

Aneks nr 2

Uzupełnienia do Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Farma Wiatrowa ROŚCISZEWO I

(w nawiązaniu do *Wezwania* Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska
w Warszawie z dnia 08 listopada 2013 r. znak WOOŚ-II.4242.270.2013.PĆ)

Kierownik tematu (za zespół autorski opracowujący Raport o oddziaływaniu na środowisko przedmiotowego przedsięwzięcia):

mgr inż. Rafał Odrobiński

Warszawa, listopad 2013 r.

SPIS TREŚCI

1. UWAGI WSTĘPNE.....	3
2. ODPOWIEDZI NA UWAGI I UZUPEŁNIENIA DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	3
2.1. UWAGI DOTYCZĄCE OCHRONY PRZYRODY – CZĘŚĆ ORNITOLOGICZNA	3
2.2. UWAGI DOTYCZĄCE OCHRONY PRZYRODY – CZĘŚĆ CHIROPTEROLOGICZNA 11	
ZAŁĄCZNIKI.....	15

1. UWAGI WSTĘPNE

Niniejszy aneks został sporządzony do Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie Farmy Wiatrowej Rościszewo I, składającej się z do 10 elektrowni wiatrowych o mocy do 4 MW każda, o maksymalnej całkowitej wysokości do 210 m npt wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w tym stacją GPO (Eko – Efekt Sp. z o.o., sierpień 2013). Uwzględnia on odpowiedzi na *Wezwanie* Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 08 listopada 2013 r. (adresowane do Wójta Gminy Rościszewo) znak: WOOS-II.4242.270.2013.PĆ.

Aneks zawiera odpowiedzi na uwagi zawarte ww. piśmie, jak również uzupełnienie raportu o oddziaływaniu na środowisko o dodatkowe zapisy zgodnie z ww. uwagami i stanowi integralną część tego raportu.

Wszelkie informacje zamieszczone w niniejszym Aneksie (dalej jako „Utwór”), stanowią wyłączną własność intelektualną Inwestora, to jest przysługują mu do przedmiotowego utworu majątkowe prawa autorskie, w następstwie czego wyłącznie Inwestor jest uprawniony do korzystania oraz rozporządzania Utworem na wszystkich polach jego eksploatacji.

W związku z powyższym Inwestor niniejszym zastrzega, że jakakolwiek forma korzystania bądź rozporządzania Utworem, obejmująca w szczególności: zwielokrotnianie lub utrwalanie Utworu techniką drukarską, reprograficzną czy cyfrową, jego modyfikację, przemianę, wprowadzanie do sieci informatycznych i pamięci komputera, inne publiczne udostępnianie Utworu, w tym rozpowszechnianie metodami środków masowego przekazu, przystosowanie Utworu, jego adaptację czy wykorzystanie Utworu lub jego części dla celów innych niż na potrzeby postępowania administracyjnego w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pod nazwą: „*Farma Wiatrowa ROŚCISZEWO I*” wymaga uprzedniego pisemnego zezwolenia Inwestora.

Nieprzestrzeżenie powyższego zastrzeżenia przez jakikolwiek podmiot, uprawnia Inwestora do dochodzenia roszczeń odszkodowawczych z tytułu naruszenia przysługujących mu majątkowych praw autorskich do Utworu, w oparciu o treść ustawy z dnia 04.02.1994 r. *o prawie autorskim i prawach pokrewnych* (Dz. U. 2006 Nr 90, poz. 631 ze zm.).

2. ODPOWIEDZI NA UWAGI I UZUPEŁNIENIA DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

2.1. UWAGI DOTYCZĄCE OCHRONY PRZYRODY – CZĘŚĆ ORNITOLOGICZNA

Niniejsze odpowiedzi stanowią integralną część załączonego do Raportu o oddziaływanie na środowisko planowanego przedsięwzięcia *Załącznika nr 6. Raport z rocznego monitoringu*

ornitologicznego prowadzonego w okresie od marca 2012 r. do kwietnia 2013 r. dla projektu „Rościszewo”, znajdującego się w gminie Rościszewo, w powiecie sierpeckim, woj. mazowieckie.

Odpowiedzi zostały przygotowane przez zespół autorski bezpośrednio prowadzący badania terenowe tj. dr Mariusza Głubowskiego oraz dr hab. Janusza Majeckiego.

a) W tabeli nr 1 „Daty i godziny wykonywania poszczególnych prac terenowych” należy wyszczególnić godziny dla poszczególnych prac terenowych (transekty, punkty obserwacyjne, cenzus lęgowy gatunków rzadkich i średniolicznych)

W poniższej tabeli zostały uszczegółowione przedstawione informacje dotyczące dat i godzin wykonywania poszczególnych prac terenowych. Kontrole powierzchni planowanej farmy wiatrowej przeprowadzono w dniach:

Tabela 1. Daty i godziny wykonywania kontroli powierzchni pod planowaną inwestycję

