a całkowitą moc zainstalowaną do 278,9 MW.

³ Badanie due diligence aspektów środowiskowych i społecznych (ESDD) Farma Wiatrowo Potęgowo, Polska, czerwiec 2018 r.

Energia wytworzona przez TW z obu podprojektów zostanie przesłana do GSE Bięcino 2 przez podziemne linie elektroenergetyczne średniego napięcia (LE). Długość LE będzie wynosić ok. 11,4 km. GSE Bięcino 2 zostanie podłączona do podziemnej LE wysokiego napięcia ułożonej wzdłuż istniejącej LE z GSE Wierzbęcino (obsługiwanej przez operatora systemu przesyłowego – PSE Operator S.A.).

Lokalizacja wszystkich podprojektów FW Potęgowo, w tym FW Bięcino i Wieliszewo, została przedstawiona na Rys. 1.



Rys. 1. Lokalizacja podprojektów FW Potęgowo

Obszary realizacji Projektu są obecnie użytkowane rolniczo i objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego dla gmin Potęgowo i Damnica które przeznaczyły ten obszar pod budowę farm wiatrowych. Typowe obszary wiejskie dla obu lokalizacji przedstawiono na Rys. 2 i Rys. 3 poniżej. Oba obszary są względnie płaskie, a wysokość nad poziomem morza waha się od ok. 70 a 84 m w lokalizacji Wieliszewo i 70 a 90 m w lokalizacji Bięcino.

Gęstość zaludnienia w gminie Potęgowo wynosi 30,8 na km kwadratowy. Około 66% powierzchni gminy jest wykorzystywane do celów rolniczych, a 26% pokrywają lasy. Gęstość zaludnienia w gminie Damnica wynosi 37,2 osoby na km kwadratowy, 64% powierzchni gminy zajmują tereny rolnicze, a 29% lasy. Gęstość zaludnienia w gminach jest o wiele niższa, niż średnia krajowa wynosząca 123 osoby na km kwadratowy.

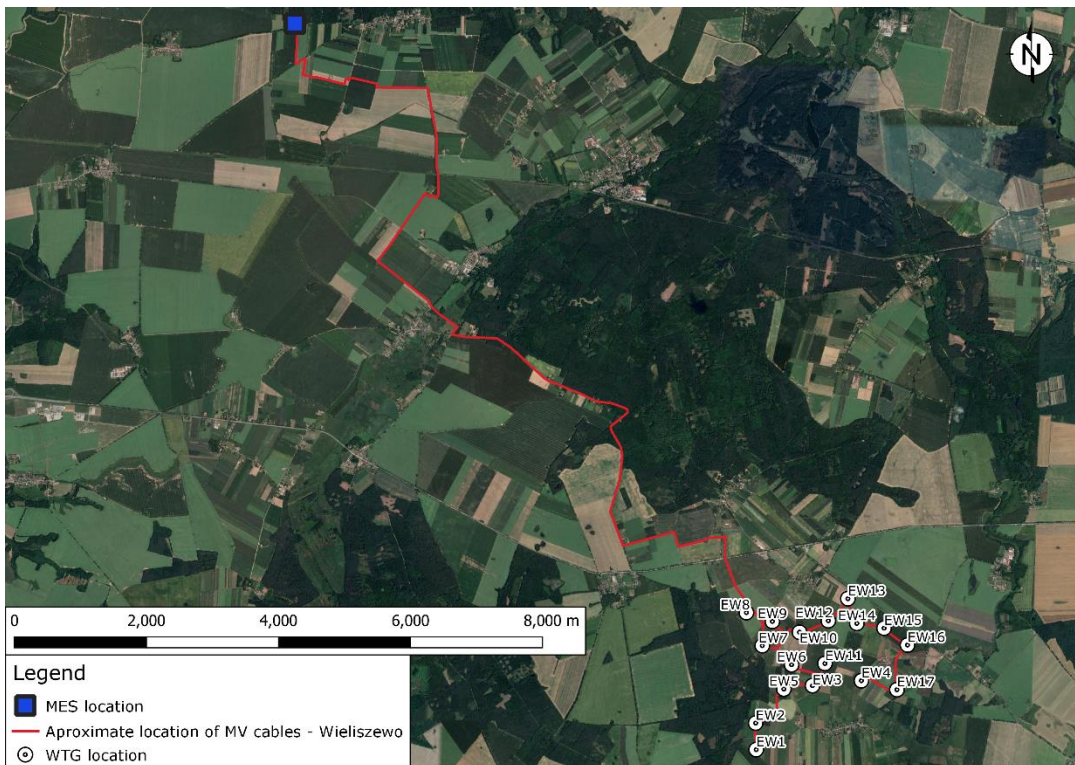
Wszystkie TW są zlokalizowane w oddaleniu od lasów lub liniowych elementów krajobrazu, takich jak drogi, szpalery drzew lub krzewów lub rzek. Są również zlokalizowane w oddaleniu od obszarów chronionych. Lokalizacje najbliższych obszarów chronionych przedstawiono na Rys. 6 i Rys. 7.



Rys. 2. Przykład krajobrazu wiejskiego na terenie FW Wieliszewo



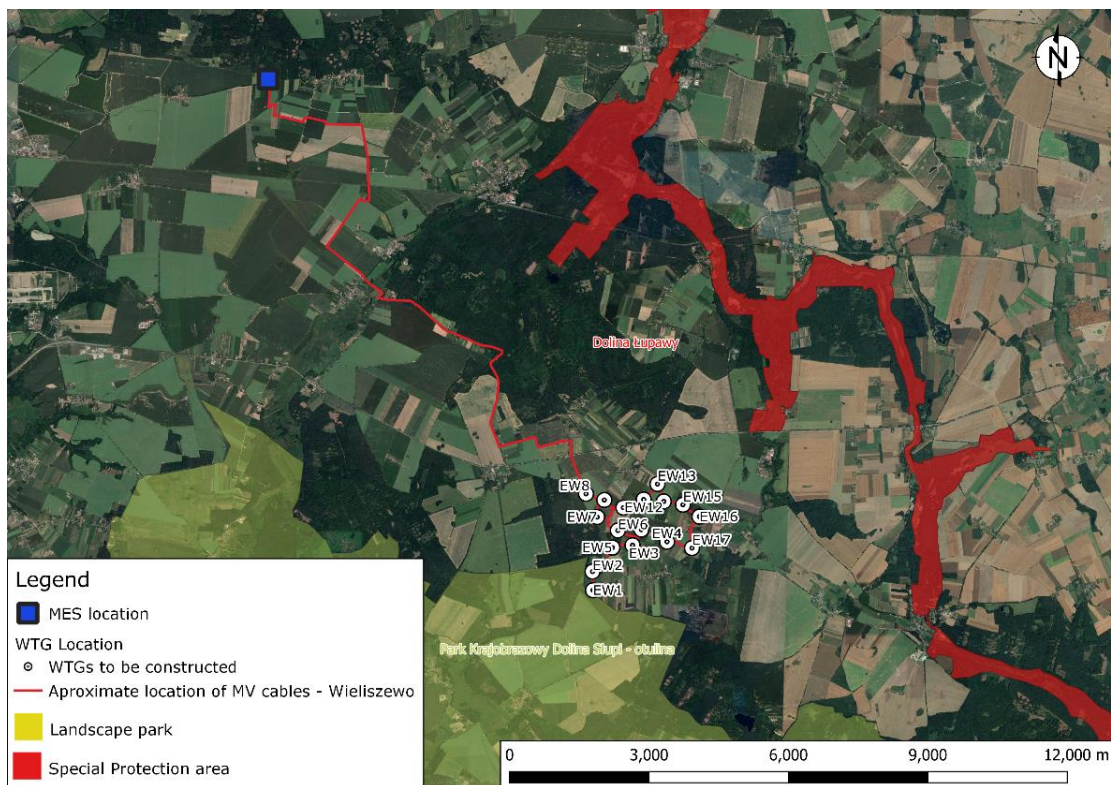
Rys. 3. Przykład krajobrazu wiejskiego na terenie FW Bięcino



Rys. 4. Plan sytuacyjny FW Wieliszewo



Rys. 5. Plan sytuacyjny FW Bięcino



Rys. 6. Lokalizacja FW Wieliszewo względem obszarów chronionych



Rys. 7. Lokalizacja FW Bięcino względem obszarów chronionych

W oparciu o przegląd odpowiednich rejestrów obiektów dziedzictwa kulturowego, a także na podstawie *Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* stwierdzono, iż na terenie Projektu nie znajdują się żadne obiekty dziedzictwa kulturowego. Najbliższe obiekty wpisane do rejestru zabytków znajdują się na terenach miejscowości otaczających obszar planowanych FW:

- w przypadku podprojektu Bięcino - dom z XIX wieku z podcieniami, w odległości 750 m od najbliższej TW, w miejscowości Bięcino;
- w przypadku podprojektu Wieliszewo - park w miejscowości Malczkowo, w odległości 2 km od najbliższej TW.

Żadna z planowanych lokalizacji TW nie stanowi ryzyka dla ww. obiektów. Poniższa tabela przedstawia obiekty zlokalizowane w pobliżu podprojektów Wieliszewo i Bięcino i wpisane do rejestru zabytków:

Tabela 1. Obiekty dziedzictwa kulturowego w pobliżu lokalizacji Projektu

Lokalizacja	Obiekt/zabytek	Nr w rejestrze zabytków
Bobrowniki	Zespół pałacowy w Bobrownikach, gm. Damnica	A-243 z 14 kwietnia, 1987 r.
Damnica	Zespół pałacowy w Damnicy, gm. Damnica	A-240 z 12 marca, 1987 r.
Damno	Kościół ewangelicki w Damnie, gm. Damnica	A-372 z 11 czerwca, 1999 r.
Domaradz	Park w Domaradzu, gm. Damnica	A-453 z 12 kwietnia, 1965 r.
Karżniczka	Zespół pałacowy w Karżniczce, gm. Damnica	A-410 z 28 kwietnia, 1964 r.
Święcichowo	Zespół pałacowy w Święcichowie, gm. Damnica	A-566 z 15 lutego, 1966 r.
Bięcino	AZabytkowy dom w Bięcinie, gm. Damnica	nr rej. 297 z 1 stycznia, 1961 r.
Malczkowo	Park w Malczkowie, gm. Potęgowo	nr rej. 1612 z 11 grudnia, 1996 r.

Zgodnie z raportami OOS⁴, na terenie obu podprojektów (w tym TW i LE) nie zidentyfikowano wyznaczonych stref ochrony archeologicznej. Zgodnie z ustawą o ochronie dziedzictwa kulturowego, jeżeli w trakcie prowadzenia robót budowlanych związanych z Projektem zostaną odkryte jakiegokolwiek stanowiska archeologiczne, takie prace muszą zostać wstrzymane, a teren budowy musi zostać udostępniony na potrzeby przeprowadzenia badań archeologicznych. Prace mogą zostać wstrzymane na okres nie dłuższy niż 6 miesięcy, jeżeli zostanie odkryty zabytek posiadający wyjątkową wartość, lub nie dłuższy niż 1 miesiąc, jeżeli obiekty nie są szczególnie cenne. Odpowiednia decyzja powinna zostać podjęta przez właściwe organy w ciągu 8 dni od dnia przekazania formalnego zawiadomienia.

Wokół obszaru realizacji Projektu zidentyfikowano ponad 20 zrealizowanych farm wiatrowych i ponad 40 farm wiatrowych w budowie. Spółka Ramboll Environ przeprowadziła ocenę oddziaływania skumulowanego wszystkich tych projektów i przedstawiła wyniki w osobnym raporcie⁴.

⁴ Farma Wiatrowa Potęgowo Ocena oddziaływania skumulowanego. Ramboll Environ Poland, czerwiec 2018 r.

3. ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z KRAJOWYMI I UNIJNYMI PRZEPISAMI I NORMAMI DOTYCZĄCYMI OCHRONY ŚRODOWISKA

3.1 Wprowadzenie

1 maja 2004 r. Polska stała się pełnoprawnym członkiem Unii Europejskiej, w związku z czym olbrzymia większość unijnych aktów prawnych została implementowana do krajowego ustawodawstwa. Z punktu widzenia Projektu najistotniejsze regulacje prawne dotyczą planowania przestrzennego, oceny oddziaływania na środowisko oraz ochrony i zachowania dzikiej przyrody, a także przepisów związanych z ogólnymi wymogami w zakresie ochrony środowiska, decyzji środowiskowych i norm jakości środowiska.

Najistotniejsze unijne normy w zakresie ochrony środowiska zostały wdrożone do polskich ram prawnych przez prawo ochrony środowiska (Prawo Ochrony Środowiska), ustawę o odpadach, prawo wodne, ustawę o udostępnianiu informacji o środowisku oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Ustawa OOŚ), ustawę o ochronie przyrody i inne akty prawne. Wszystkie powyższe akty wdrażają określone dyrektywy UE (wdrażanie aktów UE na szczeblu krajowym można sprawdzić na stronie internetowej <https://eur-lex.europa.eu/>).

Realizacja większości projektów przemysłowych w Polsce odbywa się w następujących etapach (etap projektowania i innych powiązanych prac nie został tutaj omówiony):

- Jeżeli istniejący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (akt prawny o zasięgu lokalnym, który określa warunki i ograniczenia dotyczące planowania przestrzennego w niektórych obszarach) nie dopuszcza możliwości realizacji pewnego rodzaju przedsięwzięć, aby umożliwić ich realizację w takim planie muszą zostać wprowadzone zmiany. Bez wprowadzenia takich zmian realizacja przedsięwzięcia nie jest możliwa. Jeżeli jednak miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie został uchwalony, wówczas przedsięwzięcie wymaga indywidualnej decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, którą wydają właściwe władze lokalne. W wypadku większości przedsięwzięć organem właściwym do określenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub wydania indywidualnej decyzji o warunkach zabudowy są władze lokalne (gminne).
- W wypadku projektów, dla których przeprowadzenie OOŚ jest obowiązkowe lub może być wymagane według uznania władz (orientacyjny wykaz takich projektów podano w rozporządzeniu Ministra Środowiska; wykaz ten jest zgodny z unijnymi przepisami w zakresie OOŚ), przeprowadzana jest procedura OOŚ, która kończy się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, która m.in. określa wymogi, które muszą zostać uwzględnione w projektach budowlanych, oraz inne środowiskowe uwarunkowania dotyczące przedsięwzięcia.
- Na podstawie projektu budowlanego, ocenianego przez organy budowlane m.in. pod kątem zgodności z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, wydawane jest pozwolenie na budowę w oparciu o wniosek złożony przez inwestora. Inwestor decyduje, czy inwestycja będzie realizowana etapowo, i czy inwestycja, objęta decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach ma zostać wybudowana w całości, czy w części. Od listopada 2008 r. w pewnych okolicznościach, takich jak np. w wypadku niezgodności projektu z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, tj. prawdopodobieństwa spowodowania bardziej niekorzystnego oddziaływania, niż określono na etapie OOŚ, właściwe organy mogą zażądać przeprowadzenia kolejnej oceny OOŚ.
- Na wniosek inwestora wydane pozwolenie na budowę może zostać zmienione, jednak każdy wniosek o taką zmianę podlega ocenie pod względem zgodności z prawem budowlanym, decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach i innymi aktami.

