

**Raport podsumowujący
roczny przedinwestycyjny monitoring awifauny
przeprowadzony na obszarze projektowanego w
gminie Darłowo Parku Wiatrowego
„Boryszewo III”**

**Opracowanie wykonane
zostało na zlecenie:**
Enerco Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Gotarda 9, 02-683 Warszawa

Autor:
ECO-EXPERT Sebastian Guentzel
ul. Chopina 51, 71-450 Szczecin

Opracowanie:
dr hab. prof. US Dariusz Wysocki

Spis treści

1. Teren badań	5
1.1. Położenie i charakterystyka siedlisk obszaru planowanej inwestycji	5
1.2. Położenie terenu projektowanej inwestycji względem obszarów chronionych i cennych przyrodniczo	7
1.3. Położenie planowanej inwestycji względem przewidzianych form ochrony przyrody w inwentaryzacji gminy Darłowo na które inwestycja może mieć negatywne oddziaływanie.....	8
2. Metodyka badań	9
2.1. Okres letni (VI-VIII 2008)	10
2.2. Okres jesienny (IX-XI 2008).....	14
2.3. Okres zimowy (XII 2008-II 2009)	17
2.4. Okres wiosenny (III – V 2009).....	17
2.5. Podsumowanie.....	20
3. Przewidywany wpływ inwestycji na istniejące formy ochrony przyrody oraz proponowane sposoby minimalizacji szkód przyrodniczych.....	21
3.1. Obszary Natura 2000	23
3.1.1. Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Przybrzeżne Wody Bałtyku” (PLB990002).....	21
3.1.2. Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Jezioro Bukowo” (PLH320041).....	21
3.1.3. Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Słowińskie Błoto” (PLH320016).....	21
3.1.4. Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Grabowej” (PLH320003).....	22
3.1.5. Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Wieprzy i Studnicy” (PLH220038).....	22
3.1.6. Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Jeziora Kopań” (PLH21_12).....	22
3.2. Proponowane sposoby minimalizacji szkód przyrodniczych.....	22
3.3. Przewidywany wpływ inwestycji na inne istniejące formy ochrony przyrody	23
3.3.1. Międzynarodowy Obszar Węzłowy 02 Obszar Wybrzeża Bałtyku (korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym w systemie ECONET-POLSKA).....	23

3.3.2.	Korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym – Dolina Grabowej	24
3.3.3.	Gatunki, których gniazda są chronione strefowo	24
3.3.4.	Obszaru Chronionego Krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”	24
3.3.5.	Użytek Ekologiczny UE-I	24
3.3.6.	Korytarze ekologiczne o znaczeniu lokalnym	25
3.4.	Przewidywany wpływ inwestycji na formy ochrony przyrody planowane w inwentaryzacji przyrodniczej gminy Darłowo	25
3.4.1.	Rezerwat Słowińskie Błoto	25
3.4.2.	Użytek ekologiczny „Olszyna bagienna”	25
3.4.3.	Użytek ekologiczny „Wełniankowe Bagno”	26
4.	Analiza czynników przyczyniających się do integralności obszarów Natura 2000, znajdujących się w zasięgu potencjalnego wpływu projektowanych farm wiatrowych oraz czynników przyczyniających się do spójności sieci Natura 2000	26
4.1.	Powiązania strukturalne i uwarunkowania funkcjonalne siedlisk i gatunków, dla których wyznaczono obszary Natura 2000	26
4.1.1.	Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Jezioro Bukowo” (PLH320041)	26
4.1.2.	Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Słowińskie Błoto” (PLH320016)	27
4.1.3.	Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Grabowej” (PLH320003)	28
4.1.4.	Podsumowanie powiązań strukturalnych i uwarunkowań funkcjonalnych siedlisk i gatunków, dla których wyznaczono obszary Natura 2000	29
4.2.	Opis wielkości i zasięgu występowania siedlisk i populacji gatunków, dla których wyznaczono lub planuje się wyznaczyć obszary Natura 2000, znajdujące się w zasięgu potencjalnego wpływu projektowanych farm wiatrowych	29
4.3.	Opis roli wyznaczonych obszarów Natura 2000, znajdujących się w zasięgu potencjalnego wpływu projektowanych farm wiatrowych, w odniesieniu do danego regionu kraju i spójności sieci Natura 2000	30
4.3.1.	Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Jezioro Bukowo” (PLH320041)	30
4.3.2.	Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Słowińskie Błoto” (PLH320016)	30

4.3.3. Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Grabowej” (PLH320003).....	30
5. Wyniki	31
5.1. Transekty	39
5.2. Punkty.....	44
5.3. Ocena wartości przyrodniczej terenu na podstawie MPPL.....	50
6. Zalecenia.....	53
7. Wnioski końcowe	55
8. Literatura	56
9. Załączniki	58
9.1. Załącznik nr 1. Mapa obszaru planowanej farmy wiatrowej „Boryszewo III”	58
9.2. Załącznik nr 2. Mapa obszaru „Boryszewo III” z zaznaczonymi transektami i punktami obserwacyjnymi.....	59
9.3. Załącznik nr 3. Mapa lokalizacji planowanej inwestycji względem najbliższych obszarów cennych przyrodniczo.....	60
9.4. Załącznik nr 4. Mapa stanowisk lęgowych gatunków ptaków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej.....	61
9.5. Załącznik nr 5. Mapa ukazująca główne kierunki przelotów oraz główne korytarze migracyjne ptaków podczas wędrówki jesiennej.....	62
9.6. Załącznik nr 6. Mapa ukazująca kierunki przelotów ptaków podczas wędrówki wiosennej.....	63
9.7. Załącznik nr 7. Powierzchnie wszystkich planowanych farm wiatrowych, należących do spółek związanych z inwestorem, na terenie gmin Darłowo i Malechowo.....	64

1. Teren badań

Obszar objęty monitoringiem położony jest na pograniczu regionu Wybrzeża Słowińskiego i Równiny Sławińskiej, które stanowią składową Pobrzeża Koszalińskiego. Region charakteryzuje się swoistym geosystemem przyrodniczym, w którym na środowisko lądu nakłada się oddziaływanie morza. Szata roślinna tu występująca jest wypadkową warunków klimatycznych, ukształtowania terenu, warunków hydrologicznych, występujących gleb i torfowisk, lesistości, struktury użytków rolnych oraz stopnia przekształcenia antropogenicznego. Omawiany teren leży na obrzeżach doliny rzeki Grabowej oraz w sąsiedztwie jeziora Bukowo, od którego oddzielony jest pasem pól i łąk oraz drogą wojewódzką nr 203 (Ustka - Koszalin). Biorąc pod uwagę podział administracyjny, omawiany obszar znajdujący się w okolicach wsi Dobiesław, Wiekowice, Porzecze, Jeżyczki i Jeżyce, leży w północno-zachodniej części gminy Darłowo, która jako jednostka terytorialna kraju leży w powiecie sławieńskim, w województwie zachodniopomorskim. Badaniami objęto powierzchnie Boryszewo III, na którą składają się 3 turbiny (D12, B19, B21), których lokalizacje zaplanowano na terenie innych projektowanych przez inwestora farm wiatrowych: „Dobiesław”, „Jeżyce” oraz „Wiekowice”. W znacznej części są to pola uprawne intensywnie wykorzystywane rolniczo, wśród których dominują uprawy zbożowe z domieszką rzepaku i roślin okopowych, częściowo charakteryzujące się mozaikowością środowisk ze śródpolnymi zadrzewieniami i oczkami wodnymi. Mapa obszaru objętego monitoringiem stanowi załącznik nr 1.

1.1 Położenie i charakterystyka siedlisk obszaru planowanej inwestycji

Teren inwestycji leży na obrzeżach doliny rzeki Grabowej oraz w sąsiedztwie jeziora Bukowo, od którego oddzielony jest pasem pól i łąk oraz drogą wojewódzką nr 203 (Ustka - Koszalin).