Nr kontroli	Data	Godziny kontroli oraz ilość osób wykonujących
1.	24 marca 2012	godz. 8-17 – dwie osoby: jeden z obserwatorów przez cały czas zajmował się kontrolą punktów i transektów, drugi, po kontroli 2 najdłuższych transektów, od godz. 11 zajął się badaniami cenzusu gat. rzadkich i średniolicznych
2.	31 marca 2012	godz. 7-18: kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
3.	6 kwietnia 2012	godz. 7.30-18.40: kontrole transektów i punktów obserwacyjnych, godz. 20-23.20 nasłuchy nocne
4.	14 kwietnia 2012	godz. 7-19: kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
5.	23 kwietnia 2012	godz. 5-8 MPPL, godz 8.30-19.20: kontrole transektów i punktów obserwacyjnych, druga osoba w tym samym czasie zajmowała się cenzusem
6.	28 kwietnia 2012	godz. 7-18.50: kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
7.	11 maja 2012	godz. 6 – 19 kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
8.	25 maja 2012	godz. 12-19 kontrole transektów i punktów obserwacyjnych; druga osoba godz. 12-15.30 punkty obserwacyjne, godz. 15.30-19 cenzus
9.	8 czerwca 2012	godz. 4.30-7.20 MPPL, godz. 7.30 – 20 kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
10.	22 czerwca 2012	godz. 6.30-20.30 kontrole transektów i punktów obserwacyjnych, godz. 21-24 nasłuchy nocne
11.	13 lipca 2012	godz. 10-19 – dwie osoby; jedna przez cały czas odbywała kontrole transektów i punktów obserwacyjnych, druga w godz. 11-14.20 punkty, zaś w pozostałych godzinach kontrole gniazd bociana białego w ramach cenzusu
12.	23 lipca 2012	godz. 7-20 kontrole transektów i punktów obserwacyjnych, częściowo także cenzus
13.	5 sierpnia 2012	godz. 6.30-20 kontrole transektów i punktów obserwacyjnych

14.	17 sierpnia 2012	godz. 8-20 kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
15.	6 września 2012	godz. 6.30-19 kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
16.	18 września 2012	godz. 9-18 dwie osoby, kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
17.	28 września 2012	godz. 6-18 kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
18.	2 października 2012	godz. 6.30-18 kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
19.	10 października 2012	godz. 7-17 dwie osoby, kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
20.	19 października 2012	godz. 9-17 dwie osoby, kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
21.	26 października 2012	godz. 7-17 dwie osoby, kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
22.	5 listopada 2012	godz. 7-17 dwie osoby, kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
23.	17 listopada 2012	godz. 7-16.30 dwie osoby, kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
24.	2 grudnia 2012	godz. 9-16 dwie osoby, kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
25.	17 grudnia 2012	godz. 10-16 dwie osoby, kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
26.	9 stycznia 2013	godz. 8.30-16.20 dwie osoby, kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
27.	27 stycznia 2013	godz. 7-17 dwie osoby, kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
28.	17 lutego 2013	godz. 7-17.30 dwie osoby, kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
29.	3 marca 2013	godz. 10-17 dwie osoby, kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
30.	16 marca 2013	godz. 6-18, kontrole transektów i punktów obserwacyjnych
31.	5 kwietnia 2013	godz. 7-18 kontrole transektów i punktów obserwacyjnych, godz. 19-23 nasłuchy nocne
32.	12 kwietnia 2013	godz. 8.30-19 kontrole wybranych transektów i punktów obserwacyjnych + cenzus
33.	17 kwietnia 2013	godz. 8.30- 19 kontrole wybranych transektów i punktów obserwacyjnych + cenzus

Należy dodatkowo zaznaczyć, że z uwagi na rozległość badanego terenu i znaczna liczbę transektów i punktów obserwacyjnych, były one kontrolowane na przemian, tak aby nie było konieczne wracanie w te same miejsca. Ponadto, nie da się precyzyjnie rozdzielić czasu poświęconego na poszczególne rodzaje aktywności badawczej. Przykładowo cenzus gatunków rzadkich i średniolicznych wykonywany jest także podczas kontroli transektów i punktów, a nawet podczas przemieszczania się pomiędzy poszczególnymi z nich, w tym także podczas jazdy samochodem.

b) Uaktualnienie lokalizacji elektrowni wiatrowych na załącznikach mapowych zgodnie z rozmieszczeniem przedstawionym w załączniku nr 1

W załączniku nr 1 do niniejszego Aneksu nr 2 przedstawiono zaktualizowaną mapę obrazującą etapy rozwoju projektu, wraz z ostateczną lokalizacją elektrowni wiatrowych w wariantach inwestorskich:

- Farma Wiatrowa Rościszewo I – 14 elektrowni wiatrowych,
- Farma Wiatrowa Rościszewo II – 16 elektrowni wiatrowych.

W załączniku tym przedstawiono także informację na temat wariantowania inwestycji pn. „Farma Wiatrowa Rościszewo I”.

Na wskazanej w załączniku mapie lokalizacje elektrowni wiatrowych w wariantcie pierwotnym nie odpowiadają lokalizacjom przyjętym w wariantcie inwestorskim, który powstał w wyniku uwzględniania w projektowaniu uwarunkowań środowiskowych, co zostało opisane w przedłożonej informacji.

Do aneksu w celu zachowania spójności przedstawianych informacji, ponownie załączono mapy przedstawiające wariant inwestorski wraz z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych, odnoszących się do (załączniki nr 2 -6), przedłożonych wcześniej wraz z Aneksem nr 1:

- stanowisk lęgowych ptaków podlegających kartowaniu w buforze 500 m,
- stanowisk lęgowych ptaków podlegających kartowaniu w buforze 2 km,
- stanowisk gatunków błotniak łąkowy, dudek, gawron, żuraw,
- koncentracji bocianów,
- koncentracji czajek i siewek.

c) Wyjaśnienie rozbieżności informacji przedstawionych w załączniku mapowym nr 1

Mapa stanowiąca załącznik nr 1 do Aneksu nr 1 przedłożonego do RDOŚ w październiku 2013 r. przedstawiała lokalizację turbin przesuniętych lub usuniętych ze względów ornitologicznych, zgodnie z pkt. 1 e *Wezwania* Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 09 września 2013 r. znak WOOS-II.4242.270.2013.PĆ.