Obowiązujące w Polsce procedury planowania przestrzennego, tj. uchwalenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (dokumentów planistycznych określających kierunki dotyczące rozwoju i zagospodarowania przestrzennego niebędących aktem

prawa) oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, realizowane są zgodnie z przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003 r. oraz Prawem Ochrony Środowiska, które w pełni wdrażają postanowienia dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko. W związku z tym, proces uchwalania dokumentów dotyczących planowania przestrzennego zrealizowany we wszystkich gminach, na terenie których zlokalizowany jest Projekt, uznaje się jako zgodny z krajowymi i unijnymi przepisami prawa i normami.

Pod koniec 2008 r. dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 85/337/EWG (ze zmianami, obecnie uchylona dyrektywą 2014/52/UE) w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dyrektywa OOS) została wdrożona do polskich ram prawnych przez Prawo Ochrony Środowiska. Co do zasady polskie przepisy odzwierciedlały postanowienia dyrektywy, jednak organy UE uznały niektóre kwestie proceduralne za niezgodne z dyrektywą. Główne zastrzeżenia dotyczyły ograniczenia uczestnictwa organizacji pozarządowych w procedurach oceny oddziaływania na środowisko oraz tego, że procedurę OOS można było przeprowadzić tylko raz. Zastrzeżenia te zostały ostatecznie uwzględnione przez polskiego ustawodawcę, czego efektem było uchwalenie Ustawy OOS w październiku 2008 r., która w pełni weszła w życie w dniu 15 listopada 2008 r. Ustawa ta wyeliminowała braki występujące w poprzednich przepisach Prawa Ochrony Środowiska i w pełni wdrożyła dyrektywę do polskich ram prawnych. Biorąc powyższe pod uwagę, można uznać, że wszystkie polskie procedury OOS realizowane na podstawie przepisów Prawa Ochrony Środowiska, tj. przed listopadem 2008 r., nie były w pełni zgodne ze standardami UE, a procedury, które zostały zrealizowane w późniejszym terminie, spełniają wymogi przepisów UE.

Do 2016 r. w Polsce nie funkcjonowały żadne regulacje środowiskowe dotyczące branży farm wiatrowych. Decyzje środowiskowe pozwalające na budowę farm wiatrowych były wydawane na podstawie OOS po przeprowadzeniu szczegółowej analizy przewidywanego wpływu na środowisko i wpływu społecznego oraz sposobu ich unikania, ograniczania lub rekompensaty. Jedynym mierzalnym i regulowanym przez przepisy dotyczące ochrony środowiska aspektem funkcjonowania farm wiatrowych było oddziaływanie hałasu. W związku z tym konieczność ograniczenia emisji hałasu do poziomu, który nie przekraczał dopuszczalnej wartości, określała minimalną odległość, w jakiej elektrownie wiatrowe mogły być rozmieszczone od obszarów podlegających ochronie akustycznej, w tym zabudowy mieszkaniowej.

1 lipca 2016 r. uchwalono ustawę o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych z dnia 20 maja 2016 r., która m.in. wprowadza istotne zmiany dotyczące warunków i sposobu lokalizacji i budowy nowych siłowni wiatrowych, a także warunków lokalizacji takich instalacji w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej.

Zgodnie z ustawą nowa farma wiatrowa może być zlokalizowana w odległości nie mniejszej niż dziesięciokrotność jej wysokości (wliczając łopaty) od budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej oraz obszarów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym (takich jak parki narodowe lub krajobrazowe, rezerваты itp.). Zgodnie z ustawą nie będzie można rozbudowywać istniejących elektrowni wiatrowych, które nie spełniają kryterium odległości – dopuszczalne będzie jedynie przeprowadzenie remontu oraz wykonywanie innych czynności niezbędnych do prawidłowego użytkowania elektrowni. Dopuszczalna będzie budowa domów mieszkalnych położonych w stosunku do elektrowni wiatrowej w odległości mniejszej niż jest to wymagane, jeżeli takie inwestycje są przewidziane w istniejących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W wypadku braku takich dokumentów, gminy będą miały 36 miesięcy na uchwalenie – na aktualnych zasadach – miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego przewidujących lokalizację budynków mieszkalnych. Ograniczenia wprowadzone na mocy Ustawy nie mają zastosowania do farm wiatrowych wybudowanych przed jej wejściem w życie, o ile posiadają ważne pozwolenia na budowę.

3.2 Procedury dotyczące planowania przestrzennego

Lokalne plany zagospodarowania przestrzennego oraz plan zagospodarowania przestrzennego dla gminy Damnica (plan zagospodarowania dla gminy Potęgowo z 1997 r.) zostały sporządzone zgodnie z przepisami Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca, 2003 r. (UPZP), z późn. zm., transponującą przepisy Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko. Przegląd procedur administracyjny ukierunkowany na dostosowanie gminnych planów zagospodarowania przestrzennego oraz ustanowienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego nie wykazał żadnych istotnych braków w zakresie wymogów proceduralnych planowania przestrzennego i przepisów ochrony środowiska. Obie procedury zakładały przeprowadzenie strategicznych ocen oddziaływania planów na środowisko i zapewnienie udziału społeczeństwa. Plany były szeroko konsultowane z właściwymi organami sanitarnymi i ochrony środowiska, a także ze stronami trzecimi, zgodnie z UPZP. Uwzględniając powyższe, spółka Ramboll nie wykazała niezgodności procedur z unijnymi normami i przepisami krajowymi.

3.3 Procedury OOS

Procedury OOS poprzedzające wydanie decyzji środowiskowych na rzecz Projektu były przeprowadzone w pełni zgodnie z przepisami Ustawy OOS, która w pełni transponowała przepisy unijnej Dyrektywy OOS. Przegląd procedur administracyjnych nie wykazał żadnych oczywistych braków proceduralnych. Wójt gminy Damnica, wraz z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku, właściwie zapewnili udział społeczeństwa w procesie i odpowiednio udostępnił publicznie informacje projektowe, a także skonsultowali przebieg procesu i raporty OOS z organami właściwymi (w stosownych przypadkach) lub Państwowym Inspektorem Sanitarnym oraz Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska. Spółka Ramboll nie wykazała niezgodności proceduralnych z unijnymi normami i przepisami krajowymi.

Procedury OOS oparto o raporty OOS^{1,2} z roku 2011 i 2013. Raporty sporządziła spółka Proeko. Prezentują one bardzo podobne podejście do przedstawienia oddziaływań i ich oceny. Mimo, że zakres raportów został oceniony przez Ramboll jako ogólnie zgodny z postanowieniami Dyrektywy OOS i Ustawy OOS, zidentyfikowano następujące braki:

1. Dyrektywa OOS wymaga przedstawienia zarysu głównych rozwiązań alternatywnych analizowanych przez inwestora, ale Ustawa OOS nakłada także wymóg omówienia głównych rozwiązań alternatywnych i wskazania najbardziej korzystnego dla środowiska. Prognozy oddziaływania na środowisko, oprócz "wariantu zerowego", przedstawiają rozwiązania alternatywne, które z definicji są bardziej szkodliwe dla środowiska (np. zakładają budowę większej liczby TW, niż w wariantcie proponowanym), w związku z czym, ich racjonalność, wymagana prawem, może być wątpliwa. Niezależnie od powyższego, takie podejście zostało zatwierdzone przez organy właściwe w drodze wydania decyzji środowiskowej pozostającej w pełnej mocy.
- Mimo, że raporty OOS nie zawierają szczegółowych danych dotyczących inwentaryzacji flory i fauny (za wyjątkiem ptaków i nietoperzy) występujących na obszarze projektu, szczegółowa inwentaryzacja roczna koncentrowała się właśnie na ptakach i nietoperzach. Braki te zostały ocenione przez Ramboll jako mające charakter proceduralny, a nie merytoryczny. Zgodnie z sekcją 4.16 raportu, obszary wybrane pod lokalizację Projektu charakteryzują się bardzo niską wartością przyrodniczą (pod presją antropogeniczną), a charakter Projektu wskazuje, że nie należy spodziewać się żadnego znaczącego wpływu na florę i faunę, za wyjątkiem awifauny i chiropterofauny, które mogą być potencjalnie narażone na niekorzystne oddziaływanie na etapie eksploatacji farmy wiatrowej. Dokładna analiza wpływu na te grupy zwierząt ma kluczowe znaczenie dla poprawności oceny eksploatacji farmy wiatrowej, i taką analizę zawarto w raportach OOS. Roboty budowlane związane z TW, GSE i LE będą prowadzone z uwzględnieniem środków łagodzących, wskazanych w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach. Należy zauważyć, że wszystkie roboty związane z budową podziemnej linii elektroenergetycznej mają charakter

krótkoterminowy, a ich oddziaływanie ma ograniczony wpływ, jest w pełni odwracalne, a zatem nieistotne. Ponadto, aby zapobiec potencjalnym negatywnym skutkom w środowisku na etapie budowy (w odniesieniu do TW, LE i innych), spółka Ramboll zaleciła wdrożenie dodatkowego środka - nadzoru przyrodniczego.

- Programy monitorowania ptaków i nietoperzy zostały uznane przez Ramboll za zgodne z wytycznymi krajowymi i międzynarodowymi dobrymi praktykami. Pomniejszą, zidentyfikowaną luką jest brak skumulowanego podejścia do wskaźników śmiertelności ptaków i nietoperzy z ogólnego oddziaływania podprojektów oraz innych istniejących lub planowanych farm wiatrowych w najbliższej okolicy. Autorzy raportów inwentaryzacyjnych ocenili to ryzyko w sposób opisowy, bez przedstawiania danych ilościowych. Zdaniem Ramboll, nawet zakładając brak znaczącego wpływu planowanego projektu na nietoperze i ptaki, planowany (obowiązkowy) monitoring po zakończeniu budowy (odpowiednio 3- i 5-letni) będzie prowadzić do zbadania faktycznego oddziaływania na ptaki i nietoperze, a w przypadku wysokiej śmiertelności tych zwierząt organy ochrony środowiska mogą zobowiązać Spółkę do wdrożenia dodatkowych środków zapobiegawczych (opracowanie planu aktywnego zarządzania turbinami, w ramach którego niektóre TW mogą zostać wyłączone z eksploatacji w określonej porze roku/okresie lub też może dojść do obniżenia prędkości wirnika). Projekt oceniono jako niepowodujący znaczącego wpływu na nietoperze i ptaki, z zastrzeżeniem wdrożenia określonych środków łagodzących. Należy jednak zauważyć, że w lokalizacji Wieliszewo, turbiny nr 2, 6, 7 i 14 znajdują się w odległości poniżej 200 m od najbliższych lasów, co jest niezgodne z wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania farm wiatrowych na nietoperze. Ponadto, decyzja środowiskowa nakłada wymóg zachowania takiej odległości jako minimalnej dla lokalizacji TW, jednakże spółka Ramboll nie była w stanie ustalić, w oparciu o dostępne dane, czy zbiorowiska drzew, o których mowa, zostały sklasyfikowane jako lasy. W celu zmniejszenia ryzyka dla nietoperzy, należy opracować i wdrożyć Plan aktywnego zarządzania turbinami. Monitorowanie oddziaływania na ptaki i nietoperze, wymagane przepisami decyzji środowiskowej, powinno uwzględniać wprowadzenie środków łagodzących w przypadku wysokiej śmiertelności zwierząt w lokalizacji farmy wiatrowej.

W porównaniu do dobrej praktyki przemysłowej określonych w Wytycznych Międzynarodowej Korporacji Finansowej (IFC) dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy dla sektora energii wiatrowej, w raportach OOŚ zidentyfikowano następujące luki:

1. Efekt migotania cienia w raporcie OOŚ dla lokalizacji Wieliszewo został niedostatecznie omówiony. Na żądanie Ramboll przeprowadzono dodatkowe badanie nad efektem migotania cienia. Wyniki (patrz również sekcja 4.4) nie wskazały na obecność znaczącego negatywnego wpływu migotania cienia.
2. Ocena emisji do powietrza w raportach OOŚ ma charakter opisowy i nie zawiera obliczeń ilościowych. Biorąc pod uwagę dużą odległość TW od najbliższych zabudowań (co najmniej 500 m), Ramboll nie spodziewa się, aby takie emisje stanowiły zagrożenie, tak więc luka ta ma charakter drugorzędny.
3. Według Ramboll, ruch drogowy został niewystarczająco omówiony w prognozie oddziaływania na środowisko. Zgodnie z przewidywaniami Ramboll (patrz sekcja 4.5.2), zwiększone natężenie transportu może okazać się kwestią problematyczną na etapie budowy Projektu. W celu łagodzenia ryzyk związanych z ruchem drogowym, Ramboll zaleca planowanie tras dostawy w celu możliwego uniknięcia koncentracji przejazdów w pobliżu pobliskich miejscowościach, i wykorzystanie w możliwie jak największym zakresie sieci istniejących i nowo wybudowanych dróg gruntowych i dostępowych do TW.
4. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Spółki, TW będą dostarczane:
 - dla podprojektu Wieliszewo - drogą krajową nr 6, a następnie drogą nr 211,
 - dla podprojektu Bięcino - drogą asfaltową przecinającą miejscowość Bięcino.Po dojeździe do punktów dostępowych, pojazdy zjadą z dróg i będą poruszać się po lokalnej sieci dróg asfaltowych i gruntowych. Na postawie obserwacji wizualnych

stwierdzono, że sieć dróg lokalnych umożliwi łatwy dostęp do placów budowy i że brak jest widocznych przeszkód, które mogłyby utrudniać transport ponadwymiarowego ładunku na etapie budowy. Ramboll zaleca, aby przed rozpoczęciem robót budowlanych, poinformować mieszkańców miejscowości, przez które prowadzone są trasy, o wzroście ryzyka związanego z ruchem drogowym i procedurze rozpatrywania skarg wdrożonej w Spółce.