Teren inwestycji (załącznik nr 1) to mozaika pól uprawnych, łąk, pastwisk i lasów. Orientacyjny udział poszczególnych siedlisk zawiera tabela 1.

Tabela 1. Charakterystyka siedlisk w sąsiedztwie poszczególnych turbin.

Nazwa	Typ siedliska (ogólnie)	Udział proc.
B21	pola uprawne	75
	łąki i pastwiska	15
	zabudowa	5
	lasy	5
D12	pola uprawne	45
	łąki i pastwiska	30
	zabudowa	15
	lasy	10
B19	pola uprawne	60
	łąki i pastwiska	15
	zabudowa	10
	lasy	15

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego (2000) badany obszar położony jest w mezoregionie Równina Sławińska, będącym częścią Pobrzeża Południowobałtyckiego. Jego charakter kształtowany jest przez płaską lub lekko falistą wysoczyznę denno-morenową. W takim krajobrazie przeważają pola uprawne nad mniej lub bardziej użytkowanymi kompleksami łąkowymi. W związku z tym, szczególnego znaczenia dla utrzymania różnorodności biologicznej oraz siedlisk rzadkich gatunków roślin i zwierząt, nabierają ekosystemy łąkowe, śródpolne oczka wodne czy zadrzewienia. Do najcenniejszych przyrodniczo miejsc pod względem botanicznym w sąsiedztwie planowanej farmy wiatrowej należą:

Okolice planowanej turbiny B21 - bogata gatunkowo łąka nawiązująca swym składem florystycznym do klasy *Molinia-Arrhenatheretea*. Na obszarze tym, przeciętym kilkoma płytkimi i wysuszonymi rowami, dominującymi gatunkami były: *Rumex acetosa*, *Ranunculus repens*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, *Potentilla anserina*, *Achillea millefolium*, przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*, *Alopecurus pratensis* i *Holcus mollis*. Za wysoką różnorodność florystyczną tej biocenozy odpowiedzialne były również mniej liczne gatunki jak: skrzyp polny *Equisetum arvense*, *Cirsium vulgare*, gwiazdnica pospolita *Stellaria media*, wyka czteronasienna *Vicia tetrasperma*, kosmatka polna *Luzula campestris*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, rzeżucha łąkowa *Cardamine pratensis*, koniczyna pogięta *Trifolium medium*, koniczyna biała *Trifolium repens*, *Tanacetum vulgare*, *Vicia angustifolia*, chaber bławatek *Centaurea cyanus*. Łąka cechowała się również wilgotnym akcentem reprezentowanym przez gatunki charakterystyczne dla siedlisk mokradłowych. Były one rozproszone na części jej powierzchni (tojeść zwyczajna *Lysimachia vulgaris*, *Ranunculus*

acer, *Lychnis flos-cuculi*, dziurawiec skrzydełkowany *Hypericum tetrapterum*, sit skupiony *Juncus conglomeratus*). Jedynie *Carex gracilis* rosła w większym skupieniu, tworząc płat turzycowiska o powierzchni ok. 20m².

Na uwagę zasługuje również silnie zakrzewiony rów odwadniający, położony na północ od projektowanej turbiny B21. Proponowana lokalizacja turbiny wiatrowej oraz dochodzących do niej dróg i kabli (po istniejących już drogach polnych) nie powinna wpłynąć negatywnie na opisywany obszar.

1.2 Położenie terenu projektowanej inwestycji względem obszarów chronionych i cennych przyrodniczo

Omawiany obszar położony jest:

- w pobliżu obszarów Natura 2000

1 - w odległości 4 km od Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków „Przybrzeżne Wody Bałtyku” (PLB990002)

Gatunkami kwalifikującymi dla tej ostoi są (na podstawie sdf): Gatunki z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej - nur rdzawoszyi *Gavia stellata*, nur czarnoszyi *Gavia arctica*; pozostałe - lodówka *Clangula hyemalis*, markaczka *Melanitta nigra*, uhła *Melanitta fusca*, mewa pospolita *Larus canus*, nurnik *Cephus grylle*.

2 - w odległości 3 km od Obszaru Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Jezioro Bukowo” (PLH320041)

Gatunki stwierdzone na obszarze ostoi, na które obecność farmy może mieć wpływ (na podstawie sdf): kania czarna *Milvus migrans*, kania ruda *Milvus milvus*, bielik *Haliaeetus albicilla*.

3 - w odległości 3 km od Obszaru Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Słowińskie Błoto” (PLH320016)

Gatunki stwierdzone na obszarze ostoi, na które obecność farmy może mieć wpływ (na podstawie sdf): żuraw *Grus grus*.

4 - w odległości 7 km od Obszaru Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Wieprzy i Studnicy” (PLH220038)

Gatunki stwierdzone na obszarze ostoi, na które obecność farmy może mieć wpływ (na podstawie sdf): bielik *Haliaeetus albicilla*, derkacz *Crex crex*.

- w bezpośrednim sąsiedztwie Międzynarodowego Obszaru Węzłowego 02 Obszar Wybrzeża Bałtyku (korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym w systemie ECONET-POLSKA)
- w bezpośrednim sąsiedztwie korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym – Dolina Grabowej
- ok. 4 km od strefy gniazda bielika (oznaczenie na mapie B-1), ok. 3 km i 7 km od stref gniazda orlika krzykliwego (oznaczenie na mapie OK-1 i OK-2), 3 km od strefy kani rudej (oznaczenie na mapie KR-2)
- w bezpośrednim sąsiedztwie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”
- w bezpośrednim sąsiedztwie użytku ekologicznego pod Dobiesławem
- na obszarze, przez który przebiegają korytarze (ciągi) ekologiczne o znaczeniu lokalnym.

Mapa lokalizacji planowanej inwestycji względem najbliższych obszarów cennych przyrodniczo stanowi załącznik nr 3.

1.3 Położenie planowanej inwestycji względem przewidzianych form ochrony przyrody w inwentaryzacji gminy Darłowo, na które inwestycja może mieć negatywne oddziaływanie

1. Rezerwat Słowińskie Błoto – w chwili obecnej obszar Natura 2000 pod tą samą nazwą

2. Użytek ekologiczny „Olszyna bagienna” – ok. 2 km

Jest to śródleśne obniżenie z olsem porzeczkowym (*Ribeso nigri-alnetum*) i olsem torfowcowym (*Sphagno squarrosi-Alnetum*).

3. Użytek ekologiczny „Wełniankowe Bagno” – ok. 3 km

Jest torfowisko przejściowe z modrzewnicą pospolitą (*Andromeda polifolia*), wełnianką pochwową (*Eriophorum vaginatum*), wełnianką wąskolistną (*Eriophorum angustifolium*), żurawiną błotną (*Oxycoccus palustris*) i bagnem zwyczajnym (*Ledum palustre*).