Zgodnie z przedstawionymi informacjami, turbiny, z których zrezygnowano ze względów awifaunistycznych to:

- WKA 11,
- WKA 21,
- WKA 22

Powodem rezygnacji z turbin WKA 21 i WKA 22 z pierwotnej wersji projektu była kumulacja różnych, niezależnych od siebie obserwacji ornitologicznych, gdzie obok stanowiska błotniaka stawowego zatrzymywały się przelotne siewki złote, a dodatkowo rejon tych turbin pokrywał się z korytarzem przelotów ptaków wodno-błotnych podczas wędrówki wiosennej.

W przypadku turbiny WKA 11, monitoring ornitologiczny wykazał, iż może ona stanowić ryzyko konfliktu z korytarzem migracji ptaków, głównie blaszkodziobych, żurawi i siewek. Dodatkowo w pobliżu projektowanej turbiny nr 11 notowano wysoką aktywność nietoperzy.

W przedłożonym Aneksie nr 1 przedstawiono ponadto tabelę podsumowującą usunięcia turbin wiatrowych w trakcie rozwoju projektu, zawierającą numery turbin, które zostały usunięte z pierwotnej wersji projektu wraz z podaniem powodu decyzji ich usunięcia (tabela nr 2).

Przedłożona wraz Aneksem nr 1 mapa przedstawiała lokalizację turbin przesuniętych lub usuniętych ze względów ornitologicznych (zgodnie z powyższymi wskazaniem) na tle zarówno wariantu pierwotnego jak i inwestorskiego, stąd turbina nr 18 znajdowała się na mapie, jednak zgodnie z przyjętą legendą odnosiła się do wariantu pierwotnego a nie inwestorskiego.

Wariant pierwotny został oznaczony punktem o czarnej krawędzi bez wypełnienia, natomiast wariant inwestorski dotyczy punktów o czerwonym wypełnieniu.

d) Analiza wpływu planowanej farmy wiatrowej na funkcjonowanie populacji myszołowa

Mając na uwadze wyniki obserwacji ornitologicznych, rzeczywiście, analizowane gniazdo myszołowa znajduje się ok. 420 m - od najbliższej turbiny nr 25, jednak stwierdzenie, że znajduje się „w odległości 200 m od skupiska turbin” jest nieco przesadzone, zwłaszcza, że kolejne elementy tego „skupiska” znajdują się setki metrów dalej.

Kwestia analizowanego gniazda była poruszana zarówno w *Raporcie z rocznego monitoringu ornitologicznego prowadzonego w okresie od marca 2012 r. do kwietnia 2013 r. dla projektu „Rościszewo”, znajdującego się w gminie Rościszewo, w powiecie sierpeckim, woj. mazowieckie*, stanowiącego załącznik nr 6 do przedłożonego Raportu o oddziaływaniu na środowisko – zapisy:

„Niemal wszystkie loty myszołowów pochodzących z tego stanowiska, w tym także loty na pułapach kolizyjnych odbywała się w równoleżnikowym pasie między turbinami nr 25, 27, 29 a 44 i 45”,

jak i w Aneksie z października 2013 roku stanowiącym uzupełnienia do przedłożonej dokumentacji”

„Analizując zachowania poszczególnych par myszołowów, których gniazda zostały zaznaczone na mapie, szczególnie istotne wydają się osobniki gnieźdzące się w lesie między Zamościem a Kuskami. Były one widywane podczas prawie każdej kontroli z transektów/punktów nr 4, 5 i 6. Ptaki te poruszały się jednak równoleżnikowo - wzdłuż zalesionego pasa i sąsiadujących z nim od północy łąk, tak że ich loty na ogół nie kolidowały z planowanymi turbinami.”

Podsumowując – odległość gniazda myszołowa od projektowanych turbin jest rzeczywiście niska, jednak większa niż zasięg typowych lotów tokowych w rejonie gniazda, które odbywają się na pułapach kolizyjnych. Efekt bliskiego sąsiedztwa turbin i gniazda jest w znacznej mierze łagodzony przez rzeczywisty, stwierdzony podczas monitoringu wzorec wykorzystywania przestrzeni przez analizowane myszołowy, które użytkowały głównie pas terenu znajdujący się w obniżeniu wzdłuż lasu.

Stwierdzane podczas monitoringu pojawy myszołowów w pobliżu planowanych lokalizacji przedmiotowych turbin dotyczyły ptaków siadających na ziemi bądź przelatujących nisko nad ziemią.

Dodatkowo, warto zwrócić uwagę, że miejsca planowanej budowy turbin nr 25 i 27 zostały nieco odsunięte na północ w porównaniu z pierwotnymi propozycjami, co miało na celu m.in. ochronę miejscowych myszołówów.

e) Wyjaśnienie rozbieżności dotyczących ilości gniazd kruka na obszarze badań

W przedstawionym w październiku Aneksie zawierającym uzupełnienia zgodnie z *Wezwaniem* Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 09 września 2013 r. (znak WOOŚ-II.4242.270.2013.PĆ) zawarto niewystarczające informacje dotyczące gniazd kruka. Poniżej przedstawiono uzupełniony opis dotyczący tego gatunku.