5. Ryzyko zrzutu lodu nie zostało omówione w raportach. Zgodnie z oceną Ramboll (patrz sekcja 4.3), trzy drogi lokalne mogą być narażone na ryzyko zrzutu lodu.

3.4 Procedury wydawania pozwoleń na budowę

Na podstawie decyzji środowiskowych wydano decyzje o zatwierdzeniu projektu budowlanego i pozwoleniu na budowę (z późn. zm.):

- 8 decyzji dla TW podprojektu Bięcino,
- 17 decyzji dla TW podprojektu Wieliszewo,
- 4 decyzje dla systemu przyłączy wewnętrznych pomiędzy turbinami, podziemną linią elektroenergetyczną i głównymi stacjami elektroenergetycznymi (GSE).

Wszystkie 17 decyzji dla TW podprojektu Wieliszewo zmieniono decyzjami zatwierdzającymi zastosowanie odmiennego rodzaju turbiny wiatrowej (bez zmiany lokalizacji i innych parametrów technicznych), wprowadzonymi do projektu budowlanego.

Organy właściwe wprowadziły również zmiany do decyzji dotyczącej infrastruktury przesyłowej.

W dniu 27 lipca 2016 r. weszła w życie polska Ustawa z 20 maja 2016 r. o *inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych*, o istotnym znaczeniu dla projektów farm wiatrowych. Ustawa wdraża m.in. ograniczenia dotyczące projektów lądowych farm wiatrowych w odniesieniu do odległości minimalnej (równej lub wyższej niż dziesięciokrotna wysokość FW) pomiędzy poszczególnymi TW i obszarami mieszkalnymi oraz obszarami chronionymi. Analizując, w jaki sposób przepisy nowej ustawy mogą oddziaływać na Projekt, i w jakim zakresie mają zastosowanie przepisy przejściowe, należy zaznaczyć, że ustawa weszła w życie po wydaniu decyzji środowiskowych i pozwoleń na budowę (z późn. zm.) dla Projektu. W związku z tym, jak długo pozwolenia na budowę pozostają w mocy, Projekt nie podlega ograniczeniom dotyczącym odległości, o których mowa w ustawie.

3.5 Międzynarodowe dobre praktyki i polskie wytyczne w zakresie ochrony awifauny

BirdLife International to największe na świecie towarzystwo zrzeszające organizacje ochrony przyrody, którego celem jest ochrona ptaków i ich siedlisk, a także zachowanie różnorodności gatunków ptactwa na całym świecie. Towarzystwo to działa w ponad 100 krajach na całym świecie. Realizuje ono program monitoringu ostoi ptaków (Important Bird Areas, IBA), w ramach którego prowadzony jest monitoring gatunków, ostoi i siedlisk ptaków na całym świecie. W wypadku ostoi ptaków IBA program wdrożony przez towarzystwo ściśle odzwierciedla postanowienia Dyrektywy Ptasiej.

Kryteria wyboru ostoi ptaków są następujące:

- obecność gatunków ptaków, które są zagrożone wyginięciem lub mają bardzo ograniczony zasięg;
- ugrupowania gatunków ograniczonych do danego biomu;
- wyjątkowo duża liczba gatunków ptaków stadnych.

Strategia programu przewiduje ustandaryzowany sposób określania wskaźników dla ostoi ptaków:

- Presja – wskaźnik związany z głównymi czynnikami zagrażającymi ważnym populacjom ptaków, tempem rozwoju rolnictwa, nadmierną eksploatacją i zanieczyszczeniem;
- Stan – kondycja jakościowa i ilościowa ostoi ptaków – liczebność populacji ptaków, dane o powierzchni i jakości siedlisk zajmowanych przez ptaki;

- Odpowiedź – działania ochronne podejmowane w ostoi.

Monitoring ostoi ptaków musi być prosty, rzetelny i niedrogi. Obszary priorytetowe mogą wymagać rozbudowanego systemu monitoringu, który powinien być wyraźnie powiązany z celami ochrony ostoi ptaków.

Birdlife International nie ma przyjętego standardowego podejścia w odniesieniu do monitoringu farm wiatrowych. Jednak towarzystwo uznaje wybór lokalizacji farmy wiatrowej za niezmiernie istotny dla określania prawdopodobieństwa występowania szkodliwego wpływu na ptaki. Elektrownie wiatrowe muszą być rozmieszczane, zaprojektowane i zarządzane tak, aby nie miały istotnego niekorzystnego wpływu na ptaki o potwierdzonym znaczeniu krajowym i międzynarodowym lub na ich siedliska. W związku z tym zapobiegawczo należy unikać lokalizacji elektrowni wiatrowych w następujących obszarach:

- w Obszarach Specjalnej Ochrony Ptaków i ostojach ptaków IBA;
- w ustawowo wyznaczonych lub kwalifikujących się międzynarodowych (obszary Natura 2000) lub krajowych obszarach objętych formami ochrony przyrody;
- w innych lokalizacjach istotnych dla gatunków ptaków, które zostały zidentyfikowane przez BirdLife International jako posiadające niekorzystny status ochronny (Unfavorable Conservation Status) na poziomie europejskim;
- w obszarach wzdłuż głównych korytarzy migracyjnych, a zwłaszcza w wąskich gardłach szlaków migracyjnych, gdzie występuje silne nagromadzenie dużej liczby ptaków, na przykład w przełęczach górskich;
- w obszarach siedliskach, w których wiadomo, że elektrownie wiatrowe powodują wysokie ryzyko kolizji ptaków z turbinami (oceniane w ramach oceny ryzyka specyficznego dla danej lokalizacji). Przykładem miejsc szczególnie krytycznych są mokradła i grzbiety gór.

Birdlife nie promuje żadnej szczególnej metody monitoringu ptaków, każdy przypadek jest zwykle rozpatrywany indywidualnie, a metodologię określają organizacje krajowe.

Za przykład wdrożenia strategii monitoringu ptaków na szczeblu krajowym można podać wytyczne wydane przez szkocką instytucję Scottish Natural Heritage⁵. Te ogólne wytyczne zalecają przeprowadzanie monitoringu zgodnie z zasadą BACI (before-after-control-impact), gdzie wymagana jest znajomość stanu przed etapem budowy, aby zapewnić punkt odniesienia dla stanu (i jego zmiany) po jej zakończeniu. Wytyczne nie określają rozróżnienia pomiędzy etapem przedrealizacyjnym i porealizacyjnym, dlatego stosowana metodologia dla obu tych etapów powinna być taka sama.

Wytyczne podkreślają znaczenie właściwego planowania monitoringu, które powinno uwzględniać warunki lokalne, liczbę i wymiary turbin wiatrowych oraz inne czynniki. Program monitoringu powinien skupiać się na identyfikacji ptaków lęgowych, zimujących i migrujących, zarówno drapieżników, jak i innych gatunków. Obserwacje należy przeprowadzać na podstawie transektów i z punktów obserwacyjnych. Szczegółowe metody badania w terenie podano w odrębnych wytycznych⁶. Monitoring w lokalizacji elektrowni wiatrowej powinien być prowadzony przez okres 15 lat od jej uruchomienia, przy czym podstawowym okresem realizacji monitoringu jest jeden rok.

Polska opracowała własne wytyczne w zakresie monitoringu ptaków realizowanego w związku z budową farm wiatrowych⁷, które są rekomendowane przez Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej, organizację Greenpeace, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP) i inne

⁵ Guidance on Methods for Monitoring Bird Populations at Onshore Wind Farms (Wytyczne dotyczące metod monitoringu populacji ptaków w lokalizacji lądowych farm wiatrowych), SNH, 2009.

⁶ Survey methods for use in assessing the impacts of onshore wind farms on bird communities (Metody badań na potrzeby oceny wpływu lądowych farm wiatrowych na gatunki ptaków), SNH, 2005.

⁷ Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki (w j. polskim), 2008.

organizacje. Wytyczne zalecają zastosowanie podejścia systemowego, które zasadniczo opiera się na analizie w układzie BA (before-after) lub BACI. Wytyczne rekomendują realizację procedury oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na awifaunę w następujących etapach:

- ocena wstępna (screening) mająca na celu dokonanie wstępnej oceny lokalizacji pod względem znaczenia dla awifauny i możliwości wystąpienia istotnego niekorzystnego oddziaływania;
- monitoring przedrealizacyjny, którego zakres powinien zostać określony na podstawie wyników oceny wstępnej;
- monitoring porealizacyjny.

Wszystkie etapy oceny powinny być przeprowadzane przez doświadczonych ekspertów – ornitologów. Etap oceny wstępnej powinien mieć charakter pracy studialnej i koncentrować się na klasyfikacji możliwego niekorzystnego oddziaływania, przy uwzględnieniu wielu czynników, w tym warunków przyrodniczych, lokalizacji i wielkości elektrowni wiatrowej. Na podstawie takiej klasyfikacji powinna zostać wybrana jedna z trzech możliwych ścieżek monitoringu (uproszczona, podstawowa i rozszerzona) na potrzeby opracowania szczegółowego planu prac w zakresie monitoringu przedrealizacyjnego. Ścieżki monitoringu różnią się zalecaną liczbą wizyt terenowych.

Monitoring przedrealizacyjny powinien skupiać się na identyfikacji jakościowej (gatunków) i ilościowej ptaków lęgowych, zimujących i migrujących, zarówno drapieżników, jak i innych gatunków. Należy odnotować migrantów występujących w określonej przestrzeni powietrznej (poniżej, na wysokości, powyżej śmigieł). Podstawowe obserwacje należy przeprowadzać na podstawie transektów i z punktów obserwacyjnych. W przeciwieństwie np. do szkockich wytycznych, polskie wytyczne określają długość transektów i liczbę punktów obserwacyjnych w zależności od wielkości obszaru farmy wiatrowej. Monitoring przedrealizacyjny powinien trwać co najmniej jeden pełny rok.

Monitoring porealizacyjny zasadniczo stanowi powtórzenie etapu przedrealizacyjnego, ale obejmuje również liczenie ptaków martwych. Taki monitoring powinien trwać trzy lata (niekoniecznie następujące po sobie) po uruchomieniu farmy wiatrowej.

Porównując polskie wytyczne z podejściem BirdLife można stwierdzić, że obie strategie opierają się na tych samych zasadach. Obejmują one identyfikację ptaków występujących na danym obszarze w różnych porach roku, a także prawdopodobieństwa niekorzystnego oddziaływania farm wiatrowych. Polskie wytyczne należy zatem uznać za spełniające wymogi międzynarodowych standardów.

Strategię monitoringu nietoperzy reguluje Aneks 1 do Rezolucji nr 5.6 Porozumienia o Ochronie Populacji Europejskich Nietoperzy EUROBATS pt. „*Wind Turbines and Bats: Guidelines for the planning process and impact assessments.*” (Turbiny wiatrowe a nietoperze; wytyczne dotyczące procesu planowania i ocen oddziaływania). W Polsce aneks ten został wdrożony poprzez krajowe wytyczne⁸ z 2009 r., które są rekomendowane przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Nietoperzy. Polskie wytyczne w pełni wdrażają metodykę określoną w wytycznych EUROBATS, z wyjątkiem w odniesieniu do monitoringu nietoperzy w trakcie budowy farmy wiatrowej.

⁸ Tymczasowe wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (w j. polskim), 2009.

4. OCENA ODDZIAŁYWAŃ, KTÓRE NIE ZOSTAŁY WYSTARCZAJĄCO PRZEANALIZOWANE W RAPORTACH OOŚ

W tej części przedstawiamy ocenę oddziaływań, które nie zostały omówione lub zostały niewystarczająco przeanalizowane w raportach OOŚ sporządzonych w odniesieniu do Projektu. Należy zauważyć, że Ramboll Environ przeprowadził osobną ocenę oddziaływania skumulowanego⁴ w roku 2018 i że ocena ta obejmowała obie farmy wiatrowe, na które składa się bieżący Projekt. Ponadto, należy zauważyć, że w 2019 roku obie lokalizacje zostały objęte badaniem terenowym przeprowadzonym przez specjalistów z zakresu hałasu i ekspertów przyrodniczych, a wyniki badań zostały podsumowane w odpowiednich, oddzielnych dokumentach^{9,10}.

4.1 Ważność poprzedniego audytu akustycznego i monitoringu przyrodniczego

4.1.1 Audyt akustyczny

W roku 2019, tereny Projektu zostały poddane badaniu przez eksperta w dziedzinie hałasu w celu zidentyfikowania zmian w strukturze zabudowy gruntów w porównaniu do stanu na dzień sporządzenia pierwotnego raportu OOŚ. Nie stwierdzono zmian w strukturze zabudowy gruntów. W szczególności, nie zidentyfikowano żadnych nowych obszarów objętych ochroną akustyczną (tj. zabudowy mieszkalnej), tak więc wyniki modelowania akustycznego do celów OOŚ można uznać za ważne i poprawne.

Ponieważ w roku 2019 spółka analizowała również inny model TW w lokalizacji Wieliszewo, niż pierwotnie planowany, przeprowadzono dodatkowe obliczenia rozchodzenia się hałasu¹⁰.

W badaniu przeanalizowano wpływ 17 TW typu Enercon E-82, o wysokości piasty 97 m i średnicy wirnika 82, a także maksymalnej mocy akustycznej 102 dB. Wyniki modelowania nie wskazały naruszeń norm dotyczących hałasu w pobliżu farmy wiatrowej.

Moc akustyczna obecnie planowanych TW w lokalizacji, tj. Vestas V90, wynosi 103,7 dB. Pierwotnie planowane TW (Nordex N90) charakteryzowały się nieco wyższą mocą akustyczną (104,5 dB) oraz tą samą wysokością piasty (100 m). Biorąc pod uwagę brak zaobserwowanych zmian w strukturze zabudowy gruntów oraz niższą od zakładanej początkowo moc akustyczną wybranych TW, normy dotyczące hałasu w pobliżu tej lokalizacji najprawdopodobniej nie zostaną przekroczone.

Prosimy zauważyć, że modelowanie akustyczne podaje jedynie przybliżone wartości rzeczywistego oddziaływania w najgorszym możliwym scenariuszu. W związku z powyższym, rzeczywiste oddziaływanie Projektu na klimat akustyczny będzie prawdopodobnie niższe, niż modelowane, co będzie wymagać potwierdzenia w drodze pomiarów hałasu wymaganymi dla obydwu lokalizacji Projektu po rozpoczęciu ich eksploatacji.