2. Metodyka badań

Obserwacje prowadzone były przez 8 doświadczonych ornitologów w składzie:

- **Gerard Bela** – ornitolog z 10-letnim stażem, absolwent Technikum Leśnego, student Leśnictwa na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu, współpracownik Zakładu Ornitologii PAN uprawniony do obrączkowania w celach naukowych wszystkich gatunków ptaków występujących na terenie Polski, krajowy ekspert rolno-środowiskowy, współpracownik Grupy Badawczej Ptaków Wodnych „KULING”, autor wielu opracowań, ekspertyz oraz inwentaryzacji ornitologicznych;
- **Maciej Duda** – ornitolog z 20-letnim stażem, pracownik Lasów Państwowych, współpracownik Stacji Ornitologicznej PAN, prace terenowe przy Polskim Atlasie Ornitologicznym, Monitoringu Flagowych Gatunków Ptaków i wielu inwentaryzacjach ornitologicznych, współpracownik wielu ośrodków naukowych i organizacji pozarządowych;
- **Sebastian Guentzel** – ornitolog z 19-letnim stażem, absolwent Uniwersytetu Szczecińskiego, doktorant na Akademii Rolniczej w Szczecinie, licencjonowany obrączkarz ptaków od roku 2000 współpracujący w tym zakresie ze Stacją Ornitologiczną MiZ PAN w Gdańsku, autor kilkudziesięciu publikacji ornitologicznych, ekspertyz, raportów i ocen oddziaływania na środowisko, koordynator Planu Ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Odry, koordynator Inwentaryzacji ornitologicznej OSO Bory Tucholskie, współpracownik wielu ośrodków naukowych i organizacji pozarządowych;
- **Radosław Kozik** – ornitolog z 16-letnim stażem, doktorant na Uniwersytecie Gdańskim, obrączkarz, autor i współautor 6 publikacji naukowych, członek Grupy Badawczej Ptaków Wodnych KULING, kierownik Punktu Badania Migracji Siewkowców na Środkowej Wiśle;
- **Łukasz Ławicki** – ornitolog z 14-letnim stażem, autor i współautor 25 publikacji naukowych, autor i współautor kilkudziesięciu ekspertyz, raportów i ocen oddziaływania na środowisko, koordynator projektu GEF/UNDP Ochrona ptaków na ekstensywnych użytkach zielonych i terenach poeksploatacyjnych na Pomorzu Zachodnim, koordynator Planu Ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Odry, koordynator Inwentaryzacji ornitologicznej OSO Bory Tucholskie, współpracownik wielu ośrodków naukowych i organizacji pozarządowych;

- **Dominik Marchowski** – ornitolog z 19-letnim stażem, absolwent Uniwersytetu Szczecińskiego, współpracownik ośrodków naukowych i organizacji pozarządowych (ZTP, OTOP, Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Wrocławski, Akademia Rolnicza w Szczecinie i inne), udział w licznych projektach badawczych i ochronnych, m.in. inwentaryzacja przyrodnicza gminy Golczewo – część faunistyczna, inwentaryzacja awifauny Międzyodrza, autor kilkunastu publikacji naukowych i popularnonaukowych oraz ekspertyz przyrodniczych;

- **Marcin Sołowiej** – ornitolog z 16-letnim stażem, absolwent Uniwersytetu Szczecińskiego, współpracownik ośrodków naukowych oraz organizacji pozarządowych (ZTP, Federacja Zielonych, PTOPI, OTOP), udział w licznych programach i projektach naukowych m.in. opracowanie inwentaryzacji przyrodniczej gminy Kołbaskowo z zakresu fauny, autor kilkunastu publikacji i ekspertyz przyrodniczych;

- **Jacek Udolf** – ornitolog z 16-letnim stażem, absolwent Uniwersytetu Wrocławskiego, główny specjalista w Parku Krajobrazowym „Ujście Warty”, koordynator regionalny Towarzystwa Ochrony Przyrody Ptaki Polskie, autor 2 publikacji naukowych, współpracownik wielu ośrodków naukowych i organizacji pozarządowych.

Wykonawca każdorazowo o wyjazdach terenowych informował przedstawiciela inwestora oraz Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Szczecinie.

2.1 Okres letni (VI-VIII 2008)

Cała powierzchnia kontrolowana była średnio co 4-7 dni. W przypadku złych warunków atmosferycznych (silny deszcz) obserwacje przerywano do momentu roz pogodzenia. W trakcie obserwacji ptaki oznaczano co do gatunku, a w miarę możliwości oraz potrzeby, również co do wieku i płci. Rzadkie gatunki ptaków (między innymi z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej) nanoszono na mapy. Podstawą badań przeprowadzonych na omawianej powierzchni były najnowsze, obecnie praktykowane wytyczne (PSEW 2008).

Zakres liczeń

W ramach badań terenowych, na powierzchni planowanej farmy wiatrowej przeprowadzono cztery rodzaje liczeń:

- liczenia z transektów,
- liczenia z punktów obserwacyjnych,

- inwentaryzacja stanowisk lęgowych dużych ptaków, kluczowych gatunków,
- liczenia nocne.

Podstawowe liczenia wykonywane podczas każdej wizyty na powierzchni obejmują liczenia transektowe i liczenia z punktów obserwacyjnych. Były one wykonywane:

- 7 razy w miesiącu czerwcu,
- 6 razy w miesiącu lipcu.

Pozostałe dwa rodzaje kontroli wykonano w okresie lęgowym, poza zasadniczym schematem regularnych liczeń:

- czerwiec - jedno liczenie dużych ptaków, kluczowych gatunków (objazdowe) oraz liczenie nocne,
- lipiec - jedno liczenie dużych ptaków, kluczowych gatunków (objazdowe) – tylko bocian biały.

W ramach liczeń rejestrowano wszystkie widziane lub słyszane gatunki ptaków. Podobnie jak w programie MPPL, liczono tylko osobniki; bez rozróżniania, czy obserwacja dotyczyła pary ptaków (rejestrowane jako 2 osobniki danego gatunku), samicy z pokarmem dla młodych, czy rodziny (para + podloty; zapisywane jako suma osobników).

Do rejestracji ptaków stosowano skróty nazw gatunkowych – używane obecnie w programie MPPL.

Liczenia na transektach rozpoczynały się po wschodzie słońca i kończyły nie później niż o 10:00. Po ich ukończeniu prowadzono liczenia w punktach obserwacyjnych nie później niż do 16:00.

Liczenia z transektów

Na omawianej powierzchni wytypowano transekty o średniej długości około 1-2km. Poszczególne odcinki dzielono na pododcinki o długości nie przekraczającej 1km i nie krótsze niż 500m. Transekty wytypowano w taki sposób, aby możliwe było uchwycenie jak największej liczby środowisk znajdujących się na powierzchni i w jej sąsiedztwie. Starano się również, aby transekty obejmowały swoim zasięgiem jak największy obszar. Do tych obserwacji wykorzystywano lornetki o średnim powiększeniu 10x.

Kontrola polegała na stosunkowo wolnym przemarszu wyznaczonym transektem, połączonym z zatrzymywaniem się, nasłuchiwaniami oraz z notowaniem obserwacji ptaków. Tempo przemarszu połączonego z notowaniem ptaków odbywało się na poziomie 20-30 min/km.

Rejestrowano wszystkie widziane lub słyszane ptaki. Liczono tylko osobniki. Nie określano, czy obserwacja dotyczy pary ptaków (rejestrowane jako 2 osobniki danego gatunku), samicy z pokarmem, czy rodziny (para + podloty; zapisywane jako suma osobników).

Rejestracja ptaków odbywała się w podziale na:

- a) kategorie odległości (prostopadłej) od transektu, zgodnie ze standardem metodycznym MPPL, tj.:
 - 0-25m,
 - 25-100m,
 - ponad 100m,
 - ptaki widziane w locie (niezależnie od odległości od transektu),
- b) odcinki transektu.

Obserwacje notowane były osobno dla każdego odcinka transektu i wizyty.

Liczenia z punktów obserwacyjnych

Ten etap monitoringu polegał na punktowych obserwacjach przelatujących ptaków przy użyciu lunety i lornetki. Punkty wyznaczono w oparciu o ukształtowanie terenu. Starano się, by były one usytuowane w takich miejscach, aby zasięg widoczności był jak największy. Obserwacje punktowe prowadzono przeważnie w godzinach 10:00-16:00, a w gorące, słoneczne dni w godzinach 9:00-17:00. Punkty były rozlokowane w taki sposób, aby objąć monitoringiem cały obszar planowanej farmy wiatrowej wraz z jak największą okolicą.

Liczenia polegały na obserwacji i rejestracji wszystkich ptaków przelatujących w polu widzenia (również tych, które doleciały na powierzchnię i na niej usiadły, względnie zerwały się z powierzchni).