Kruk *Corvus corax* – w buforze farmy wiatrowej wykryto trzy gniazda i jeden rewir lęgowy kruka – zagęszczenie tego gatunku jest tu więc umiarkowanie niskie. Nie było też zgrupowań ptaków niełgowych.

Jedno z gniazd znajdowało się na samotnym drzewie na łąkach między Rościszewem a Rzeszotarami, gdzie inwestor ostatecznie zrezygnował z planowanych turbin wiatrowych. Drugie zlokalizowane było na północnej granicy bufora. Trzecie gniazdo znajdowało się w niewielkim zadrzewieniu śródpolnym w okolicach Śniedzanowa i Kusek, gdzie planowane były trzy turbiny, z których jednak ostatecznie zrezygnowano. Czwartego gniazda nie udało się odnaleźć, ale zlokalizowano rewir lęgowy po wschodniej stronie farmy wiatrowej.

Kruki to ptaki o wybitnej inteligencji, długim okresie dojrzewania i spektakularnej długości życia. Dodatkowo są bardzo sprawnymi lotnikami. Powyższe względy przemawiają za niskim ryzykiem negatywnego oddziaływania. O dużej plastyczności kruka najlepiej świadczy efektywny wzrost liczebności populacji kruka, jaki zaszedł w ciągu ostatnich 20-30 lat, kiedy z gatunku rzadkiego stał się on pospolity i umiarkowanie liczny, co doprowadziło m.in. do tego, że w niektórych regionach dopuszcza się okresowo jego odstrzał.

f) Analiza wpływu planowanej farmy wiatrowej na funkcjonowanie populacji puszczyka

Puszczyk *Strix aluco* – jedyne stanowisko tego gatunku zostało wykryte podczas wczesnowiosennych nasłuchów połączonych ze stymulacją głosową, w parku w centrum Rościszewa.

Warto zwrócić uwagę, że poza tym miejscem, na całej farmie nie ma właściwie habitatów, które odpowiadałyby tej leśnej, gnieźdzącej się w dziuplach sowy. Sposób wykorzystania przestrzeni przez puszczyka, a także charakterystyka jego lotów, które odbywają się nisko nad ziemią i niemal zawsze w pobliżu drzew, w praktyce wyklucza możliwość realnego oddziaływania inwestycji na ten gatunek.

Teoretycznie można by rozważać wpływ hałasu generowanego przez turbiny na zakłócanie dźwięków, którymi posługują się sowy podczas polowań, jednakże warto podkreślić, że stanowisko puszczyka znajduje się niemal w środku dość dużej, chronionej akustycznie miejscowości, tak więc wpływ ten nie powinien być zauważalny.

g) Analiza wpływu elektrowni wiatrowych nr 45, 44, 43, 42, 41, 40 na osobniki koncentrujące się w czasie wędrówki w tym rejonie – analiza zagrożeń dla populacji czajki

W rejonie planowanej farmy wiatrowej wskazano dwa miejsca koncentracji czajek. Jedno z nich znajdowało się na łąkach między Rościszewem a Rzeszotarami, w rejonie planowanych pierwotnie turbin nr 30 i 31, zaś drugie po południowej stronie punktu obserwacyjnego nr 6, w sąsiedztwie turbin 40-45.

Pomiędzy tymi dwoma miejscami zaznaczyła się w toku monitoringu zasadnicza różnica. O ile łąki były wykorzystywane przez czajki przez większą część roku, zarówno w okresach wędrówek, jak i w okresie lęgowym i połęgowym, to dość jałowe pola w rejonie turbin 40-45 były tylko okresowym żerowiskiem jednej grupy czajek, która pojawiła się tu tylko na krótko, na przełomie września i października.

Można stwierdzić, że pierwsze z wymienionych miejsc koncentracji jest bliskie optymalnego środowiska czajek, natomiast drugie, w pobliżu turbin 40-45, przyciągnęło te ptaki nie tyle ze względu na charakter miejscowych siedlisk, co raczej na chwilowy stan pól, będący skutkiem korzystnych dla czajek zabiegów agrotechnicznych. Można zatem stwierdzić, że koncentracja jednej grupy czajek w rejonie turbin 40 – 45 było zdarzeniem dość „przypadkowym”.

Migrujące czajki – ptaki żerujące na ziemi - często zatrzymują się na zaoranych polach, wówczas gdy mają one postać sprzyjającą ich żerowaniu. Wydaje się, że czajki preferują stosunkowo gładką, gołą ziemię. Nie ma gwarancji, że taki korzystny dla tych ptaków układ powtórzy się w tym samym miejscu w kolejnych sezonach. Można raczej oczekiwać, że stada czajek mogą się pojawiać epizodycznie w różnych miejscach, w zależności od przebiegu żniw i orki.

Takie krótkotrwałe pojawy czajek na polach, w pobliżu szlaków przelotów tych ptaków zdarzają się w całej Polsce. Ponieważ żerujące czajki unikają turbin, utrzymując od nich dystans kilkuset metrów. Należy oczekiwać, że po zbudowaniu turbin 40-45 ptaki te już nigdy nie zatrzymają się w tym miejscu. Mając na uwadze epizodyczny pojaw czajek w tym miejscu można twierdzić, że z pewnością wybiorą one inne miejsce, które zgodnie z aktualnymi ich potrzebami będzie wystarczające. Nie będzie to jednak oznaczało znaczącej straty żerowisk, czy miejsc wypoczynku, ponieważ w okolicy znajduje się wiele podobnych miejsc, a cała stracona powierzchnia stanowi tylko niewielki ich odsetek.