4.1.2 Dodatkowa ocena waloryzacji przyrodniczej

Ponieważ monitoring ptaków na terenie Projektu przeprowadzono w latach 2009-2010 (i na jego podstawie przeprowadzono procedurę OOŚ w oparciu o wciąż obowiązującą decyzję środowiskową dla Projektu), jako środek ostrożności we wrześniu i październiku 2019 roku przeprowadzono dodatkową waloryzację przyrodniczą. Ustalenia z waloryzacji przedstawiono w raporcie z waloryzacji⁹.

⁹ Ocena monitoringu przyrodniczego obszaru wyznaczonego pod budowę FARMY WIATROWEJ BIĘCINO (gmina Damnica) oraz FARMY WIATROWEJ WIELISZEWO (gminy Potęgowo i Damnica). Bio Ekspert, listopad 2019 r.

¹⁰ Audyt akustyczny dla farm wiatrowych Bięcino i Wieliszewo w ramach projektu Potęgowo. Eko-Pomiar, październik 2019 r.

Aby ocenić aktualność danych otrzymanych w latach 2009 i 2010, w roku 2019 przeprowadzono badania monitoringowe mające na celu weryfikację wybranych rzadkich i występujących sporadycznie, z jednoczesną oceną obecnych warunków siedliskowych na terenie Projektu. We wrześniu i październiku 2019 r. przeprowadzono 4 badania terenowe w każdej dwóch z pierwotnie planowanych farm wiatrowych, co umożliwiło ocenę danych zebranych w 2009/2010. Główne ustalenia z waloryzacji podsumowano poniżej.

Na podstawie oceny siedlisk w miejscu planowanej lokalizacji podprojektów w roku 2019 oraz jej porównania z wynikami uzyskanymi w badaniach z lat 2009-2010 stwierdzono, że ocena oddziaływania planowanej farmy wiatrowej na awifaunę przeprowadzona w roku 2010 nie straciła na aktualności.

Z powodu badań terenowych prowadzonych we wrześniu/październiku 2019, nie przeprowadzono badań mających na celu ocenę ptaków lęgowych. Jedynym możliwym elementem oceny lokalizacji planowanych turbin wiatrowych w kontekście gatunków ptaków lęgowych wymagającej specjalnej ochrony miejsc gniazdowania były funkcjonujące strefy ochrony ostoi i miejsc lęgowych. Wnioski zostały przedstawione poniżej.

4.1.2.1 Ptaki

Obszar "FW Bięcino"

- W roku 2019, obszar planowanych TW nie stanowił atrakcyjnych terenów dla awifauny, w związku z czym nie przewidywano negatywnego wpływu na ptaki (dominacja terenów rolnych). Brak terenów podmokłych i zbiorników wodny również przyczynił się do niskiej różnorodności siedlisk. Wszystkie te aspekty oznaczają, że wpływ planowanych turbin wiatrowych na awifaunę będzie zgodny z wynikami oceny zawartej w przedinwestycyjnej inwentaryzacji przyrodniczej;
- W 10 km strefie buforowej wokół planowanej farmy wiatrowej zlokalizowano dwie strefy ochrony gniazd orła bielika (gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, wysoce narażony na kolizje z turbinami wiatrowymi): w odległości 5 i 9 km od najbliższej TW;
- W odległości ok 8,5 km znajduje się strefa ochrony gniazd bociana czarnego (gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej);
- Potencjalne oddziaływanie planowanych TW może pojawić się w przypadku orła bielika (gniazdowanie w odległości 5 km od turbin wiatrowych), ponieważ ptaki potencjalnie penetrowałyby obszar TW, co rodzi ryzyko kolizji. Jednakże, brak zaobserwowanych osobników podczas rocznego monitoringu przedinwestycyjnego, a także podczas inwentaryzacji w roku 2019, a także brak atrakcyjnych żerowisk w pobliżu TW przyczynia się do minimalizacji negatywnego oddziaływania inwestycji na ten gatunek;
- Dwukrotnie zaobserwowano obecność kani rudej (gatunku uznanego za wysoce narażony na kolizję z turbinami wiatrowymi, którego obecność stwierdzono na obszarze podczas monitoringu przedinwestycyjnego). Uwzględniając jednak fakt braku strefy ochrony gniazd tego gatunku w promieniu 10 km od farmy wiatrowej, nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu planowania inwestycji na ten gatunek.

Obszar "FW Wieliszewo"

- W roku 2019 nie zaobserwowano żadnych zmian siedlisk w porównaniu z siedliskami zidentyfikowanymi w latach 2009 i 2010, które przyczyniłyby się do zwiększenia atrakcyjności terenów TW dla awifauny lęgowej (dominacja terenów rolnych). Ponadto, ma miejsce trend odwrotny - pogorszenie się atrakcyjności obszaru dla ptaków lęgowych z powodu obserwowanego, stopniowego wysychania terenów podmokłych, tj. łąk, a także kurczenia się powierzchni lub wysychania zbiorników wodnych;
- Na obszarze Projektu Wieliszewo istnieje zbiornik wodny z towarzyszącymi łąkami podmokłymi, który, w czasie inwentaryzacji przyrodniczej, został zidentyfikowany jako najcenniejsze miejsce dla ptaków na całym obszarzeplanowanego podprojektu: miejsce

regularnych koncentracji ptaków, w tym uznawanych za narażone na kolizje z turbinami wiatrowymi (w ramach monitoringu przedinwestycyjnego zaobserwowano m.in.: łabędzie nieme, kaczki krzyżówki, czaple, cyraneczki zwyczajne, świstuny, nurogęsi; badanie terenowe z roku 2019 potwierdziło obecność tych gatunków);

- W pobliżu TW nr 4 znajduje się łąka podmokła, obecnie częściowo wyschnięta i zdegradowana. W zależności od poziomu wilgotności, może stanowić ona atrakcyjny biotop dla wybranych gatunków ptaków, w tym lęgowych, mimo, że w badaniach w latach 2009-2010 nie zidentyfikowano dominujących gatunków ptaków lęgowych;
- Najbliższe położone miejsce lęgowe orła bielika jest takie samo, jak w inwentaryzacji z lat 2009-2010 (7 km od farmy wiatrowej);
- W roku 2019 orła bielika obserwowano na innych obszarach (żerowisko przy zbiorniku wodnym), niż podczas monitoringu awifauny w latach 2009-2010 (obszar na wschód od TW, wyłączony z Projektu - jedynie trzy obserwacje w ciągu roku). Od roku 2010 tereny żerowania/polowania orła bielika uległy zmianie – z powodu zaniku zbiornika wodnego na obszarze na wschód od drogi nr 211 i zmiany użytkowania tego terenu przez ptaki;
- Zbiornik wraz z otaczającymi go łąkami podmokłymi jest jedynym atrakcyjnym terenem na planowanej farmie wiatrowej i w jej bezpośredniej okolicy dla ptaków brodzących z rzędu blaszkodziobych (*Anseriformes*). Z tego powodu, obszar ten stanowi potencjalne żerowisko orła bielika, w tym w sezonie lęgowym;
- Dwukrotnie zaobserwowano obecność kani rudej (gatunku uznanego za narażony na kolizję z turbinami wiatrowymi, którego obecność stwierdzono na obszarze podczas monitoringu przedinwestycyjnego). Uwzględniając jednak fakt braku strefy ochrony gniazd tego gatunku w promieniu 10 km od farmy wiatrowej, nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu planowania inwestycji na ten gatunek.
- W przypadku TW planowanych w obszarach atrakcyjnych dla awifauny (TW nr 4) lub zlokalizowanej w pobliżu obszarów leśnych (TW nr: 2, 5, 7, 14), wdrożenie środków łagodzących powinno być konsekwencją wyników monitoringu postinwestycyjnego;
- TW nr 16, planowana w odległości około 200 m od zbiornika wodnego, wydaje się powodować największe oddziaływanie biorąc pod uwagę atrakcyjność zbiornika dla ptaków (i prawdopodobnie także nietoperzy) obserwowanych podczas waloryzacji przyrodniczej w roku 2019. Należy uwzględnić jednak, że zwiększona atrakcyjność obszaru wynika z ogólnego wysychania całego terenu. W związku z powyższym, możliwe są dwie skrajne opcje: albo wysychanie terenu będzie postępować, albo przeciwnie, nastąpi jego nawodnienie. W obu przypadkach atrakcyjność obszaru dla ptaków (i prawdopodobnie również nietoperzy) zmniejszy się, w efekcie czego stanie się ona porównywalna do atrakcyjności określonej dla terenów otaczających. W związku z powyższym, atrakcyjność tego terenu należy uznać za tymczasową. W ramach środków ostrożności, teren ten należy potraktować priorytetowo na etapie monitoringu po zakończeniu etapu budowy, a wyniki obserwacji, po uzgodnieniu z organami ochrony środowiska, należy należycie uwzględnić w Aktywnym Planie Zarządzania Turbinami.

Na podstawie oceny występowania wybranych gatunków ptaków na terenie Projektu w roku 2019 oraz jego porównania z wynikami uzyskanymi w badaniach z roku 2009/2010 można stwierdzić, że ocena oddziaływania planowanych turbin wiatrowych na awifaunę przeprowadzona w roku 2009 i 2010 nie straciła na aktualności. Jednakże, zmiany w stanie siedlisk (w kontekście ich atrakcyjności dla awifauny) w obszarze planowanej FW Wieliszewo, obserwowane w roku 2019, przyniosły efekt w postaci odmiennego korzystania z tego obszaru przez ptaki, a następnie - w postaci konieczności zastosowania dodatkowych środków łagodzących. Środki te powinny zostać określone przez ekspertów ds. ptaków i nietoperzy w oparciu o obecny stan wiedzy na temat ryzyk dla awifauny oraz wyniki przyszłego monitoringu po zakończeniu budowy, a także, po konsultacjach/uzgodnieniach z organami ochrony środowiska, zostać włączone do Planu Aktywnego Zarządzania Turbinami.

Monitoring awifauny a latach 2009-2010 na obszarze planowanego Projektu został przeprowadzony zgodnie ze zmodyfikowaną metodologią opisaną w dokumencie "Wytyczne dotyczące oddziaływania farm wiatrowych na ptaki" (PSEW 2008). Z uwagi na pojawienie się zaktualizowanej metodologii, zaleca się przeprowadzenie monitoringu postinwestycyjnego ściśle według norm metodologicznych określonych w dokumencie: "Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania farm wiatrowych na ptaki - projekt" (Chylarecki P., Kajzer K., Polakowski M., Wysocki D., Tryjanowski P., Wuczyński A. 2011. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Warszawa).

4.1.2.2 Nietoperze

Liczba nietoperzy na obszarze badań wynika z atrakcyjności i dostępności miejsc lęgowych i żerowisk. Informacje dotyczące składu gatunków nietoperzy, a w szczególności ich liczebności, otrzymano pośrednio w drodze informacji o ich aktywności (badania detektorowe). Wyniki monitorowania nietoperzy otrzymane w roku 2009 i 2010 w sposób metodyczny uzyskano, m.in., w oparciu o przeważające warunki siedliskowe na badanym obszarze, które determinowały skład gatunkowy i liczebność nietoperzy.

W celu oceny aktualności danych dotyczących nietoperzy otrzymanych w roku 2009/2010 na wybranych transektach, w roku 2019 przeprowadzono badania terenowe z wykorzystaniem detektora (Pettersson D-230). Celem badania było ocenienie aktywności nietoperzy w wybranych miejscach uznanych za atrakcyjne. Nietoperze zarejestrowano podczas 4 obserwacji nocnych na terenie każdego planowanego podprojektu farm wiatrowych. Badanie metodą prób (4 kontrole) aktywności i składu gatunkowego nietoperzy przyjęto jako metodę umożliwiającą wskazanie miejsc zwiększonej aktywności w okresie rozrodczego z jednoczesnym umożliwieniem porównania zebranych danych z danymi otrzymanymi w roku 2009/2010. Na terenie Projektu stwierdzono występowanie 4 gatunków nietoperzy (borowiec wielki *Nyctalus noctula*, karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*, karlik większy *Pipistrellus nathusii*, i nocek *Myotis spp.*). Otrzymana aktywność, zdefiniowana jako średnia ze wszystkich obszarów kontrolnych na danych transektach została, została sklasyfikowana do kategorii niskiej i umiarkowanej.

Obserwacje z roku 2019 dotyczące aktywności nietoperzy na obszarze Projektu różnią się od danych otrzymanych podczas monitorowania w latach 2009-2010, kiedy to w planowanej lokalizacji turbin wiatrowych na obszarze FW Wieliszewo nie zaobserwowano nietoperzy, natomiast w przypadku FW Bięcino zaobserwowano je wyłącznie na obszarze szpalerów drzew.

Z uwagi na otrzymanie nowych danych dotyczących aktywności nietoperzy w obszarze obu podprojektów, a także analizy planowanych lokalizacji turbin wiatrowych względem drzewostanów i szpalerów drzew, zaleca się włączenie oceny oddziaływania na chiropterofaunę związaną z drzewami w pobliżu TW do monitoringu nietoperzy po zakończeniu budowy (oprócz analizy śmiertelności). Monitoring po zakończeniu budowy umożliwi określenie środków łagodzących, które należy włączyć do Planu Aktywnego Zarządzania Turbinami.

Raporty podsumowujące wyniki rocznego monitoringu nietoperzy przedstawiają skład gatunkowy nietoperzy, ciągłość występowania i dominację na obszarze badania. Jednakże, nie zamieszczono wskaźników aktywności poszczególnych gatunków lub stad nietoperzy w indywidualnych punktach nasłuchowych i transektach (liczby zarejestrowanych przypadków pojawienia się nietoperzy na godzinę nasłuchu). Powyższe uniemożliwia wyciąganie wniosków dotyczących aktywności nietoperzy oraz porównywanie uzyskanych wyników z dostępnymi skalami referencyjnymi.

W przypadku FW Wieliszewo, sześć turbin wiatrowych zaplanowano w odległości poniżej 200 m od drzewostanów i szpalerów drzew, co jest niezgodne z wytycznymi dotyczącymi oddziaływania farm wiatrowych na nietoperze. Takie działanie może być również potencjalnie sprzeczne z przepisami decyzji środowiskowej, niemniej jednak spółka Ramboll nie była w stanie stwierdzić, czy

drzewostan na obszarze farmy został faktycznie sklasyfikowany jako lasy. W celu złagodzenia potencjalnie zwiększonego ryzyka dla nietoperzy, Spółka opracuje i wdroży Plan Aktywnego Zarządzania Turbinami.