Długość kontroli trwała (w zależności od lokalizacji punktu) od 1 do 3 godzin.

Rejestrowano wszystkie ptaki widziane lub słyszane (głównie jednak widziane, jako że trudno określić odległości obserwacji ptaków nie widzianych).

Rejestracja miała miejsce w podziale na:

- a) kategorie odległości od punktu
 - 0-25m,
 - 25-100m,
 - >100m;
- b) strefy wysokości przelotu
 - 0-50m nad ziemią,

- 50-150m nad ziemią (strefa pracy turbin),
- >150m nad ziemią.

Liczenia stanowisk lęgowych dużych ptaków, kluczowych gatunków

Na początku czerwca 2008 roku przeprowadzono ogólną inwentaryzację dużych gatunków ptaków oraz gatunków kluczowych, którą kontynuowano w okresie kwiecień – maj 2009 roku. W pierwszym tygodniu lipca przeprowadzono liczenie gniazd bocianich na obszarze farmy i w 2km strefie buforowej wokół niej. Po znalezieniu gniazda stwierdzano, czy jest one zajęte (dorosłe ptaki lub młode) i zaznaczano to na mapie. W przypadku gniazd zajętych odnotowywano, ile młodych jest w gnieździe.

Liczono stanowiska lęgowe dużych ptaków, kluczowych gatunków w granicach powierzchni i na terenach bezpośrednio przyległych.

Stanowiska lęgowe to:

- gniazda i inne dowody lęgu (np. rodzina z młodymi),
- miejsca okupowane przez pary (pewne terytoria),
- prawdopodobne terytoria.

Duże ptaki (dla potrzeb tej metodyki) to:

- bocian biały,
- bocian czarny,
- żuraw,
- myszołów i wszystkie inne ptaki drapieżne (szczególnie kania ruda, pustułka, błotniak stawowy),
- gęgawa,
- łabędź niemy,
- łabędź krzykliwy,
- kruk.

Poza tym nanoszono na mapy stanowiska gatunków kluczowych.

Tereny bezpośrednio przyległe oznaczają obszary oddalone do 2km od granic powierzchni (bocian biały), względnie 1km od granic powierzchni (reszta gatunków). W przypadku, gdy granicę powierzchni wyznacza ściana zwartej drzewostanu, kontrolą obejmowano jedynie strefę do 300m w głąb drzewostanu.

Lokalizacje wszystkich stanowisk nanoszono na mapę.

Kontrola polegała na objeździe i penetracji wszystkich:

- mokradeł (łącznie z olsami) i zbiorników wodnych - w celu wykrycia stanowisk żurawia, łabędzi, gęgawy i błotniaków,
- większych zadrzewień – w celu wykrycia stanowisk drapieżników, bociana czarnego i kruka,
- słupów napowietrznej trakcji wysokiego napięcia – w celu wykrycia gniazd kruka.

Kontrola nocna

Całość obszaru została objęta kontrolą nocną w celu wykrycia stanowisk gatunków ptaków aktywnych nocą. Obszarem badań objęto powierzchnie wytypowaną pod budowę turbin jak również 2 km strefę buforową wokół niej.

Gatunki objęte nocną kontrolą to w zasadzie wszystkie ptaki o nocnej aktywności. Szczególną uwagę jednak zwrócono na poniższe gatunki:

- derkacz,
- przepiórka,
- inne chruściele (poza derkaczem),
- płomykówka,
- inne sowy (pójdzka, rodzinki uszatek).

Kontrola nocna obejmowała całość obszaru badań i wykonana została pomiędzy 01 a 20.06.2008r. oraz w maju 2009r.

Wszystkie stanowiska nanoszono na mapę.

2.2 Okres jesienny (IX-XI 2008)

Zakres liczeń

W ramach badań terenowych na terenie projektowanej farmy wiatrowej przeprowadzono dwa rodzaje liczeń:

- liczenia z transektów,
- liczenia z punktów obserwacyjnych.

W ramach liczeń rejestrowano wszystkie widziane lub słyszane gatunki ptaków. Podobnie jak w programie MPPL, liczono tylko osobniki, bez rozróżniania czy obserwacja dotyczyła pary ptaków (rejestrowane jako 2 osobniki danego gatunku), samicy z pokarmem dla młodych, czy rodziny (para + podloty; zapisywane jako suma osobników).

Do rejestracji ptaków stosowano skróty nazw gatunkowych – używane obecnie w programie MPPL.

Liczenia z transektów

Poszczególne odcinki dzielono na pododcinki o długości nieprzekraczającej 1 km i nie krótsze niż 500 m. Transekty wytypowano w taki sposób, aby możliwe było uchwycenie jak największej liczby środowisk znajdujących się na terenie omawianej powierzchni i w jej sąsiedztwie. Starano się również, aby transekty obejmowały swoim zasięgiem jak największy obszar. Do tych obserwacji wykorzystywano lornetki o średnim powiększeniu 10x.

Kontrola polegała na stosunkowo wolnym przemarszu wyznaczonym transektem, połączonym z zatrzymywaniem się, nasłuchiwaniami oraz z notowaniem obserwacji ptaków. Tempo przemarszu połączonego z notowaniem ptaków odbywało się na poziomie 20-30 min/km.

Rejestrowano wszystkie ptaki widziane lub słyszane. Liczono tylko osobniki; nie określano, czy obserwacja dotyczy pary ptaków (rejestrowane jako 2 osobniki danego gatunku), samicy z pokarmem, czy rodziny (para + podloty; zapisywane jako suma osobników).

Rejestracja ptaków odbywała się w podziale na:

a) kategorie odległości (prostopadłej) od transektu, zgodnie ze standardem metodycznym

MPPL, tj.:

– 0-25 m,

– 25-100 m,

– ponad 100 m,

– ptaki widziane w locie (niezależnie od odległości od transektu).

b) odcinki transektu.

Obserwacje notowane były osobno dla każdego odcinka transektu i wizyty.

Na omawianej powierzchni wyznaczono pięć transektów o całkowitej długości 12,3 km:

W sierpniu i wrześniu wszystkie transekty kontrolowane były pięciokrotnie w każdym miesiącu. W październiku przeprowadzono po sześć kontroli na wszystkich transektach. W listopadzie wykonano po 4 kontrole na każdym transekanie.

Na całej powierzchni czas potrzebny na przejście transektów z wykonaniem liczenia (nie licząc powrotów i dojazdów) wynosił średnio 4 godz. 5 min.

W październiku wprowadzone zostały zmiany. Ze względu na intensywny przelot ptaków zrezygnowano z liczeń na części transektów na rzecz liczeń z punktów obserwacyjnych. Obserwacje w tym miesiącu skupiły się na punktach, na których przedłużono czas liczeń. W sumie w październiku wykonano sześć liczeń.

W listopadzie powrócono do liczeń na transektach z niewielkimi zmianami w stosunku do sierpnia i września. Zmiany były rekompensowane przedłużeniem czasu liczeń na punktach. W listopadzie wykonano cztery liczenia na powierzchni.

W miesiącach sierpień i wrzesień liczenia na transektach prowadzone były jako pierwsze od świtu, a w miesiącach październik i listopad jako drugie po liczeniach z punktów.

Liczenia z punktów obserwacyjnych

Ten etap monitoringu polegał na punktowych obserwacjach przelatujących ptaków przy użyciu lunety i lornetki. Punkty wyznaczono w oparciu o ukształtowanie terenu. Starano się, by były one usytuowane w takich miejscach, aby zasięg widoczności był jak największy. Punkty rozlokowane były w taki sposób, aby łącznie obejmowały monitoringiem cały obszar planowanej farmy wiatrowej.