a) Przewidywane oddziaływania na awifaunę dla każdego z 3 analizowanych w raporcie wariantów (wariant: pierwotny, alternatywny, preferowany), w szczególności: śmiertelność w wyniku kolizji, efekt bariery dla przelotów lokalnych i długodystansowych, odstraszanie od siłowni (efektywna utrata siedlisk) oraz fragmentację krajobrazu związaną m.in. z budową sieci dróg serwisowych, w tym:

- wpływ inwestycji na gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej, gatunki SPEC w kategorii 1 – 3 (BirdLife International 2004), zlokalizowane bezpośrednio oraz w sąsiedztwie inwestycji;
- wpływ planowanej inwestycji na szlaki migracyjne ptaków;
- wpływ planowanej inwestycji na przyszłe wykorzystanie terenu

Wariant pierwotny realizacji inwestycji zakładał budowę 47 siłowni wiatrowych na terenie całej gminy Rościszewo. Tak duża liczba turbin wiązałaby się ze znaczną skalą oddziaływania na ptaki.

W załączniku nr 1 do niniejszego Aneksu nr 2 przedstawiono zaktualizowaną mapę obrazującą etapy rozwoju projektu, a także informację na temat wariantowania inwestycji pn. „Farma Wiatrowa Rościszewo I”.

W zakresie śmiertelności, przyjmując wartości średnie z ocen śmiertelności wykonanych na 34 farmach wiatrowych w 9 państwach Europy (Hötker i in. 2006) należałoby oczekiwać 8,1 ptaka zabitego przez 1 turbinę na rok, w tym 0,6 ptaka drapieżnego/rok. Dla całej projektowanej farmy śmiertelność ta wyniosłaby więc odpowiednio 381 ptaków, z czego 28 stanowiłyby ptaki drapieżne.

Śmiertelność dla poszczególnych farm, a nawet poszczególnych turbin, wykazuje dużą zmienność, a wielu autorów wskazuje na silną zależność śmiertelności od lokalizacji farmy wiatrowej i poszczególnych turbin, bogactwa miejscowej awifauny i jej składu gatunkowego, intensywności przelotów itd.

Biorąc pod uwagę, że średnia jest silnie zawyżana przez wartości skrajne, pochodzące z inwestycji zdecydowanie źle ułożonych, bardziej zasadne wydaje się w tym wypadku przyjęcie mediany, jako wskaźnika służącego do estymacji prognozowanej śmiertelności analizowanego parku wiatrowego. W cytowanej powyżej pracy wynosi ona 1,7 ofiar/turbinę/rok i 0,3 ofiar/turbinę/rok w przypadku samych ptaków drapieżnych, co dawałoby wartości odpowiednio 80 wszystkich i 14 ptaków drapieżnych, które straciłyby życie w skali całej farmy wiatrowej. Dodatkowo farma stanowiłaby istotną barierę dla ptaków migrujących.

Już przy pierwszej kontroli wykryto umiarkowanie wykorzystywany korytarz przelotów ptaków biegnący z południowego-zachodu na północny wschód, przez środek planowanego parku wiatrowego. Część turbin, zwłaszcza planowanych między Rościszewem a Rzeszotarami, stanowiłaby także barierę dla przelotów lokalnych ptaków korzystających z położonych w tym rejonie łąk a gniazdujących gdzieś indziej. Istotny byłby także efekt odstraszenia. Część turbin (m.in. 25, 35, 36, 37) miała być zbudowana w pobliżu siedlisk podmokłych i zbiorników wodnych, a ptaki wodne wskazuje się jako grupę najbardziej narażoną na efekt odstraszenia, zwłaszcza w okresie lęgowym (Langston i Pullan 2003).

Turbiny nr 30 i 31 (wchodzące w skład elektrowni Farmy Wiatrowej Rościszewo II) z pewnością doprowadziłyby do utraty siedlisk czajek i siewek złotych, które gromadziły się w ich rejonie w okresach migracji. Ptaki te wymienia się wśród gatunków utrzymujących największy dystans do pracujących turbin (Winkelmann 1993). W przypadku siewek złotych podobny efekt dawałyby także turbiny nr 21 i 22 (Farma Wiatrowa Rościszewo I). Mniejsza skala oddziaływania dotyczy także turbin 40-45 (FW Rościszewo II), w których rejonie także wystąpiło krótkotrwałe i epizodyczne zgrupowanie czajek, które mogło mieć związek z chwilowo korzystnym układem środowiska zaoranych pól.

Fragmentacja środowiska wynikająca z budowy towarzyszących turbinom dróg technicznych ma niewielkie znaczenie w przypadku rozległych pól uprawnych, miałyby natomiast niekorzystny wpływ na siedliska łąkowe, takie jak występują w rejonie planowanych turbin nr 1, 2, 25, 30, 31, 35, 36, 37, 45 i 46. Te same turbiny sąsiadowały ze stanowiskami wielu cennych gatunków ptaków, w tym żurawia, remiza, jarzębatki, pustułki, czajki czy kruka. W przypadku błotniaka stawowego znaczenie ma także bardzo bliskie sąsiedztwo gniazda z planowanymi turbinami nr 21 i 22. Ze szczególną kumulacją różnorodnych zagrożeń mieliśmy tu do czynienia, w przypadku turbin 30 i 31, których

budowa mogłaby doprowadzić do daleko posuniętych zmian w wykorzystaniu całego terenu farmy wiatrowej przez ptaki, w tym utraty ważnych miejsc wypoczynku i zerowania wielu gatunków ptaków.