Należy zauważyć, że decyzję środowiskową wydała Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, która, na etapie oceny Raportu OOS oraz wydania decyzji, nie oznaczyła takiej lokalizacji TW jako nieodpowiedniej lub mogącej mieć negatywny wpływ na ptaki i nietoperze.

Na podstawie oceny metodologii monitoringu nietoperzy z roku 2009, przeprowadzonej w roku 2019, zgodnej z obecnie stosowanymi wytycznymi, można stwierdzić, że monitoring przeprowadzono poprawnie, a na jego podstawie można określić oddziaływanie planowanych farm wiatrowych na chiropterofaunę. Ponadto, cztery kontrole przeprowadzone w roku 2019 na każdym terenie w celu oceny aktywności i składu gatunkowego nietoperzy pozwoliły na stwierdzenie, że dane uzyskane podczas monitoringu w roku 2009 są aktualne.

4.2 Ocena oddziaływania Projektu na bioróżnorodność

Kompleksowy monitoring i program badań przeprowadzone przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji środowiskowych daje szeroki obraz bioróżnorodności na terenie realizacji Projektu.

Zdaniem Ramboll, zebrane informacje są wystarczające do oceny oddziaływania na bioróżnorodność, a na tym etapie nie są potrzebne dodatkowe badania. Na podstawie wyników programu badań, charakterystyki przyrody i Projektu, można stwierdzić, iż:

- Na terenie projektów nie występują cenne siedliska, w tym w lokalizacjach TW i dróg dostępowych, GSE i przebiegu infrastruktury podziemnej, dzięki czemu utrata, degradacja lub defragmentacja siedlisk nie będzie mieć miejsca;
- Żadne inwazyjne gatunki obce nie będą wprowadzane;
- Zasoby naturalne (za wyjątkiem zagospodarowania niewielkiej części terenu) nie będą wykorzystywane, dzięki czemu nie nastąpi ich nadmierna eksploatacja;
- Projekt nie zmieni stanu wód gruntowych lub powierzchniowych;
- Do środowiska nie zostaną wprowadzone zanieczyszczenia chemiczne lub biologiczne lub substancje odżywcze;
- Projekt będzie mieć pozytywny wpływ na zmiany klimatu z uwagi na produkcję energii bez emisji gazów cieplarnianych.

Na podstawie raportów OOS dla obu podprojektów, na terenie dominuje rolnicze zagospodarowanie gatunków i niewielki udział lasów, co skutkuje względnie niską bioróżnorodnością i niewielką liczebnością zwierząt. Większość obecnych gatunków zwierząt i ptaków jest typowa dla ekosystemów rolniczych/leśnych i dla północnej części Polski. Lokalizacje TW i lokalizacja infrastruktury towarzyszącej zaproponowane przez inwestora nie będą mieć istotnego wpływu na siedliska cenne dla ptaków;

Na badanym obszarze nie wyznaczono żadnych stref ochronnych wokół miejsc gniazdowania. Najbliższa strefa odnosi się do miejsca gniazdowania orła bielika (gniazdo zlokalizowane w odległości ok. 7 km od terenu realizacji Projektu). Należy zauważyć, że według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, wyznaczona strefa ochronna dla orła bielika może mieć promień do 500 m od gniazda. oznacza to, że Projekt nie powoduje oddziaływania na strefę ochronną. Planowany projekt nie będzie oddziaływać na gatunki ptaków lęgowych wymagających wyznaczenia strefy ochronnej wokół gniazd.

Zgodnie z wnioskami z inwentaryzacji, występowanie cennych gatunków ptaków w analizowanym obszarze jest głównie związane z terenami podmokłymi (np. łąkami podmokłymi), niewielkimi zbiornikami wodnymi i terenami zalesionymi. Do najcenniejszych terenów należą łąki wilgotne i bagienne, a niewielkie zbiorniki wodne pełnią funkcję biotopów lęgowych ptaków. W celu złagodzenia potencjalnego oddziaływania na ptaki (i bioróżnorodność ekosystemu), Ramboll zaleca wdrożenie następujących środków na etapie budowy inwestycji:

- roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem przyrodnika w celu ograniczenia ryzyka w przypadku obecności na obszarze podczas robót innych gatunków ptaków niż zinwentaryzowane;
- jeżeli roboty budowlane mają być prowadzone w sezonie lęgowym, powinny być nadzorowane przez ornitologa
- prace budowlane na obszarach bagiennych lub przecinające rzekę powinny być prowadzone w technologii kontrolowanego przeciskania w celu uniknięcia zaburzenia warunków gruntowo-wodnych;
- roboty na obszarach bagiennych należy realizować możliwie jak najszybciej;
- substancje chemiczne stosowane w robotach budowlanych (benzyna, oleje, itp.) należy przechowywać w sposób zapewniający ochronę przed skażeniem wód gruntowych.

Pomimo braku szczegółowych danych dotyczących herpetofauny na terenie realizacji Projektu, należy zauważyć, że charakter projektu nie wskazuje na możliwość wywierania znaczącego wpływu. Na etapie eksploatacji - zarówno TW, jak i powiązana infrastruktura nie będą oddziaływać na zwierzęta zamieszkujące obszary sąsiednie. Przeciwnie, na etapie budowy Projektu zostaną wprowadzone środki łagodzące nałożone na mocy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, dotyczące dedykowanych barier chroniących małe zwierzęta przed przedostaniem się na plac budowy oraz wychwytyjące płazy i przenoszące je z wykopów do odpowiednich siedlisk. Najcenniejszymi terenami na herpetofauny są łąki wilgotne i bagienne, a także rowy melioracyjne i niewielkie zbiorniki wodne stanowiące biotopy lęgowe. W celu złagodzenia potencjalnego negatywnego wpływu na płazy i gady (co ma ścisły związek z bioróżnorodnością ekosystemu), oprócz ww. środków łagodzących, Ramboll zaleca również prowadzenie robót budowlanych pod nadzorem przyrodnika.

Uwzględniając charakter potencjalnego oddziaływania planowanego etapu budowy (nieznaczący zakres, krótki okres czasu, odwracalność), brak rozpoznanego negatywnego oddziaływania na siedliska i gatunki roślin i zwierząt, zalecane środki łagodzące, a także charakterystykę obszaru, Ramboll nie przewiduje wpływu na bioróżnorodność.

Ponadto, raporty OOS wystarczająco zidentyfikowały, opisały i oceniły ryzyka projektowe oraz oddziaływanie na bioróżnorodność, ich prawdopodobieństwo, ciężkość i znaczenie, a także bezpośrednio i pośrednio oddziaływanie skumulowane i potencjał akumulacji oddziaływania. Ocena przedstawiona w raportach OOS została zaakceptowana przez organy ochrony środowiska. Efektem tego było wydanie decyzji środowiskowych dla Projektu.

Projekt i lokalne społeczności nie są zależne od korzystania z ekosystemów lokalnych. Nie są konieczne żadne działania eliminujące, ograniczające lub kompensujące korzystanie z ekosystemów.

Biorąc powyższe pod uwagę, Projekt jest oceniany jako mający niski wpływ na bioróżnorodność. Biorąc pod uwagę charakter Projektu, ptaki i nietoperze mogą być uznawane za "priorytetowe cechy bioróżnorodności" z powodu potencjalnie większego ryzyka dla tych grup kręgowców.

Główne wnioski z monitorowania ptaków (patrz sekcja 4.1.2.1) są takie, że lokalizacja Projektu jest mało atrakcyjna dla ptaków w kategorii lęgu/gniazdowania. Teren ten nie jest także intensywnie użytkowany w okresie migracji wiosennych i jesiennych. Mimo, że na terenie były obserwowane niektóre ptaki wymienione w Załączniku I do Dyrektyw Ptasiej, ich liczba i występowanie są znikome/niskie. Wykaz ptaków wymienionych w Załączniku I do Dyrektywy Ptasiej i obserwowanych na terenie, wraz z oceną ryzyka dla populacji, przedstawiono w Tabeli 2 poniżej. Dla większości obserwowanych gatunków ryzyko dla populacji zostało ocenione przez Ramboll jako znikome - większość zidentyfikowanych gatunków sklasyfikowano jako "najmniejszej troski" przez IUCN, nie zostały też one sklasyfikowane w Polskiej Czerwonej Księdze Gatunków

Zagrożonych (Polska Czerwona Księga) lub też są sklasyfikowane jako "najmniejszej troski". W jednym przypadku (siewka złota) nadano kategorię z Polskiej Czerwonej Księgi "gatunek zanikły/prawdopodobnie zanikły", mimo że w Polsce obserwowano od kilkuset do kilku tysięcy stad siewki złotej. Siewki złote były obserwowane przeważnie na inwentaryzowanym obszarze FW Wieliszewo oraz poza terenami zajmowanymi przez TW. W przypadku niektórych obserwowanych gatunków, z powodu ich podobnych zachowań (np. wysokości lotu), niektóre krajowe przepisy dotyczące ochrony (np. strefy ochronne wokół gniazd), niewielkiej liczby populacji/statusu gatunku zagrożonego w Polsce, ocenę gatunku podniesiono do "niskiej". Są to następujące gatunki:

- błotniak łąkowy;
- orzeł bielik;
- żuraw zwyczajny;
- siewka złota.

Liczba zaobserwowanych orłów nie przekroczyła czterech, a ich miejsce gniazdowania nie jest zagrożone przez Projekt - tak więc ryzyko dla całej populacji jest znikome.

Należy zaznaczyć, że w razie konieczności organy ochrony środowiska mogą ustanowić środki łagodzące oparte o wyniki monitoringu ptaków, które należy wdrożyć po uruchomieniu farmy wiatrowej (3 inwentaryzacje roczne przeprowadzone w ciągu 5 lat, zgodnie z warunkami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach). Decyzja o wdrożeniu dodatkowych środków łagodzących zostanie podjęta wedle uznania organów w przypadku wysokiej śmiertelności ptaków. Należy pamiętać, że w przypadku braku zaobserwowanego wpływu na śmiertelność ptaków, organy mogą zezwolić na uruchomienie turbin bez żadnych ograniczeń.

Biorąc pod uwagę wyniki monitoringu ptaków oraz niskie ryzyko realizacji Projektu dla ptaków, Ramboll nie zaleca wdrażania procedury "wyłączania na żądanie", chyba, że taka konieczność pojawi się w ramach procedury Planu Aktywnego Zarządzania Turbinami.

Wszystkie zidentyfikowane na obszarze nietoperze są objęte ochroną ścisłą w Polsce i UE. Spośród nich

- borowiec wielki *Nyctalus noctula* został sklasyfikowany jako gatunek "najmniejszej troski" wg IUCN;
- nocek Natterera *Myotis nattereri* został sklasyfikowany jako gatunek "najmniejszej troski" wg IUCN;
- karlik większy *Pipistrellus nathusii* został sklasyfikowany jako gatunek "najmniejszej troski" wg IUCN;
- mroczek brunatny *Plecotus auritus* został sklasyfikowany jako gatunek "najmniejszej troski" wg IUCN;
- karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus* został sklasyfikowany jako gatunek "najmniejszej troski" wg IUCN;

Z kampanii monitorowania nietoperzy można wywnioskować, że skład gatunkowy i liczba gatunków wskazuje na ich bardzo niską różnorodność na badanym obszarze. Ponadto, nietoperze preferują liniowe elementy krajobrazu, odległe od lokalizacji TW, a wewnętrzna przestrzeń obiektu została oceniona jako mało atrakcyjna dla nietoperzy. Niemniej jednak decyzje środowiskowe nakładają wymóg podjęcia środków łagodzących z powodu potencjalnego ryzyka dla nietoperzy, które zostały również zalecone w sekcji 4.1.2.2.

Ramboll ocenia nałożone wymogi jako wystarczające, aby ograniczyć oddziaływanie na nietoperze. Należy pamiętać, że Spółka jest zobowiązana do przeprowadzenia 3-letniego monitoringu porealizacyjnego nietoperzy. Jeżeli wyniki monitoringu wskażą nadmierne oddziaływanie (śmiertelność) na nietoperze, organ ochrony środowiska może nałożyć inne zobowiązania na Spółkę, w tym planowane wyłączenia niektórych TW w szczególnych warunkach metodologicznych

lub zmniejszenie mocy wirnika. Ramboll nie zaleca żadnych dodatkowych działań ograniczających oddziaływanie na nietoperze.

Tabela 2. Ocena oddziaływania Projektu na ptaki wymienione w Załączniku I do Dyrektywy Ptasiej

Gatunek	Status zinwentaryzowanego gatunku:			Wnioski
	N	NX	W	
	N – gatunek gniazdujący na obszarze FW lub w pobliżu NX - gatunek gniazdujący poza obszarem FW (> 500 m) M – gatunek wędrowny (B) – dane inwentaryzacyjne dla obszaru podprojektu FW Bięcino (W) – dane inwentaryzacyjne dla obszaru podprojektu FW Wieliszewo			
bocian biały (<i>Ciconia Ciconia</i>)	-	2 pary (B) 3 pary (W)	5 osobników (B) 19 osobników (W)	Populacja bociana białego w Polsce oszacowana na ok. 45 tys. par. Brak osobników gniazdujących na obszarze FW oraz niska liczba zidentyfikowanych osobników. Gniazda zajęte przez osobniki znalezione wyłącznie w pobliskich miejscowościach. Brak koncentracji stad migrujących. Z powodu wysokości lotu istnieje ryzyko kolizji, ale mające znikomy wpływ na całość populacji.
blotniak stawowy (<i>Circus aeruginosus</i>)	-	1 para (B) 1 para (W)	21 osobników (B) 17 osobników (W)	Jeden z najczęściej występujących drapieżników w Polsce, populacja rosnąca. Sklasyfikowany jako gatunek "najmniejszej troski" wg IUCN (rosnąca populacja europejska); nie figuruje w Polskiej Czerwonej Księdze. Biorąc pod uwagę liczne populacje krajowe, ryzyko jest znikome.
blotniak łąkowy (<i>Circus pygargus</i>)	-	-	1 osobnik (B) 1 osobnik (W)	Populację europejską szacuje się na 30 000 - 46 000 par lęgowych (w tym 1 300 - 1 500 par w Polsce). Sklasyfikowany jako gatunek "najmniejszej troski" wg IUCN (rosnąca populacja europejska); nie figuruje w Polskiej Czerwonej Księdze. Biorąc pod uwagę liczną populację krajową i niewielką liczbę obserwowanych osobników, ryzyko jest niskie.