Liczenia polegały na obserwacji i rejestracji wszystkich ptaków przelatujących w polu widzenia (również tych, które doleciały na powierzchnię i na niej usiadły, względnie zerwały się z powierzchni).

Długość kontroli trwała w zależności od lokalizacji punktu od jednej do trzech godzin

Rejestrowano wszystkie ptaki widziane lub słyszane (głównie jednak widziane, ze względu na to, że trudno określić lokalizację ptaków nie widzianych).

Rejestracja miała miejsce w podziale na:

a)kategorie odległości od punktu

– 0-25 m,

– 25-100 m,

– >100 m;

b)strefy wysokości przelotu

– 0-50 m nad ziemią,

– 50-150 m nad ziemią (strefa pracy turbin),

– >150 m nad ziemią.

W sierpniu i wrześniu liczenia z punktów obserwacyjnych prowadzono cztery razy w miesiącu. Liczenia prowadzono z 5 punktów, a łączny czas jednego liczenia na wszystkich punktach wynosił 7 godzin.

W październiku skrócono lub zrezygnowano z części transektów. Z uwagi na intensywny przelot przedłużono czas obserwacji na punktach obserwacyjnych. Łączny czas obserwacji na punktach zwiększono z 7 do 9,5 godzin.

W październiku każdy punkt na powierzchni liczono 6 razy.

W listopadzie powrócono do liczeń transektowych w wymiarze zbliżonym do liczeń sierpniowych i wrześniowych. Wprowadzono nieznaczne zmiany, wszędzie jednak kierując się zasadą rekompensaty, czyli w momencie gdy skrócono transekt, przedłużono czas liczenia na punkcie. W listopadzie powierzchnię z punktów liczono cztery razy.

Przeprowadzenie pełnej kontroli na całej powierzchni (punkty + transekty + przejazdy między nimi) zajmowało 12,5 godz.

2.3 Okres zimowy (XII 2008-II 2009)

Metodyka stosowana w okresie zimowym była zbliżona do tej stosowanej jesienią. W grudniu, styczniu i lutym liczenia z punktów obserwacyjnych prowadzono trzy razy w miesiącu. Na całej powierzchni liczenia prowadzono z pięciu punktów. Łączny czas liczeń jednej kontroli punktów wynosił 7,5 godziny.

2.4 Okres wiosenny (III – V 2009)

Zakres liczeń

W ramach badań terenowych, na terenie projektowanej farmy wiatrowej przeprowadzono trzy rodzaje liczeń:

- liczenia z transektów,
- liczenia z punktów obserwacyjnych,
- liczenia w standardzie MPPL (Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych),
- kontrole poza ustalonymi liczeniami standardowymi.

W ramach liczeń standardowych (punkty i transekty) rejestrowano wszystkie widziane lub słyszane gatunki ptaków. Tak jak w programie MPPL, liczono tylko osobniki, bez rozróżniania, czy obserwacja dotyczyła pary ptaków (rejestrowane jako 2 osobniki danego gatunku), samicy z pokarmem dla młodych, czy rodziny (para + podloty, zapisywane jako suma osobników).

Do rejestracji ptaków stosowano skróty nazw gatunkowych – używane obecnie w programie MPPL

Liczenia z transektów

Poszczególne odcinki dzielono na pododcinki o długości nieprzekraczającej 1 km i nie krótsze niż 500 m. Transekty wytypowano w taki sposób, aby możliwe było uchwycenie jak

największej liczby środowisk znajdujących się na terenie powierzchni oraz w jej sąsiedztwie. Starano się również, aby transekty obejmowały swoim zasięgiem jak największy obszar. Do tych obserwacji wykorzystywano lornetki o średnim powiększeniu 10x.

Kontrola polegała na stosunkowo wolnym przemarszu wyznaczonym transektem, połączonym z zatrzymywaniem się, nasłuchiowaniem oraz z notowaniem obserwacji ptaków. Tempo przemarszu połączonego z notowaniem ptaków odbywało się na poziomie 20-30 min./km.

Rejestrowano wszystkie ptaki widziane lub słyszane. Liczono tylko osobniki; nie określano, czy obserwacja dotyczy pary ptaków (rejestrowane jako 2 osobniki danego gatunku), samicy z pokarmem, czy rodziny (para + podloty; zapisywane jako suma osobników).

Rejestracja ptaków odbywała się w podziale na:

a.) kategorie odległości (prostopadłej) od transektu, zgodnie ze standardem metodycznym MPPL, tj.:

- 0-25 m,
- 25-100 m,
- ponad 100 m,
- ptaki widziane w locie (niezależnie od odległości od transektu).

b.) odcinki transektu.

Obserwacje notowane były osobno dla każdego odcinka transektu i wizyty.

Na omawianej powierzchni wyznaczono łącznie pięć transektów o całkowitej długości 12,3km.

Liczenia na transektach odbywały się jako pierwsze, to znaczy rozpoczynały się po świcie i kończyły najpóźniej około 10 przed południem, następnie rozpoczynano liczenia z punktów obserwacyjnych.

W marcu wszystkie transekty kontrolowane były pięciokrotnie, w kwietniu sześciokrotnie, a w maju transekty kontrolowano po 7 razy.

Na całej powierzchni łączny czas potrzebny na przejście transektów z wykonaniem liczenia (nie uwzględniając powrotów i dojazdów) wynosił średnio 4 godz.5 min.

Liczenia z punktów obserwacyjnych

Ten etap monitoringu polegał na punktowych obserwacjach przelatujących ptaków przy użyciu lunety i lornetki. Punkty wyznaczono w oparciu o ukształtowanie terenu. Starano się, by były one usytuowane w takich miejscach, aby zasięg widoczności był jak największy.

Punkty rozlokowane były w taki sposób, aby łącznie obejmowały monitoringiem cały obszar planowanej farmy wiatrowej.

Liczenia polegały na obserwacji i rejestracji wszystkich ptaków przelatujących w polu widzenia (również tych, które doleciały na powierzchnię i na niej usiadły względnie zerwały się z powierzchni).

Długość kontroli trwała w zależności od lokalizacji punktu od jednej do trzech godzin

Rejestrowano wszystkie ptaki widziane lub słyszane (głównie jednak widziane, ze względu na to, że trudno określić lokalizację ptaków nie widzianych).

Rejestracja miała miejsce w podziale na:

a) kategorie odległości od punktu

– 0-25 m,

– 25-100 m,

– >100 m;

b) strefy wysokości przelotu

– 0-50 m nad ziemią,

– 50-150 m nad ziemią (strefa pracy turbin),

– >150 m nad ziemią.

W marcu liczenia z punktów obserwacyjnych prowadzono 5 razy w miesiącu, w kwietniu 6 razy, a w maju 7 razy. Na całej powierzchni liczenia prowadzono z 5 punktów, łączny czas liczeń wynosił 7 godzin w ciągu jednej kontroli.

Przeprowadzenie pełnej kontroli na omawianej powierzchni (punkty + transekty + przejazdy między nimi) zajmowało średnio 12,5 godz.

Liczenia MPPL

Liczenia MPPL polegały na kontroli kwadratów o boku 1 km wyznaczonych na terenie powierzchni, tak by reprezentowały siedliska danego obszaru. W obrębie wskazanych kwadratów wyznaczono 2 transekty o długości 1 km każdy (poza transektami wyznaczonymi w ramach zasadniczych badań), wzdłuż których liczono i notowano wszystkie stwierdzone ptaki, zgodnie z zasadami przewidzianymi w ramach metodyki MPPL. Transekty wyznaczone zgodnie z regułami programu MPPL w obrębie kwadratów 1 x 1 km mogą się częściowo pokrywać (lub przecinać) z transektami wyznaczonymi do zasadniczych kontroli w ramach badań terenów farmy wiatrowej.