Ostateczny wariant, który był wynikiem m.in. uwag przyrodników, zakłada budowę 26 turbin wiatrowych (10 – Farma Wiatrowa Rościszewo I i 16 – Farma Wiatrowa Rościszewo II). Stosując konsekwentnie metodykę szacowania śmiertelności przyjętą w poprzednim akapicie, należałoby oczekiwać, że całkowita śmiertelność ptaków na farmie w wariantcie inwestorskim wyniesie 44 ptaków na rok, w tym 8 ptaków drapieżnych. Natomiast w przypadku wariantu alternatywnego, zakładającego budowę 35 turbin wiatrowych (14 – Farma Wiatrowa Rościszewo I i 21 – Farma Wiatrowa Rościszewo II) należy oczekiwać, że całkowita śmiertelność ptaków na farmie wyniesie 60 ptaków na rok, w tym 11 ptaków drapieżnych.

Nie są to wartości mogące zagrozić miejscowym populacjom ptaków, nawet w przypadku ptaków drapieżnych, prognoza śmiertelności jest wielokrotnie niższa od ich łącznego sukcesu rozrodczego w obrębie farmy wiatrowej.

Warto jednak złożyć uwagę, że zmiana prognozowanej śmiertelności nie powinna być liniowa, proporcjonalna do liczby turbin. W wariantcie inwestorskim nie znalazły się bowiem turbiny sąsiadujące bezpośrednio z gniazdami ptaków drapieżnych, które generowałyby największe ryzyko, usunięte zostały też turbiny planowane w miejscach koncentracji ptaków, czy na najbogatszych żerowiskach. Wariant inwestorski uwzględnił także wolny od turbin korytarz umożliwiający swobodny przelot ptaków migrujących, który byłby zablokowany pierwotnie planowanymi turbinami nr 11, 12, 13, 14 czy 22. Bardzo istotny jest także brak turbin 30 i 31, które także stanowiłyby barierę, zarówno dla przelotów lokalnych jak i migracji. Usunięto, lub przynajmniej przesunięto, turbiny sąsiadujące z najbogatszymi terenami lęgowymi ptaków, zwłaszcza na siedliskach podmokłych i łąkowych, gdzie pojawiają się choćby narażone na kolizje kaczki. Rezygnacja z tych części inwestycji prowadzi też do zniwelowania efektu fragmentacji środowiska.

W efekcie przeprowadzonych, głębokich zmian w projekcie, farma wiatrowa w wariantcie inwestorskim ingeruje w ubogie przyrodniczo siedliska zdominowane przez pola uprawne, które są zasiedlone przez gatunki o niskiej wrażliwości na oddziaływanie inwestycji wiatrowych, jak drobne ptaki wróblowe, czy kuraki polne.

2.2. UWAGI DOTYCZĄCE OCHRONY PRZYRODY – CZĘŚĆ CHIROPTEROLOGICZNA

Niniejsze odpowiedzi stanowią integralną część załączonego do Raportu o oddziaływanie na środowisko planowanego przedsięwzięcia *Załącznika nr 7. Raport z rocznego monitoringu chiropterologicznego dla projektu „Farma Wiatrowa Rościszewo”, znajdującego się w gminie Rościszewo, w powiecie sierpeckim, woj. mazowieckie.*

Odpowiedzi zostały przygotowane przez autora bezpośrednio prowadzącego badania terenowe tj. dr Wojciecha Pawente.

a) Przewidywane oddziaływania na nietoperze dla analizowanego w raporcie wariantu alternatywnego