<p>Orzeł bielik (<i>Haliaeetus albicilla</i>)</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>4 osobniki (W)</p>	<p>Obserwacje potwierdziły gniazdowanie osobników - 7 km od obszaru FW Wieliszewo. Jesienne obserwacje z roku 2019 zidentyfikowały korzystanie z obszaru w pobliżu TW nr 16 jako żerowiska - w związku z powyższym spółka Ramboll zaleciła wprowadzenie dodatkowych środków łagodzących dotyczących działania tej turbiny wiatrowej. Populację europejską szacuje się na 9 - 12,3 tys. par lęgowych (w tym 1-1,4 tys. w Polsce), z tendencją wzrostową. Gatunek sklasyfikowany jako "najmniejszej troski" wg IUCN i Polskiej Czerwonej Księgi. Z powodu lotów na wysokości w zakresie pracy wirnika, występuje ryzyko kolizji. Uwzględniając odległą lokalizację gniazda od TW Wieliszewo oraz proponowane środki łagodzące dotyczące TW nr 16, przewidywany wpływ na populację jest niski.</p>
<p>czeczotka zwyczajna (<i>Carduelis flammea</i>)</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>25 osobników (B)</p>	<p>Regularnie występuje w Europie Środkowo-Wschodniej (w znacznej liczebności) jako ptak wędrowny i zimujący. Brak ptaków gniazdujących zidentyfikowanych na obszarze FW lub w strefie buforowej, obserwacje związane ze sporadycznymi migracjami w pobliżu obszaru podprojektu Bięcino. Gatunek sklasyfikowany jako "najmniejszej troski" wg IUCN i Polskiej Czerwonej Księgi. Znikome ryzyko dla populacji.</p>
<p>blotniak zbożowy (<i>Circus cyaneus</i>)</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>3 osobniki (W)</p>	<p>Niewielka populacja w Polsce (kilkadziesiąt par), gatunek sklasyfikowany jako "wrażliwy" w Polskiej Czerwonej Księdze. Prawdopodobna sporadyczna obecność na obszarze Wieliszewo. Z powodu niskiej wysokości lotu zachodzi niskie ryzyko kolizji. Sklasyfikowany jako "bliski zagrożeniu" wg IUCN. Biorąc pod uwagę bardzo małą liczbę obserwowanych (wędrownych) osobników w okresie całego roku i brak gniazdowania na terenie, ryzyko dla populacji jest znikome.</p>
<p>derkacz (<i>Crex crex</i>)</p>	<p>1 para (B)</p>	<p>2 pary (W)</p>	<p>1 osobnik (B)</p>	<p>Gniazdo w pobliżu wsi. Jedna para zaobserwowana na obszarze FW Bięcino, poza tym prawdopodobna przypadkowa obecność na obszarze. Gatunek sklasyfikowany jako "najmniejszej troski" wg IUCN; nie ujęty w Polskiej Czerwonej Księdze. Znikome ryzyko dla populacji.</p>

<p>żuraw zwyczajny (<i>Grus grus</i>)</p>	<p>1 para (B)</p>	<p>1 para (B) 4 pary (W)</p>	<p>242 osobniki (B) 1548 osobników (W)</p>	<p>Koncentracje żurawi (stada) obserwowane poza terenem podprojektów FW.</p> <p>W przypadku podprojektu Bięcino - rak większych stad żurawi - największe do tuzina osobników, co, uwzględniając skalę ekspansji terytorialnej gatunku oraz jego powszechne występowanie w krajobrazie rolniczym w całej północnej części kraju, nie przekracza średniej.</p> <p>W przypadku podprojektu Wieliszewo, główna obecność żurawi na obszarze została zarejestrowana na wschód od drogi nr 211, wyłączonej z Projektu. Ponieważ żurawie wykorzystywały ten obszar przez co najmniej 20 lat, żadne TW nie zostaną na nim postawione.</p> <p>Należy zaznaczyć, że dwa razy w orku ok. 100 000 osobników migruje przez terytorium Polski, głównie w jej północnej części, a większa ich część zatrzymuje się na polach uprawnych, skupiając jednorazowo po kilka tysięcy osobników. Populację w Polsce szacuje się na ok. 5-6 tys. par, z tendencją wzrostową. Gatunek sklasyfikowany jako "najmniejszej troski" wg IUCN; nie ujęty w Polskiej Czerwonej Księdze. Gniazdowanie potwierdzone/możliwe, brak żerowisk na terenie.</p> <p>Niskie ryzyko dla populacji.</p>
<p>siewka złota (<i>Pluvialis apricaria</i>)</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>134 osobniki (B) 1869 osobników (W)</p>	<p>W Polsce ostatnio gniazdujący w XIX wieku, od tego czasu regularnie pojawia się jako gatunek wędrowny (kilkaset do kilku tysięcy osobników).</p> <p>Brak ptaków gniazdujących na obszarze planowanej FW; obserwowane jedynie osobniki migrujące.</p> <p>Na obszarze FW Wieliszewo, ptaki występują na terenach zaoranych pól na obszarach zimowania żurawia na wschód od drogi nr 211 (wyłączonej z Projektu), natomiast na innych częściach FW występowały jedynie niewielkie grupy.</p> <p>Sklasyfikowany jako gatunek "najmniejszej troski" przez IUCN (z tendencją wzrostową w zakresie liczebności populacji) i "zanikły/prawdopodobnie zanikły" przez Polską Czerwoną Księgę. Niskie ryzyko dla populacji.</p>
<p>łęczak (<i>Tringa glareola</i>)</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>15 osobników (W)</p>	<p>Obserwowany wyłącznie podczas kontroli indywidualnych.</p> <p>Niewielka populacja w Polsce, obecność na terenie oceniona jako sporadyczna (osobniki wędrowne). Gatunek sklasyfikowany jako "najmniejszej troski" wg IUCN (populacja stabilna) i "krytycznie zagrożony" wg Polskiej Czerwonej Księgi.</p>

				Niskie ryzyko dla populacji.
gąsiorek (<i>Lanius collurio</i>)	3 pary (B) 2 pary (W)	-	24 osobników (B) 10 osobników (W)	<p>W Polsce ptak lęgowy o średniej liczebności. Wysoka liczba odpowiednich siedlisk na Pomorzu wskazuje, że budowa FW nie będzie stanowić zagrożenia dla gatunku.</p> <p>Potwierdzone gniazdowanie na obszarach podprojektów Bięcino i Wieliszewo.</p> <p>Populacja w Polsce oszacowana na ok. 400 tys. par. Gatunek sklasyfikowany jako "najmniejszej troski" wg IUCN (populacja stabilna); nie ujęty w Polskiej Czerwonej Księdze.</p> <p>Z powodu niewielkiej liczby obserwowanych osobników/par, niskie ryzyko dla populacji</p>
drzemlik (<i>Falco columbarius</i>)	-	-	1 osobnik (W)	<p>W Polsce występuje bardzo rzadko lub jedynie podczas przelotów i wyjątkowo rzadko w zimie. Na terenie całego kraju regularnie widywany od końca sierpnia do połowy maja (w innych miesiącach wyjątkowo), zwykle pojedynczo.</p> <p>Gatunek sklasyfikowany jako "najmniejszej troski" wg IUCN; nie ujęty w Polskiej Czerwonej Księdze.</p> <p>Biorąc pod uwagę fakt, że nie jest to typowy gatunek krajowy, a liczba obserwowanych osobników jest bardzo niska, ryzyko dla populacji europejskiej jest znikome.</p>
lerka (<i>Lullula arborea</i>)	2 pary (B) 2 pary (W)	-	10 osobników (B) 11 osobników (W)	<p>W Polsce występuje na całym terytorium kraju do pasma pogórza, nierównomiernie. Zaobserwowana wysoka liczba odpowiednich siedlisk na Pomorzu.</p> <p>Sklasyfikowany jako gatunek "najmniejszej troski" wg IUCN (rosnąca populacja); nie figuruje w Polskiej Czerwonej Księdze.</p> <p>Biorąc pod uwagę brak gatunku w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt i małą liczbę obserwowanych osobników podczas całorocznej inwentaryzacji, ryzyko dla populacji jest niskie.</p>
czapla biała (<i>Egretta alba</i>)	-	-	1 osobnik (W)	<p>W Polsce bardzo rzadko występujący ptak lęgowy, często nadlatujący nad Polskę. Do niedawna nie zaobserwowano lęgów. Uprzednio, południowy zasięg gniazdowania przebiegał przez Czechy i Słowację, obecnie gatunek rozprzestrzenił się na północ.</p> <p>Jeden osobnik zarejestrowany na obszarach zimowania żurawia na wschód od drogi nr 211 (wyłączonej z Projektu).</p> <p>Gatunek sklasyfikowany jako "najmniejszej troski" wg IUCN; nie ujęty w Polskiej Czerwonej Księdze.</p>

				<p>Biorąc pod uwagę fakt, że nie jest to typowy gatunek krajowy (i jedynie podczas przemieszczania się na północ), nie jest przedmiotem zainteresowania Polskiej Czerwonej Księgi, a liczba obserwowanych osobników jest bardzo niska (i ograniczona do obszaru wyłączonego z Projektu), ryzyko dla populacji europejskiej jest znikome.</p>
<p>dzięciół czarny (<i>Dryocopus martius</i>)</p>	1 para (B)	1 osobnik (B)	1 osobnik (W)	<p>W Polsce często występujący w całym kraju.</p> <p>Gatunek sklasyfikowany jako "najmniejszej troski" wg IUCN; nie ujęty w Polskiej Czerwonej Księdze.</p> <p>Biorąc pod uwagę powszechność gatunku w Polsce i małą liczbę obserwowanych osobników w okresie całego roku, ryzyko dla populacji jest znikome.</p>
<p>łabędź krzykliwy (<i>C. cygnus</i>)</p>	-	-	212 osobników (B) 45 osobników W)	<p>Populacja globalna może liczyć ok. 60 000 - 65 000 osobników, z tendencją wzrostową.</p> <p>Brak ptaków gniazdujących na obszarze planowanych FW i w ich pobliżu.</p> <p>Populacja w Polsce szacowana na kilkadziesiąt gniazd. Gatunek sklasyfikowany jako "najmniejszej troski" wg IUCN. Niskie ryzyko dla populacji.</p>
<p>łabędź czarnodzioby (<i>Cygnus columbianus</i>)</p>	-	-	17 osobników (B) 19 osobników W)	<p>Populacja globalna może liczyć ok. 10 000 - 12 000 osobników.</p> <p>Gatunek tundrowy. Podczas przelotów jesiennych i wiosennych występuje w całej Polsce, ale główny szlak prowadzi przez centralną część kraju i wzdłuż wybrzeża Bałtyku.</p> <p>Rzadko spotykany zimą w zachodniej części Polski.</p> <p>Gatunek sklasyfikowany jako "zagrożony" wg IUCN.</p> <p>Ryzyko dla populacji jest niskie.</p>
<p>kania ruda (<i>Milvus milvus</i>)</p>	-	1 para (W)	1 osobnik (B)	<p>Występuje sporadycznie na inwentaryzowanym terenie (jedynie 1 obserwacja na obszarze Bięcino).</p> <p>Jedno gniazdo poza obszarem Wieliszewo, nieregularne wizyty osobników na obszarze podprojektu.</p> <p>Populacja globalna może liczyć ok. 20 000 - 30 000 osobników. Bardzo niska liczba ptaków lęgowych w Polsce (600–700 par, ostatnie szacunki wskazują na 1 - 1,5 tysięcy z tendencją wzrostową).</p> <p>Sklasyfikowany jako "bliski zagrożenia" wg IUCN i w Polskiej Czerwonej Księdze.</p> <p>Ryzyko dla populacji europejskiej jest znikome.</p>

zimorodek zwyczajny (<i>Alcedo atthis</i>)		1 osobnik (W)	Powszechny w Europie; w Polsce występuje na nizinach w całym kraju. Występuje sporadycznie na inwentaryzowanym terenie (jedynie 1 obserwacja na obszarze Wieliszewo). Gatunek sklasyfikowany jako "wrażliwy" wg IUCN; Ryzyko dla populacji europejskiej jest znikome.
--	--	---------------	--

* Liczba osobników odnosi się do całkowitej rocznej liczby obserwacji (jeżeli nie wyłączono liczenia tych samych osobników pojawiających się wielokrotnie).

4.3 Efekt rzucania lodem lub łopata śmigła

Ryzyko rzucania lodem musi być wzięte pod uwagę podczas planowania inwestycji farmy wiatrowej. Taki efekt może powstawać, gdy lód utworzony na łopatach turbiny w określonych warunkach meteorologicznych jest odrzucany pod wpływem siły odśrodkowej. Potencjalne ryzyko nie zostało przeanalizowane w żadnym z raportów OOS. Ramboll wykonał obliczenia zgodnie z wytycznymi Wind Energy Production in Cold Climate (Wind Energy Production in Cold Climate Tammelin, Cavaliere, Holttinen, Hannele, Morgan, Seifert, and Säntti, 1997), które sugerują następującą zależność dla wyznaczania bezpiecznego zasięgu: $1,5 * (\text{wysokość piasty} + \text{średnica śmigła})$. Wstępne obliczenia dla planowanej FW wskazują, że dla przyjętej maksymalnej wysokości piasty i średnicy wirnika (odpowiednio 110 m i 120 m), maksymalny zasięg rzutu będzie wynosić ok. 350 m.

Ryzyko rzucania łopata śmigła lub jego fragmentem występuje w szczególnych okolicznościach, np. gdy struktura łopaty jest naruszona przed lód lub błąd produkcyjny, lub w przypadku awaryjnym, spowodowanym np. przez pożar lub uderzenie pioruna, gdy śmigło znajduje się w ruchu obrotowym. Uszkodzona część łopaty lub cała łopata jest wtedy odrzucana przez siłę odśrodkową. Zasięg teoretyczny takiego rzutu można obliczyć z równania kinematyki rzutu ukośnego, które, dla zadanej turbiny daje maksymalny zasięg rzutu rzędu 1500 m. Jednak w warunkach rzeczywistych na odrzuconą łopatę śmigła lub jej część w dalszym ciągu działają siły aerodynamiczne i opór powietrza przez co zasięg rzutu jest zazwyczaj krótszy, co zostało udowodnione zarówno obliczeniami numerycznymi, jak i obserwacjami rzeczywistych zdarzeń. Za prezentacją pana Scotta Larwood'a z California Wind Energy Collaborative (2004 Forum Palm Springs), zasięg rzutu dla turbiny o wysokości bliskiej 100 m jest w przybliżeniu równy jej wysokości dla rzutu całą łopatą, i wynosi 2,5 wysokości turbiny dla rzutu kawałkiem łopaty. W związku z brakiem mocnych podstaw naukowych założono, że zasięg rzutu łopatą śmigła dla wybranych TW wynosi 500 m.