Notowanie obserwacji MPPL odbywa się na formularzach tego programu. Stosowane są też odrębne nazwy kwadratów. Metodyka liczeń była zgodna ze standardem metodycznym

MPPL z jedną zasadniczą różnicą: zamiast dwóch, wykonano trzy kontrole (liczenia ptaków) na każdej powierzchni.

Terminy kontroli:

- 10.04.-30.04.
- 01.05.-20.05.
- 21.05.-10.06.

Kontrole poza ustalonymi liczeniami z punktów i transektów.

W marcu skontrolowano sąsiadujące z powierzchnią lasy (pas szerokości 500 m od skraju lasu) w celu wykrycia gniazd dużych ptaków, głównie szponiastych.

W miesiącach kwiecień i maj, wykonano dodatkowe kontrole całego badanego terenu, tj. zwartych kompleksów leśnych, dolin rzecznych, terenów podmokłych i innych cennych przyrodniczo terenów sąsiadujących z powierzchnią w celu wykrycia ptaków rzadkich i średnio-licznych, a także ptaków pospolitych najbardziej narażonych na kolizję z turbinami.

W maju wykonano również kontrolę nocną w celu wykrycia ptaków nocnych, głównie derkacza.

2.5 Podsumowanie

Dane ornitologiczne zbierane w terenie w ciągu całego okresu badań wprowadzone zostały do specjalnie opracowanej na potrzeby rocznego monitoringu przedinwestycyjnego bazy danych, która obok map terenowych z naniesionymi korytarzami przelotu oraz stanowiskami gatunków kluczowych stanowiła podstawowy materiał wyjściowy niezbędny do opracowania wyników omówionych w niniejszym raporcie. Mapa obszaru objętego monitoringiem wraz z zaznaczonymi transektami i punktami obserwacyjnymi stanowi załącznik nr 2.

3. Przewidywany wpływ inwestycji na istniejące formy ochrony przyrody oraz proponowane sposoby minimalizacji szkód przyrodniczych

3.1 Obszary Natura 2000

3.1.1 Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Przybrzeżne Wody Bałtyku” (PLB990002)

Nie przewiduje się znaczącego wpływu.

3.1.2 Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Jezioro Bukowo” (PLH320041)

Na siedliska analizowana inwestycja nie będzie miała wpływu. Na podstawie przeprowadzonego monitoringu nic nie wskazuje na to, iż teren inwestycji jest ważnym miejscem dla ptaków z terenu obszaru Natura 2000 Jezioro Bukowo. Oczywiście nie można wykluczyć pewnego oddziaływania, ale najprawdopodobniej będzie ono pomijalne. O ile taki wpływ zostanie wykazany, to należy przypuszczać, że najważniejszymi będą oddziaływania bezpośrednie (możliwość utraty miejsc żerowania ptaków gnieźdzących w granicach ostoi), okresowe i stałe (część ptaków z całą pewnością przywyknie do obecności turbin, jednakże nie można wykluczyć, że część gatunków przeniesie swoje miejsca żerowania).

3.1.3 Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Słowińskie Błoto” (PLH320016)

Na siedliska analizowana inwestycja nie będzie miała wpływu. Na podstawie przeprowadzonego monitoringu nic nie wskazuje na to, że teren inwestycji jest ważnym miejscem dla ptaków z terenu obszaru Natura 2000 Słowińskie Błoto. Oczywiście nie można wykluczyć pewnego oddziaływania, ale najprawdopodobniej będzie ono pomijalne. W przypadku stwierdzenia pewnego wpływu należy przypuszczać, że najważniejszymi będą oddziaływania bezpośrednie (możliwość utraty miejsc żerowania ptaków gnieźdzących w granicach ostoi), okresowe i stałe (część ptaków z całą pewnością przywyknie do obecności turbin, jednakże nie można wykluczyć, że część gatunków przeniesie swoje miejsca żerowania).

3.1.4 Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Grabowej” (PLH320003)

Na siedliska analizowana inwestycja nie będzie miała wpływu, natomiast wpływ na gatunki ptaków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej lęgących się na tym obszarze ze względu na znaczne oddalenie, będzie znikomy. W przypadku stwierdzenia pewnego wpływu należy przypuszczać, że najważniejszymi będą oddziaływania bezpośrednie (utrata miejsc żerowania ptaków gnieźdzących w granicach ostoi), okresowe i stałe (część ptaków z całą pewnością przywyknie do obecności turbin, jednakże nie można wykluczyć, że część gatunków przeniesie swoje miejsca żerowania).

3.1.5. Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Wieprzy i Studnicy” (PLH220038)

Na siedliska analizowana inwestycja nie będzie miała wpływu. Na podstawie przeprowadzonego monitoringu nic nie wskazuje na to, iż teren inwestycji jest ważnym miejscem dla ptaków z terenu obszaru Natura 2000 Dolina Wieprzy i Studnicy.

3.1.6. Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Jezioro Kopań” (PLH32_12)

Na siedliska analizowana inwestycja nie będzie miała wpływu. Jezioro Kopań jest ważnym miejscem na trasie wędrówek ptaków. Jednakże na podstawie rocznego monitoringu można stwierdzić, że główny nadmorski korytarz ekologiczny nie będzie zagrożony.

3.2 Proponowane sposoby minimalizacji szkód przyrodniczych

W przypadku wszystkich obszarów specjalnej ochrony siedlisk odległość jest na tyle duża, że wpływ planowanej inwestycji powinien być znikomy. Konieczne jest takie zaplanowanie prac, aby wszystkie inwestycje towarzyszące np. drogi dojazdowe, kabel, itp. były zlokalizowane w jak największej odległości od tych obszarów. W przypadku konieczności kopania głębokich otworów w gruncie w wilgotnych zagłębieniach lub w pobliżu rowów melioracyjnych (np. pod fundamenty turbin, kable itp.), z których woda zasila ostoje, po zakończeniu prac ziemnych należy jak najszybciej otwory zlikwidować. W przypadku fundamentów natychmiast zalać betonem, w przypadku kabla – jak najszybciej położyć i zasypać ziemią, aby zminimalizować efekt drenażu. Prace te na terenie łąk powinny być wykonane w okresie jesienno-zimowym (15 sierpień – 15 marzec), z zastrzeżeniem rozpoczęcia prac po zimie nie później niż w lutym. Na wzniesieniach i pagórkach prace mogą

być kontynuowane przez cały rok, pod warunkiem, że ich rozpoczęcie na danym obszarze nastąpi w okresie pozalęgowym (15 sierpień – 15 marzec).

3.3 Przewidywany wpływ inwestycji na inne istniejące formy ochrony przyrody

3.3.1 Międzynarodowy Obszar Węzłowy 02 Obszar Wybrzeża Bałtyku (korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym w systemie ECONET-POLSKA)

Planowana inwestycja może mieć wpływ na funkcjonowanie korytarza ekologicznego. Badania przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych i Europie Zachodniej wskazują, że jest mało prawdopodobne, aby farmy wiatrowe miały poważniejsze znaczenie dla większości migrujących tędy ptaków. Śmiertelność ptaków spowodowana pracą turbin jest zwykle mała, a efekt odstraszenia po upływie roku dla większości gatunków jest pomijalny. Ważnym problemem pozostaje jednak reakcja rzadkich gatunków ptaków takich jak orlik krzykliwy, kania i bielik na obecność turbin. Reakcja ptaków jest specyficzna gatunkowo, tj. są gatunki (zdecydowana większość), które słabo reagują na obecność turbin, natomiast inne zwykle opuszczają miejsca pozyskiwania energii wiatrowej. Reakcja wyżej wspomnianych gatunków (zwłaszcza orlika krzykliwego) jest słabo poznana. Innym istotnym problemem jest zasobność pokarmowa terenów zajmowanych pod budowę turbin. Z całą pewnością drgania i hałas powodują zmniejszenie zasobności pokarmowej, dlatego też kluczowym pytaniem jest skala tego zjawiska i jej ewentualne skutki dla ptaków. Problem ten jest tym poważniejszy, że na terenie gminy Darłowo i gmin sąsiednich są lokalizowane kolejne farmy, a przewidywania dotyczące efektu skumulowanego mają charakter bardzo spekulatywny.