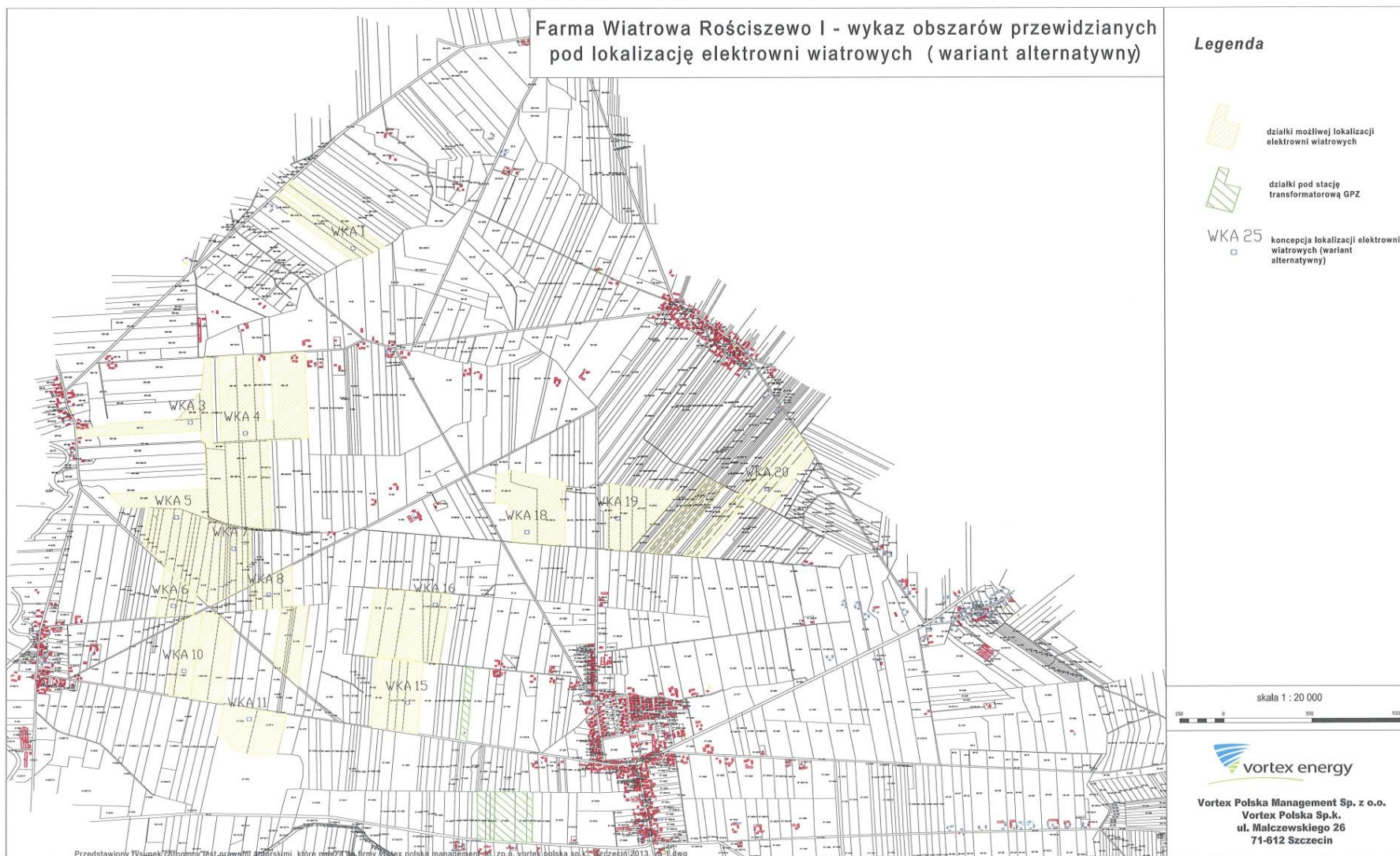
Na terenie gminy Rościszewo Inwestor planował pierwotnie budowę jednej farmy wiatrowej składającej się łącznie z 47 turbin wiatrowych na 39 powierzchniach obejmujących tereny wykorzystywane rolniczo. Mając jednak na uwadze możliwości przyłączeniowe i przesyłowe infrastruktury energetycznej istniejące w rejonie przedsięwzięcia oraz uwarunkowania ekonomiczne projektów związanych z energetyką wiatrową, Inwestor zdecydował się na etapowanie realizacji przedsięwzięcia, stąd zostało ono podzielone na dwie odrębne inwestycje: Farma Wiatrowa Rościszewo I (będąca częścią północną) składającej się do 22 turbin wiatrowych oraz Farma Wiatrowa Rościszewo II (stanowiąca część południową) składającej się do 25 turbin wiatrowych. Linią graniczną stanowi droga wojewódzka nr 541.

Wskazane powyżej zapisy odnosiły się do wariantu opisanego w przedłożonym Raporcie oos jako I wariant – lokalizacja do 47 turbin wiatrowych – WARIANT PIERWOTNY (Rościszewo I i Rościszewo II).

Planowane do realizacji przedsięwzięcie zaprojektowane zostało w taki sposób, aby usytuowanie poszczególnych elementów było jak najkorzystniejsze ze względów funkcjonalnych i wykorzystania powierzchni, przy zachowaniu ograniczeń wynikających z przepisów prawa oraz z zachowaniem poszanowania ochrony elementów środowiska. Stąd też w Raporcie oos wskazane zostało alternatywne rozmieszczenie turbin wiatrowych, zakładające realizację do 14 siłowni wiatrowych o łącznej mocy do 56 MW, zgodnie ze schematem zamieszczonym na poniższym rysunku.

W porównaniu z wariantem pierwotnym, zakładającym realizację 22 turbin wiatrowych, usunięciom podległy turbiny o numerach: WKA2, WKA 9, WKA 12, WKA 17, WKA 21, WKA 22, WKA 14, które stanowiły potencjalne istotne zagrożenie dla środowiska.

Dodatkowo w pierwotnym rozmieszczeniu turbin wiatrowych (22 turbiny) dokonano przesunięcia turbiny WKA 13, co spowodowało, że weszła ona w skład „Farmy Wiatrowej Rościszewo II”.