Spółka Ramboll przeanalizowała położenie turbin wiatrowych w stosunku do potencjalnych miejsc zagrożenia, takich jak zabudowa mieszkaniowa i drogi publiczne. Wyniki analizy przedstawiono w Załączniku 1.

Chociaż żadna zabudowa mieszkaniowa nie została zidentyfikowana jako narażona na ryzyko rzutu lodem lub kawałkami łopat wirnika, w obszarach ryzyka znajdują się drogi lokalne, co wskazuje tabela poniżej.

Tabela 3. Drogi znajdujące się w strefie ryzyka rzutu lodem lub łopatą wirnika

Podprojekt farmy wiatrowej	TW	Droga w strefie ryzyka	Ryzyko
FW Bięcino	TW 1 Bięcino	droga lokalna przecinająca Bięcino (łączy Rogawicę i Bięcino)	łopata
FW Wieliszewo	TW 13	droga wojewódzka nr 211	łopata
	TW 15	droga wojewódzka nr 211	łopata i lód
	TW 16	droga wojewódzka nr 211	łopata i lód
	TW 17	droga lokalna łącząca drogę nr 211 z miejscowością Wieliszewo	łopata i lód

W celu złagodzenia ryzyka dla ludzi, Ramboll zaleca opracowanie, we współpracy z producentami TW, Planu ograniczania zrzutu lodu, definiującego środki minimalizujące ryzyko przypadkowego zrzutu lodu, które mogą np. obejmować "strząsanie" lodu. Ramboll zaleca również:

- Umieszczenie znaków ostrzegawczych w odpowiedniej odległości na wszystkich drogach dojazdowych do poszczególnych TW;
- Umieszczenie (w porozumieniu z organami odpowiedzialnymi za drogi publiczne) tablic informacyjnych informujących o wjeździe na teren farmy wiatrowej z danymi kontaktowymi do Spółki.

4.4 Efekt migotania cienia

Obracające się łopaty turbin mogą spowodować efekt migotania cienia.

Polskie prawo nie reguluje w żaden sposób kwestii związanych ze zmniejszeniem efektu migotania cienia. W związku z powyższym, wszelkie zalecenia lub ograniczenia związane z tym efektem nie mogą być zastosowane do inwestora. Zastosowane wytyczne oparto na dokumencie *Hinweise zur Ermittlung Und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise)*, stanowiącym podstawę do analizy migotania cienia w Niemczech. Zgodnie z tym dokumentem czas trwania migotania nie powinien przekraczać 30 godzin w roku kalendarzowym i maksymalnie 30 minut dziennie. Pomimo tego, że wartości te nie są regulowane prawnie, mają zastosowanie także w innych krajach europejskich (np. w Wielkiej Brytanii, Francji czy Holandii).

Takie oddziaływanie zostało przeanalizowane w Raporcie OOŚ dla lokalizacji Bięcino. Wnioski wskazują na niskie, krótkotrwałe narażenie na efekt migotania cienia w skali roku osób przebywających w pobliżu lokalizacji podprojektu. Wynika ono z warunków atmosferycznych na obszarze (duża liczba dni pochmurnych) oraz znacznej odległości od budynków mieszkalnych do planowanych turbin wiatrowych. Najwyższa przewidywana długość migotania cienia - 3 godziny i 36 minut rocznie (średnio 35 sekund dziennie) została zarejestrowana we wschodniej części miejscowości Bięcino. Długości efektu migotania cienia obserwowana w pozostałych punktach pomiarowych są niższe i wynoszą od 20 do ok. 2:25 minut rocznie.

Efekt migotania cienia nie został wymieniony w Raporcie OOŚ dla lokalizacji Wieliszewo, w związku z czym podwykonawcy, na żądanie REH, przeprowadzili jego szczegółową ocenę. Obliczenia przeprowadzone dla podprojektu FW Wieliszewo wykazały brak przekroczeń rocznych poziomów zacielenia, postrzeganych jako bezpieczne w warunkach realnych (z uwzględnieniem danych z obserwacji długoterminowych ze stacji meteorologicznych). W żadnym punkcie pomiarowym prawdopodobna meteorologiczna długość zacielenia nie przekroczyła 30 godzin rocznie i wynosiła od 4:45 do 17:33 godzin rocznie. W 10 na 14 punktów pomiarowych, maksymalny czas trwania migotania cienia przekroczył 30 minut dziennie, od 34 do 66 minut, co wskazuje, że niektórzy mieszkańcy mogą być tymczasowo narażeni na negatywny efekt migotania cienia.

Spółka będzie dokładnie monitorować skargi dotyczące migotania cienia i, w razie konieczności, uwzględni tą kwestię w Planach Aktywnego Zarządzania Turbinami.

4.5 Oddziaływania społeczne

4.5.1 Charakterystyka środowiska społecznego

Projekt jest realizowany w gminach Potęgowo i Damnica (Woj. Pomorskie).

Potęgowo to gmina wiejska z siedzibą we wsi Potęgowo. Gmina zajmuje powierzchnię 227,92 km², z czego 66% stanowią pola uprawne, a 26% to lasy. Gmina obejmuje 36 wsi i osad. Na terenie gminy nie jest prowadzona żadna duża działalność przemysłowa, natomiast znajduje się tu kilka zakładów produkcyjnych należących do firm krajowych i międzynarodowych. Mieszkańcy głównie zajmują się rolnictwem. Nie ma szczegółowych informacji na temat innych form

zatrudnienia mieszkańców, ale najprawdopodobniej pewien odsetek mieszkańców wykonuje również działalność usługową, np. w zakresie transportu, robót budowlanych lub innych usług.

Damnica to gmina wiejska z siedzibą we wsi Damnica. Gmina zajmuje powierzchnię 167,81 km², z czego 64% stanowią pola uprawne, a 29% to lasy. Gmina obejmuje 27 wsi i osad. Na terenie gminy nie jest prowadzona żadna duża działalność przemysłowa, a mieszkańcy głównie zajmują się rolnictwem. Nie ma szczegółowych informacji na temat innych form zatrudnienia mieszkańców, ale najprawdopodobniej pewien odsetek mieszkańców wykonuje również działalność usługową, np. w zakresie transportu, robót budowlanych lub innych usług. W Tabeli 4 przedstawiono strukturę demograficzną gmin, opracowaną na podstawie „Statystycznego Vademecum Samorządowca” opublikowanego za rok 2016 w 2017 r. przez Urząd Statystyczny w Szczecinie.

Tabela 4. Podstawowe dane demograficzne na koniec 2016 r.

Dane demograficzne/gmina	Damnica	Potęgowo
Ludność	6222	7031
Gęstość zaludnienia ¹⁾ osób/km ²	37	31
Kobiety	3069	3487
Mężczyźni	3153	3544
Ludność w wieku produkcyjnym	4025	4485
Odsetek ludności w wieku produkcyjnym	64,69	63,79
Pracujący na 1000 ludności ²⁾	120	142
Stopa bezrobocia [%]	6,6	7,1
Saldo migracji (roczne)	-50	-52

1) Obliczenia własne

2) Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 9 osób, z wyłączeniem małych, rodzinnych gospodarstw.

Warto zaznaczyć, że gęstość zaludnienia w tych gminach jest znacznie niższa niż średnia dla kraju, która wynosi 122,9 osób na kilometr kwadratowy. Stopa bezrobocia jest zbliżona do średniej krajowej wynoszącej 8,2 (według Rocznika Statystycznego opublikowanego za rok 2016 w 2017 r.), jednak ujemne saldo migracji wskazuje, że mieszkańcy gmin nie są zadowoleni z warunków życia i wyjeżdżają w poszukiwaniu wyższego dochodu lub innych korzyści.

W Tabeli 5 przedstawiono informacje o podstawowych obiektach infrastrukturalnych w gminach, opracowane na podstawie publikacji statystycznej, o której mowa powyżej.

Tabela 5. Podstawowe dane dotyczące infrastruktury miejskiej na koniec 2016 r.

Infrastruktura/gmina	Damnica	Potęgowo
Odsetek ludności korzystającej z instalacji kanalizacyjnej	81,4	66,4
Liczba mieszkań	1727	1943

Liczba lokali socjalnych	10	5
Żłobki	0	1
Przedszkola i placówki wychowania przedszkolnego	4	4
Szkoły podstawowe	5	3
Gimnazja (przekształcone w szkoły podstawowe w 2017 r.)	4	2
Biblioteki	1	2
Przychodnie	4	2

Nie ma dostępnych informacji na temat struktury demograficznej i infrastruktury miejskiej dla wsi i większych miejscowości położonych w bliskiej odległości od podprojektów. Niemniej na podstawie wizji lokalnej stwierdzono, że przedszkola, szkoły, biblioteki i przychodnie znajdują się głównie w stolicach gmin i innych miejscowościach, które nie są położone blisko lokalizacji Projektu.

W Tabeli 6 przedstawiono informacje na temat ludności wsi i osad położonych w bezpośrednim sąsiedztwie Projektu.

Tabela 6. Liczba ludność wsi, osad i miast w bliskiej odległości od Projektu

Projekt	Wieś	Ludność	Przybliżona odległość od farmy wiatrowej
Wieliszewo	Wieliszewo	202	0,6 km
	Malczkowo	504	2 km
	Nowa Dąbrowa	93	0,6 km
	Karżnica	203	2 km
	Razem	1002	
Bięcino	Bięcino	198	1 km
	Grąsino	500	4,2 km
	Rogawica	259	3,4 km
	Dębniczka	44	0,4 km
	Damnica	1240	2,5 km
	Mrówczyno	52	2,7 km
	Zgojewko	27	5 km
	Razem	2320	

4.5.2 Oddziaływanie społeczne na etapie budowy i likwidacji

Oddziaływanie społeczne na lokalne społeczności na etapie budowy będzie związane z pracami budowlanymi i transportem materiałów budowlanych, ziemi z wykopów i elementów turbin wiatrowych. Takie samo oddziaływanie będzie występować podczas likwidacji projektu, co ma nastąpić w perspektywie 25-30 lat.

Oddziaływanie związane z pracami budowlanymi zostało omówione w raportach OOS sporządzonych dla poszczególnych podprojektów. Jest mało prawdopodobne, że hałas, wibracje i emisje pierwotne i wtórne, tj. typowe oddziaływania wynikające z prowadzonych prac

budowlanych, będą miały bezpośredni wpływ na mieszkańców wsi położonych w pobliżu placów budowy (są one oddalone o co najmniej 0,6 km od placów budowy). Zasięg oddziaływania tych czynników zwykle nie przekracza kilkuset metrów. Oddziaływanie to zostało omówione w raportach OOS dla Projektu, przy czym nie stwierdzono żadnego nadmiernego niekorzystnego oddziaływania. Zatem oddziaływanie społeczne związane z pracami budowlanymi będzie ograniczone, krótkoterminowe i odwracalne.

Wydaje się, że kwestia transportu stanowi przyczynę większego oddziaływania społecznego, niż same roboty budowlane. W oparciu o założenia budowlane, transport materiałów i urobku z budowy będzie wymagać ok. 3500-4 000 kursów pojazdów ciężarowych, co odpowiada ok. 2,5 kursom na godzinę podczas robót budowlanych. Wartość tą należy uznać za średnią, jednak w niektórych przypadkach natężenie ruchu na drogach w pobliżu placów budowy może być znacznie wyższe. Należy zauważyć, że szczegółowe informacje na temat dróg dojazdowych na potrzeby dowozu materiałów budowlanych, jak również wywozu nadmiaru ziemi z wykopów, nie są obecnie znane. Niezbędne plany w tym zakresie zostaną opracowane przez wykonawcę robót na późniejszym etapie realizacji Projektu. Transport będzie realizowany wyłącznie w godzinach dziennych, chyba że warunki techniczne (np. wykonywanie i dojrzewanie betonowych fundamentów) będą wymagać inaczej.

Oczekiwane uciążliwości związane z ruchem drogowym dla mieszkańców będzie wynikać z hałasu, wibracji oraz pierwotnych i wtórnych emisji do powietrza, a także zwiększonego ruchu drogowego, a tym samym wyższego ryzyka wypadków drogowych. Mogą również powstać uszkodzenia nawierzchni dróg, a w wypadku transportu ponadgabarytowych elementów turbin – również zakłócenia w ruchu drogowym.

Dostawa elementów TW i dźwigów na place budowy będzie wymagała około 230 kursów, również rozłożonych w czasie i przestrzeni. Biorąc pod uwagę wielkość elementów turbin, będą one musiały być dostarczane wyłącznie w godzinach nocnych na podstawie zezwoleń wydanych przez organy administracji drogowej. Punkty dostawy i drogi transportowe zostały już zaplanowane i obejmują:

- dla podprojektu Wieliszewo - drogą krajową nr 6, a następnie drogą nr 211,
- dla podprojektu Bięcino - drogą asfaltową przecinającą miejscowość Bięcino,

z czego wynika, że społeczności lokalne miejscowości Wieliszewo/Bięcino mogą być potencjalnie narażone na skutki ruchu pojazdów ciężarowych po drogach. Należy zauważyć, że w miejscowościach Nowa Dąbrowa i Domaradz (obszar FW Wieliszewo), mimo, że są położone w pobliżu drogi krajowej nr 6 i drogi nr. 211, budynki są umieszczone w znacznej odległości od dróg, tak więc w tych przypadkach nie oczekuje się znaczącego wpływu.

Transport elementów ponadgabarytowych w porze nocnej będzie bezpośrednio oddziaływać na mieszkańców wsi i większych miejscowości wzdłuż tras transportowych, w szczególności wzdłuż dróg lokalnych, ponieważ mieszkańcy wsi i większych miejscowości położonych przy drodze nr 6 są stale narażeni na uciążliwości związane z ruchem drogowym. Poniższe miejscowości zostały zidentyfikowane jako prawdopodobnie najbardziej narażone na zwiększony ruch drogowy na etapie robót budowlanych: Potęgowo, Damnica, Dębniczka, Bięcino, Budy, Rogawica, Nowa Dąbrowa i Wieliszewo. W wymienionych wsiach na terenach wzdłuż dróg transportowych nie zidentyfikowano żadnych wrażliwych instytucji. Całkowita liczba mieszkańców tych miejscowości przekracza 3,5 tysiąca, a ok. 20% z nich (tj. 0,7 tysiąca) będzie narażone na uciążliwości związane z transportem ładunków ponadnormatywnych. Transport w tych miejscowościach nie będzie mieć wpływu na podatną infrastrukturę społeczną (za wyjątkiem szkół i przedszkoli, które jednak nie działają w nocy).