Proponowane sposoby minimalizacji szkód przyrodniczych

Uwzględniając kolejne planowane w tym rejonie farmy wiatrowe, niezbędne jest kontynuowanie monitoringu po wybudowaniu farmy wiatrowej Boryszewo III jak również farm Wiekowice, Dobiesław i Jeżyce. Niezbędny jest także jednoczesny, dalszy monitoring obszarów sąsiadujących z ww. inwestycjami, na których planowane są kolejne farmy wiatrowe. Na podstawie badań porównawczych używania przez ptaki powierzchni i przestrzeni powietrznej funkcjonujących i planowanych w sąsiedztwie farm wiatrowych

możliwe będzie bardziej precyzyjne określenie zaleceń minimalizujących szkody przyrodnicze.

3.3.2 Korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym – Dolina Grabowej

Planowana inwestycja może mieć wpływ na funkcjonowanie korytarza ekologicznego. W Dolinie Grabowej dodatkowym problem do rozwiązania jest reakcja ptaków lęgowych na obszarze korytarza, które mają swoje miejsca żerowania na terenie inwestycji bądź przelatujących w drodze na żerowiska przez teren inwestycji. W związku z tym zalecany jest monitoring poinwestycyjny oraz wykonywany w tym samym czasie monitoring przedinwestycyjny na terenie kolejnych planowanych na tym obszarze farm wiatrowych, dokładne informacje zawarte są w rozdziale 6. Zalecenia.

3.3.3 Gatunki, których gniazda są chronione strefowo

W przypadku ptaków, których gniazda są chronione strefowo (np. bielik, orlik krzykliwy, bocian czarny, kanie) na dzień dzisiejszy nic nie wskazuje na poważne zagrożenie (szczegóły zawarte są w rozdziale 6. Zalecenia).

3.3.4 Obszar Chronionego Krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”

Elektrownie wiatrowe ze względu na znaczną wysokość są elementem silnie zmieniającym krajobraz. Jednakże w tym przypadku należy wziąć pod uwagę wszystkie zyski i straty łączące się z obecnością farm wiatrowych. Jak wydaje się autorowi tego opracowania względy krajobrazowe powinny decydować tylko w wyjątkowych warunkach np. na obszarach Natura 2000, poza tymi obszarami na decyzję dotyczącą możliwości realizacji farmy wiatrowej powinny wpływać inne względy (wpływ na faunę i florę oraz zasadność ze względów ekonomicznych). Należy podkreślić, że planowane farmy wiatrowe leżą w sąsiedztwie, a nie na terenie OCHK „Koszaliński Pas Nadmorski”.

3.3.5 Użytek Ekologiczny UE-1

Jest to śródleśne zagłębienie, okresowo wypełnione wodą, otoczone lasem bukowym, na którego obrzeżach znajdują się zarośla wierzbowe. Omawiany Użytek ekologiczny znajduje się w pobliżu planowanej turbiny B21 Budowa wiatraków nie jest zagrożeniem, natomiast może nim być budowa infrastruktury towarzyszącej (np. kabli przesyłowych). Jednak infrastruktura towarzysząca farm wiatrowych została tak zaprojektowana, że nie

będzie kolidowała z utrzymaniem wartości przyrodniczej tego obiektu. Najpoważniejszym zagrożeniem jest obniżenie poziomu wód gruntowych w pobliżu tego użytku oraz wycinka drzewostanów otaczających użytk, w związku z tym wszelkie inwestycje łączące się z kopaniem zagłębień w gruncie należy maksymalnie odsunąć od tego obiektu.

3.3.6 Korytarze ekologiczne o znaczeniu lokalnym

Ze względu na obecność jeziora Bukowo, które potencjalnie może być ważnym miejscem dla ptaków wędrujących i zimujących, planowana inwestycja może zaburzać funkcjonowanie lokalnych korytarzy ekologicznych. Informacje zdobyte w trakcie monitoringu przedinwestycyjnego wskazują jednak, że zagrożenie związane z realizacją inwestycji jest pomijalne.

3.4 Przewidywany wpływ inwestycji na formy ochrony przyrody planowane w inwentaryzacji przyrodniczej gminy Darłowo

3.4.1 Rezerwat Słowińskie Błoto – w chwili obecnej obszar Natura 2000 pod tą samą nazwą (omówiony wcześniej).

3.4.2 Użytek ekologiczny „Olszyna bagienna” – ok. 2 km

Jest to śródleśne obniżenie z olsem porzeczkowym (*Ribeso nigri-alnetum*) i olsem torfowcowym (*Sphagno squarrosi-Alnetum*). Budowa elektrowni wiatrowych nie jest zagrożeniem, natomiast może nim być budowa infrastruktury towarzyszącej (np. kabli przesyłowych). Jednak infrastruktura towarzysząca farm wiatrowych została tak zaprojektowana, że nie będzie kolidowała z utrzymaniem wartości przyrodniczej tego obiektu. Najpoważniejszym zagrożeniem jest obniżenie poziomu wód gruntowych w pobliżu tego użytku, w związku z tym wszelkie inwestycje łączące się z kopaniem zagłębień w gruncie należy maksymalnie odsunąć od tego obiektu. W przypadku braku możliwości ominięcia terenu chronionego konieczne jest po zakończeniu prac ziemnych jak najszybsze zlikwidowanie otworów. W przypadku fundamentów należy natychmiast zalać betonem, w przypadku kabla – jak najszybciej położyć i zasypać ziemią, aby zminimalizować efekt drenażu. Prace te na terenie łąk powinny być wykonane w okresie jesienno-zimowym (15

sierpień – 15 marzec), z zastrzeżeniem rozpoczęcia prac po zimie nie później niż w lutym. Na wzniesieniach i pagórkach prace mogą być kontynuowane przez cały rok, pod warunkiem, że ich rozpoczęcie na danym obszarze nastąpi w okresie pozałęgowym (15 sierpień – 15 marzec).

3.4.3 Użytek ekologiczny „Wełniankowe Bagno” – ok. 3 km

Jest to torfowisko przejściowe z modrzewnicą pospolitą, wełnianką pochwową, wełnianką wąskolistną, żurawiną błotną i bagnem zwyczajnym. Według waloryzacji przyrodniczej gminy Darłowo najpoważniejszymi zagrożeniami dla tego użytku ekologicznego są osuszanie oraz wycinka drzew, natomiast jedynym wskazaniem konserwatorskim jest pozostawienie tego obszaru w niezmienionym stanie. Jednak infrastruktura towarzysząca farm wiatrowych została tak zaprojektowana, że nie będzie kolidowała z utrzymaniem wartości przyrodniczej tego obiektu.

4. Analiza czynników przyczyniających się do integralności obszarów Natura 2000, znajdujących się w zasięgu potencjalnego wpływu projektowanych farm wiatrowych oraz czynników przyczyniających się do spójności sieci Natura 2000

4.1 Powiązania strukturalne i uwarunkowania funkcjonalne siedlisk i gatunków, dla których wyznaczono obszary Natura 2000

4.1.1 Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Jezioro Bukowo” (PLH320041)

Według standardowego formularza danych obszar obejmuje duże jezioro przymorskie wraz z mierzeją oddzielającą go od morza oraz przylegające do jeziora dwa kompleksy leśne: borów i brzezin bagiennych i łągów w odmianie przymorskiej oraz bagien z woskownicą porastających wysokie torfowisko typu bałtyckiego. Jest to jeden z lepiej zachowanych i słabo zabudowanych odcinków polskiego brzegu morskiego (tylko niewielka osada Dąbkowice leży

wewnątrz obszaru). W skład obszaru wchodzi też fragment mierzei. Jezioro zachowuje naturalny rytm połączenia z morzem w okresie jesienno-wiosennym i zamknięcia latem, a także zwykle jeszcze zimą. Ten naturalny rytm jest sam w sobie unikatowy.