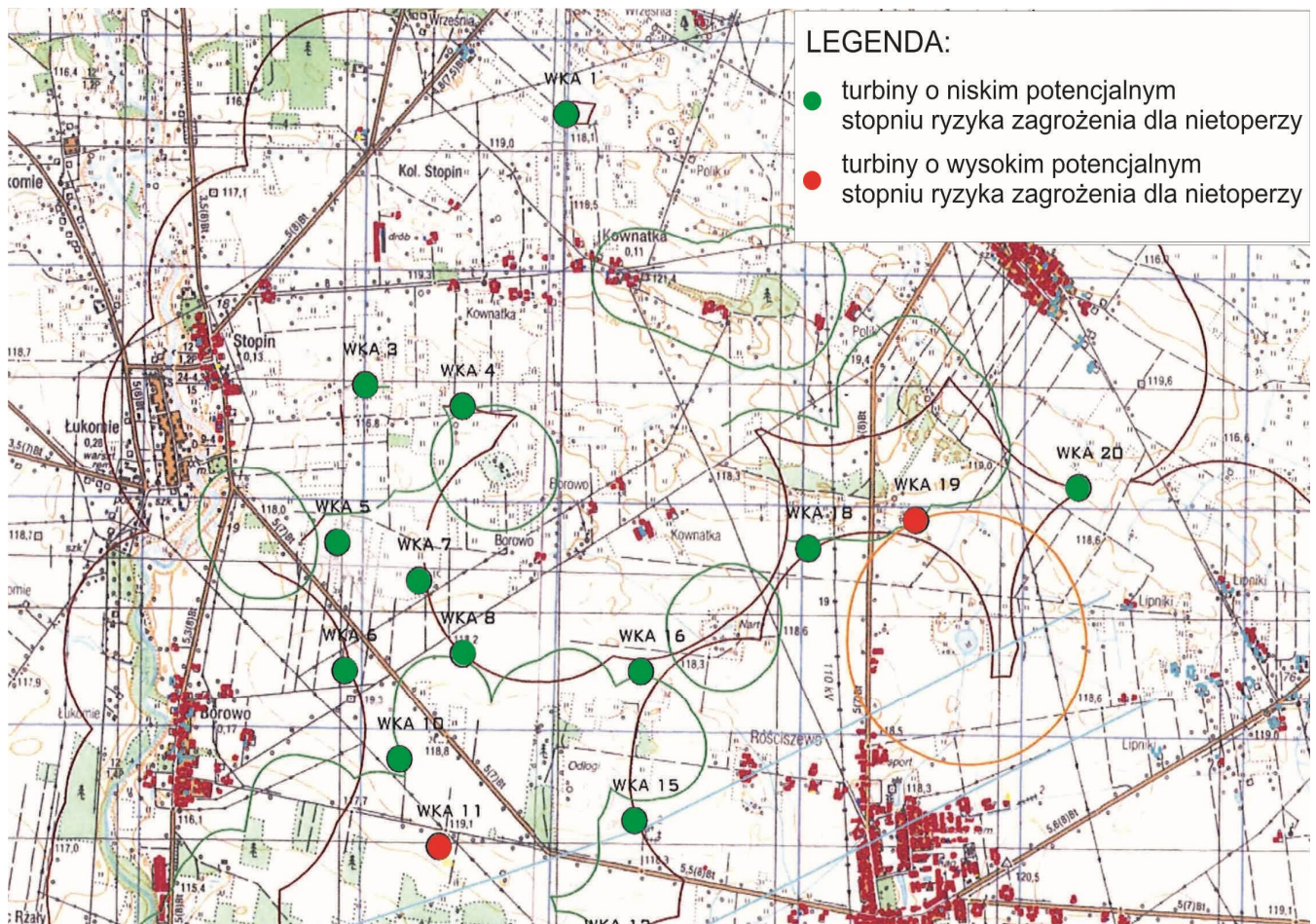
Rysunek 1. Farma Wiatrowa Rościszewo I. Wariant alternatywny

W wariantcie alternatywnym większość turbin niosłaby prawdopodobnie niski poziom ryzyka śmiertelności w wyniku kolizji. Na terenie omawianej farmy wiatrowej na większości transektów i punktów nasłuchowych rejestrowano niski poziom aktywności podczas rocznego monitoringu chiropterologicznego. Omawiany teren nie jest szczególnie atrakcyjny dla nietoperzy. Nieco większy poziom ryzyka kolizji niosłoby lokalizacje nr 11 i 19.

Turbina WKA 19 znajdują się w sąsiedztwie grupy zadrzewień, będącej potencjalnie atrakcyjniejszym miejscem dla nietoperzy. W pobliżu projektowanej turbiny nr 11 - na punkcie nasłuchowym G latem notowano wysoką aktywność mroczków późnych *Eptesicus serotinus*, co powinno wskazywać na konieczność rezygnacji z tej lokalizacji. Na poniższej mapie przedstawiono ocenę ryzyka kolizji nietoperzy z turbinami w wariantcie alternatywnym.

W wariantcie preferowanym – najkorzystniejszym dla środowiska **zrezygnowano** z mogących nieść większe zagrożenie dla nietoperzy turbin w lokalizacjach nr 11 i 19. Ryzyko wystąpienia niekorzystnego oddziaływania Farmy Wiatrowej „Rościszewo I” na chiropterofaunę badanego obszaru, przy założeniu jej realizacji zgodnie z zaleceniami, można by określić jako niskie.

Wyniki wiosennych oraz jesiennych nasłuchów nie pokazują, by przez omawiany teren wiódł szlak intensywnych przelotów migracyjnych. Nie ma podstaw by sądzić, że omawiana inwestycja w sposób znaczący wpłynie na szlaki wędrówek nietoperzy.



Rysunek 2. Oceną potencjalnego ryzyka zagrożenia dla nietoperzy jakie niosą poszczególne lokalizacje w wariantcie alternatywnym.

ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa obrazującą etapy rozwoju projektu, wraz z ostateczną lokalizacją elektrowni wiatrowych w wariantach inwestorskich:
 - Farma Wiatrowa Rościszewo I – 14 elektrowni wiatrowych,
 - Farma Wiatrowa Rościszewo II – 16 elektrowni wiatrowych.

W załączniku tym przedstawiono także informację na temat wariantowania inwestycji pn. „Farma Wiatrowa Rościszewo I”.

2. Mapa przedstawiająca stanowiska lęgowe ptaków podlegających kartowaniu w buforze 500 m.
3. Mapa przedstawiająca stanowiska lęgowe ptaków podlegających kartowaniu w buforze 2 km.
4. Mapa stanowisk gatunków błotniak łąkowy, dudek, gawron, żuraw
5. Mapa koncentracji bocianów
6. Mapa koncentracji czajek i siewek