Zarówno roboty budowlane, jak i ruch drogowy prawdopodobnie będą miały wpływ na rolników – właścicieli gruntów, na których Projekt będzie realizowany. Ze wszystkimi narażonymi rolnikami podpisano odpowiednie umowy dzierżawy gruntów lub ustanawiające służebność (łącznie ponad 100). Umowy zabezpieczają możliwość użytkowania gruntów zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji instalacji, a za wyłączenie zajętego gruntu z produkcji rolnej rolnicy będą otrzymywać wynagrodzenie za dzierżawę/służebność ustalone zgodnie z rynkowymi stawkami. Podczas budowy i dostawy materiałów i sprzętu mogą powstać dodatkowe szkody, np. w wyniku składowania materiałów lub ruchu pojazdów poza wyznaczonym obszarem gruntu. Umowy przewidują taką sytuację i zawierają klauzule zapewniające, że ewentualne szkody zostaną zrekomensowane w oparciu o stawki rynkowe dotyczące utraconej produkcji.

Prace budowlane będą również powodować pewien wpływ społeczny dla wykonawców i ich pracowników. Może on wystąpić w następujących sytuacjach:

- Pracownicy wykonawców robót budowlanych i podwykonawców mogą być zatrudniani z obszaru, w którym Projekt jest realizowany, ale także z innych części kraju, a nawet z zagranicy. Zgodnie z ogólnymi wymogami prawa krajowego, wszyscy pracownicy, bez względu na ich pochodzenie, muszą zostać poddani odpowiednim badaniom lekarskim, muszą zostać wyposażeni w środki ochrony indywidualnej odpowiednie dla rodzaju wykonywanych prac i muszą odbyć odpowiednie szkolenie w zakresie BHP. Obowiązywać również będą inne zasady gwarantowane przez konstytucję i Kodeks pracy, takie jak zakaz wszelkich form dyskryminacji lub pracy przymusowej, pracy dzieci lub kobiet w ciąży, a także inne zasady. Spełnianie wymogów określonych w przepisach prawa przez wykonawców/podwykonawców może zostać skontrolowane przez Państwową Inspekcję Pracy w dowolnym czasie w trakcie prowadzenia prac. W związku z tym prawa pracownicze należy uznać za zasadniczo zabezpieczone przez prawo krajowe i praktykę.
- Zapewnienie zakwaterowania pracownikom wykonawców/podwykonawców będzie zależało postanowień indywidualnych lub grupowych umów z pracownikami. Zarówno indywidualne, jak i grupowe zakwaterowanie pracowników będzie najprawdopodobniej zapewniane poprzez korzystanie z usług hoteli, pensjonatów lub poprzez wynajęcie mieszkań/pokoi.
- Nie przewiduje się, aby etap budowy miał niekorzystny wpływ na zatrudnienie w Przedsiębiorstwie. Możliwe jest jednak, że będzie miał pozytywny wpływ na stopę bezrobocia w regionie, a także może mieć efekt stymulujący dla lokalnych firm poprzez stworzenie miejsc pracy i nowych możliwości biznesowych.
- Na etapie budowy projektu mogą wystąpić określone rodzaje ryzyka w zakresie BHP, zarówno ze względu na charakter robót na placu budowy (np. głębokie wykopy, manewrowanie ciężkim sprzętem, prace na wysokości, kwestie związane z pracą z elektrycznością itp.) oraz na drogach transportowych (np. ryzyko wypadków drogowych).

4.5.3 Oddziaływanie społeczne na etapie eksploatacji

Ze względu na charakter Projektu oddziaływanie społeczne na etapie eksploatacji może dotyczyć mieszkańców wsi położonych w pobliżu Projektu, osób podróżujących w pobliżu lokalizacji Projektu oraz pracowników Spółki i usługodawców.

Oddziaływanie społeczne dotyczące mieszkańców może wynikać z bezpośredniego oddziaływania farm wiatrowych. Oddziaływanie to może występować ze względu na:

- Emisję hałasu: wpływ hałasu został poddany szczegółowej analizie we wszystkich raportach OOS sporządzonych dla farm wiatrowych. W ramach oceny wpływu skumulowanego potwierdzono, że ostateczna konfiguracja farm wiatrowych spowoduje, że oddziaływanie hałasu będzie zgodne z normami emisji hałasu zarówno w dzień, jak i w nocy. Zgodnie z polskim prawem, normy hałasu w środowisku mają zastosowanie wyłącznie do określonych obszarów. W przypadku Projektu, jedynymi zidentyfikowanymi obszarami, do których mają zastosowanie

te normy, są obszary mieszkalne i miejscowości zlokalizowane w pobliżu obszarów realizacji Projektu.

- Migotanie cienia: jak przedstawiono w sekcji 4.4, efekt migotania cienia nie wystąpi najprawdopodobniej na obszarze FW Bięcino, ale na obszarze WF Wieliszewo może on mieć wpływ na 10 zabudowań mieszkalnych, a dzienny czas trwania efektu przekroczy zalecaną wartość 30 minut dziennie. W tej lokalizacji zalecany próg 30 godzin rocznie nie został przekroczony. Spółka ma tego świadomość i zamierza wdrożyć program monitoringu migotania cienia, na podstawie którego opracuje i wdroży plan ograniczenia tego zjawiska. Środki łagodzące przewidziane na tym etapie mogą obejmować nasadzenia wysokich drzew przy narażonych nieruchomościach w celu zmniejszenia czasu trwania migotania cienia.
- Wyłączenia niektórych gruntów z produkcji rolnej. Prosimy zauważyć, że polskie prawo wymaga od inwestorów udokumentowania ich prawa do gruntów, na których ma zostać zrealizowana inwestycja. Prawo do gruntu może obejmować własność lub dzierżawę. Jeżeli grunty niezbędne do realizacji inwestycji zostały pozyskane w drodze dzierżawy, rekompensata z tego tytułu przewidziana jest w stosownych umowach dzierżawy gruntów, które określają wynagrodzenie uzgodnione z właścicielami gruntów na podstawie godziwych cen rynkowych.

Oddziaływanie społeczne na podróżujących wiąże się z ryzykiem rzucania lodem i łopatomy śmigła. Zgodnie z opisem w pkt 4.3, istnieją trzy drogi potencjalnie narażone na ryzyko.

Oddziaływaniem społecznym, na jakie jednakowo narażeni są podróżujący i mieszkańcy, jest oddziaływanie na krajobraz. Zgodnie z informacjami przedstawionymi w raporcie z ocenie oddziaływania skumulowanego⁴, znaczenie oddziaływania skumulowanego oceniono jako niskie. Z perspektywy mieszkańców poszczególne farmy wiatrowe będą stanowić nowy dominujący element w krajobrazie, a biorąc pod uwagę odległość wsi od turbin wiatrowych oddziaływanie na krajobraz można w większości wypadków ocenić jako znaczące lub umiarkowane, w mniejszym stopniu również nieznaczące. Dla podróżujących farmy wiatrowe będą widoczne głównie z dróg lokalnych, a wpływ na krajobraz będzie umiarkowany.

Głównym ryzykiem społecznym, które może mieć wpływ na pracowników Spółki i usługodawców, jest ich narażenie na różne rodzaje ryzyka w zakresie BHP typowego dla rodzaju prowadzonych prac (np. związanych z zagrożeniami elektrycznymi lub pracą na wysokości) oraz związanego z wypadkami, takimi jak np. pożar, rzucanie lodem lub łopata śmigła.

4.5.4 Działania mające na celu ograniczenie zidentyfikowanego oddziaływania społecznego

Oddziaływanie społeczne występujące w związku z budową, a następnie eksploatacją turbin w ramach Projektu, można ograniczyć na różnych poziomach, w zależności od charakteru i zakresu oddziaływania.

Oddziaływanie związane z budową i likwidacją farm wiatrowych będzie głównie dotyczyło uciążliwości dla lokalnej społeczności, ryzyka związanego ze wzmożonym ruchem drogowym i ryzyka w zakresie BHP dla pracowników budowlanych i kierowców. Takie oddziaływanie można ograniczyć poprzez zapewnienie odpowiedniego zarządzania w tym zakresie przez Spółkę.

Wpływ na lokalną społeczność można ograniczyć poprzez odpowiednią organizację prac budowlanych/na etapie likwidacji, w tym:

- Realizację dostaw sprzętu i materiałów budowlanych wyłącznie w godzinach dziennych, chyba że dostawa nocą jest konieczna z przyczyn technicznych (np. budowa betonowych fundamentów) lub ze względu na wymogi prawne (np. dostawa elementów ponadgabarytowych). Ponadto, dostawy materiałów na plac budowy powinny być odpowiednio

zaplanowane w ramach planu zarządzania dostawami, który będzie zawierał optymalne rozwiązania w zakresie tras transportowych w celu ograniczenia oddziaływania na obszary mieszkalne, w szczególności poprzez unikanie przebiegu trasy przez obszary mieszkalne, jeżeli dostępne są inne trasy, unikanie zwiększonego wpływu na tworzenie się korków i poprawę bezpieczeństwa na drogach. Transport elementów ponadgabarytowych będzie odbywał się na podstawie zezwoleń wydanych przez właściwe organy administracji drogowej. Mieszkańcy wsi położonych wzdłuż tras transportowych zostaną poinformowani z wyprzedzeniem o rozpoczęciu robót budowlanych i potencjalnych aspektach związanych z bezpieczeństwem na drodze,

- Prowadzenie robót wyłącznie w godzinach dziennych, chyba że takie roboty muszą być prowadzone w nocy ze względu na wymagania techniczne. Takie działanie w pewnym stopniu zapobiegłoby emisji hałasu, która mogłaby być szkodliwa dla zdrowia i komfortu osób mieszkających w pobliżu prowadzonych prac,
- Prowadzenie robót i dostawę materiałów z zachowaniem szczególnej uwagi w celu uniknięcia szkód dla upraw rolnych,

oraz

- Wdrażanie Planu Zaangażowania Interesariuszy i informowanie lokalnej społeczności z wyprzedzeniem o planowanych robotach, w tym o etapie budowy i zwiększonym ryzyku związanym z ruchem drogowym, aby mieszkańcy mieli świadomość zbliżającego się zwiększonego ryzyka;

Oddziaływanie na społeczność lokalną na etapie eksploatacji Projektu będzie ograniczane przez następujące działania:

- Monitorowanie oddziaływania środowiskowego obiektów, w szczególności wpływu hałasu i efektu migotania cienia, a także zdarzeń związanych z zakłóceniami elektromagnetycznymi (bardzo mało prawdopodobne) i innych rodzajów oddziaływania;
- Spółka będzie wdrażać Plan Zaangażowania Interesariuszy i mechanizm składania zażaleń, aby zapewnić odpowiednią wymianę informacji ze wszystkimi zainteresowanymi stronami, w tym społecznością lokalną, oraz odpowiednio rozwiązywać wszystkie sytuacje wskazane przez osoby prywatne lub organizacje jako kwestie problematyczne;
- Spółka umieści znaki ostrzegawcze we właściwej odległości na wszystkich drogach dojazdowych do poszczególnych turbin wiatrowych oraz – w porozumieniu z zarządcami dróg publicznych – umieści tablice informujące o wjeździe do obszaru, w którym działają farmy wiatrowe, oraz zawierające dane kontaktowe Spółki – w celu zmniejszenia zagrożenia związanego z rzucaniem lodem/łopatami śmigła.

Wpływ na interesariuszy wewnętrznych, tj. na własnych pracowników i pracowników

zatrudnionych w ramach łańcucha dostaw, będzie ograniczany przez następujące działania:

- Spółka będzie przestrzegać wszystkich przepisów polskiego prawa pracy i przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności postanowień Kodeksu pracy i wymagań operacyjnych EBOR nr 2, w tym podstawowych konwencji MOP, na wszystkich etapach projektu. Dla etapu budowy. Spółka opracowała już Plan BHP oraz Plan Przygotowania do Sytuacji Kryzysowych i Reagowania, który na późniejszym etapie zostanie wdrożony do systemu zarządzania środowiskiem i społeczeństwem oraz systemu zarządzania BHP. Do wykonywania robót budowlanych będą wybierane tylko renomowane firmy, które będą zobowiązane do przestrzegania co najmniej takich samych standardów w zakresie BHP jak Spółka, chyba że zasady BHP wdrożone w organizacjach wykonawców będą bardziej restrykcyjne.
- Spółka opracowała Plan Zarządzania Pracą, który będzie miał również zastosowanie do wykonawców na etapie budowy i eksploatacji Projektu, i będzie określał procedury i wymagania mające na celu zapewnienie, że Spółka i zaangażowani przez nią wykonawcy przestrzegają i chronią podstawowych zasad i praw pracowników poprzez promowanie szacunku dla osób i bezpiecznego miejsca pracy. Należą do nich, niezależnie od narodowości pracowników:

- uczciwe traktowanie;
- niedyskryminacja i równe szanse dla wszystkich pracowników;
- ustanawianie, utrzymywanie i dążenie do poprawy racjonalnych pomiędzy pracownikiem a pracodawcą;
- przestrzeganie obowiązujących krajowych przepisów prawa pracy i dotyczących zatrudnienia;
- ochrona i promowanie bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, w szczególności poprzez promowanie bezpiecznych i zdrowych warunków pracy;
- zapobieganie stosowaniu pracy przymusowej i pracy dzieci (zgodnie z definicją przyjętą przez MOP i w polskim prawie).
- Spółka będzie monitorować standardy pracownicze stosowane przez zaangażowanych wykonawców przez cały cykl życia Projektu poprzez regularne przeprowadzanie kontroli pracy i BHP.
- Plan reagowania w sytuacjach kryzysowych, o którym mowa powyżej, będzie określał procesy i procedury, jakich mają przestrzegać Spółka i zaangażowani przez nią wykonawcy, wraz ze wskazaniem lokalnych służb ratowniczych, na wypadek wystąpienia zdarzenia dotyczącego bezpieczeństwa pracy lub środowiska w trakcie cyklu życia Projektu.
- Zawarcie w projekcie umowy dotyczącej robót budowlanych wymogu przestrzegania wszystkich obowiązujących norm i przepisów BHP, co oznacza, że pracownicy co najmniej:
 - otrzymają szkolenie BHP odpowiednie dla rodzaju wykonywanych robót;
 - będą posiadać odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie, a także niezbędne uprawnienia;
 - zostaną wyposażeni w odpowiednie środki ochrony indywidualnej.