Podstawowe zagrożenia to zanieczyszczenia ze sztucznego dopływu Bagiennica prowadzącego wody z Grabowej, na którym jest ośrodek pstrągowy; ponadto intensywna gospodarka rybacka, eksploatacja trzciny oraz planowane inwestycje: budowa kanału Jamno-Bukowo, rozbudowa osiedli mieszkalnych.

W pobliżu Obszaru Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Jezioro Bukowo” (PLH320041) znajdują się lokalizacje planowanych turbin D12 i B21. Lokalizacja planowanej turbiny B19 znajduje się na wschód (a więc po przeciwnej stronie od obszaru Natura 2000 „Jezioro Bukowo”) od rzeki Grabowej, w związku z tym ewentualne zakłócenia reżimu hydrologicznego związane z budową farmy wiatrowej nie wpłyną na funkcjonowanie tego obszaru. Po tej samej stronie rzeki znajdują się planowane turbiny D12 i B21. Jednak infrastruktura towarzysząca farm wiatrowych została tak zaprojektowana, że nie będzie kolidowała z utrzymaniem wartości przyrodniczej tego obiektu.

4.1.2 Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Słowińskie Błoto” (PLH320016)

Według standardowego formularza danych obszar obejmuje torfowisko kopułowe typu bałtyckiego na południowej granicy zasięgu geograficznego tego typu torfowisk w Europie, położone na wododziale rzek Grabowej i Wieprzy, w płytkim obniżeniu moreny dennej, zbudowanej z ciężkich glin zwałowych. Specyficzna geneza i historia rozwoju złoża, związana z bezpośrednim zabagnieniem podłoża mineralnego. W niewielkiej części wyeksploatowane, lecz regenerujące. Czynny stary rów opaskowy oraz dwa ok. 40-letnie rowy rozcinające kopułę. Na wierzcholinie pozostałości kompleksu zespołu przygielki białej i mszaru kępowego oraz młode postaci boru bagiennego. Złoże zachowane w około 90%, o klasycznym układzie warstw i kształcie kopuły, względnie dobrze uwodnione (rowy rozcinające kopułę funkcjonują dopiero około 35 lat, rów opaskowy starszy). Wierzchowina torfowiska w większości w stadium zastoju wzrostu, zbocza kopuły z typową zonacją boru bagiennego; w obu zespołach pierwsze pokolenie drzew. W otoczeniu torfowiska na mineralnym podłożu dominują lasy liściaste, głównie bukowo-dębowe i bukowe. Rosną tam chronione rośliny: co najmniej 11 gatunków torfowców, rosiczka okrągłolistna, wełnianeczka

darniowa, malina moroszka, modrzewica zwyczajna, bagno zwyczajne i widłak jałowcowaty. Zagrożenia to: odwodnienie i pożary.

W pobliżu Obszaru Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Słowińskie Błoto” (PLH320016) znajduje się lokalizacja planowanej turbiny B19. Pozostałe turbiny zaplanowano po drugiej stronie rzeki Grabowej, a więc realizowanie inwestycji na tym terenie nie będzie miało negatywnych skutków dla obszaru Natura 2000 „Słowińskie Błoto”. Rejon turbiny B19 znajduje się na wschód od rzeki Grabowej, w związku z tym ewentualne zakłócenia reżimu hydrologicznego związane z budową farmy wiatrowej mogą wpłynąć na funkcjonowanie obszaru Natura 2000 „Słowińskie Błoto”. Infrastruktura towarzysząca farm wiatrowych została jednak tak zaprojektowana, że nie będzie kolidowała z utrzymaniem wartości przyrodniczej tego obiektu.

4.1.3 Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Grabowej” (PLH320003)

Według standardowego formularza danych „Dolina Grabowej” zajmuje obszar od obszaru źródłiskowego aż po pradolinę i jej południowy skraj w okolicy Sulechówka. Obszar źródłiskowy położony jest w dobrze zachowanej, półnaturalnej mozaice torfowisk, wilgotnych i świeżych łąk, jezior i oczek śródpolnych oraz lasów (z dużym udziałem grądów i buczyn); dalej rzeka płynie doliną przez krajobraz morenowy o bardzo urozmaiconej rzeźbie. Na zboczach doliny i w jej sąsiedztwie płaty buczyn (z udziałem starodrzewi), przy rzece bardzo dobrze wykształcone płaty grądów i wilgotnych łąk. Bardzo dobrze zachowana jest boczna dolina Wielenki, również porośnięta buczynami i grądami, głęboko wcięta w niemal "górski" krajobraz. Bardzo intensywne są tu zjawiska źródłiskowe - doskonale wykształcone i bardzo liczne są źródła niewapienne i torfowiska źródłiskowe i mechowiskowe, łąki z licznymi populacjami storczyków, wykształcone na wysiękach wód źródłiskowych; na krawędzi pradoliny, w północnej części obszaru, występują również źródłiska z trawertynami. Rzeka zachowana w stanie zbliżonym do naturalnego.

Zagrożenia to: zanieczyszczenie rzeki (wpływ miasta Polanów, chociaż posiada oczyszczalnię ścieków), rozbudowa pstrągarni, ujmowanie wód źródłiskowych na potrzeby gospodarce, zarastanie porzuconych łąk.

W pobliżu Obszaru Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Grabowej” (PLH320003) znajdują się lokalizacje planowanych turbin B19, B21, D12. Jednakże znaczna odległość obszarów inwestycji oraz położenie obszaru Natura 2000 w dolinie rzeki powoduje,

że planowana inwestycja prawdopodobnie nie będzie miała negatywnego wpływu na funkcjonowanie obszaru Natura 2000 „Dolina Grabowej”.

4.1.4 Podsumowanie powiązań strukturalnych i uwarunkowań funkcjonalnych siedlisk i gatunków, dla których wyznaczono obszary Natura 2000

Wszystkie lokalizacje planowanych turbin położone są w znacznej odległości od obszarów Natura 2000. Generalnie farmy wiatrowe nie zagrażają w sposób zdecydowany siedliskom, o ile ich budowa nie zmienia stosunków wodnych. W związku z tym przy obecnym stanie wiedzy wydaje się, że odsunięcie inwestycji towarzyszących od kanałów zaopatrujących w wodę siedliska chronione w ramach dyrektywy siedliskowej powinno być działaniem wystarczającym dla ochrony tych siedlisk. W przypadku zwierząt z II załącznika dyrektywy siedliskowej farmy wiatrowe mogą mieć bezpośredni znaczący wpływ na nietoperze (na terenie inwestycji nie wykazano gatunków z II załącznika), jednak inwestor wykonał monitoring chiropterologiczny i zastosuje się do jego zaleceń, co pozwala zminimalizować zagrożenia. Wpływ na pozostałe zwierzęta kręgowie (poza ptakami) w zasadzie ogranicza się do możliwego pogorszenia się lokalnych stosunków wodnych (zanik rowów i oczek wodnych związany np. z przerwaniem warstwy wodonośnej w trakcie procesu inwestycyjnego). W przypadku ptaków wyniki monitoringu wskazują, że planowana inwestycja może być zrealizowana bez narażania na utratę powiązań strukturalnych i uwarunkowań funkcjonalnych siedlisk i gatunków, dla których wyznaczono obszary Natura 2000.

4.2 Opis wielkości i zasięgu występowania siedlisk i populacji gatunków, dla których wyznaczono lub planuje się wyznaczyć obszary Natura 2000, znajdujące się w zasięgu potencjalnego wpływu projektowanych farm wiatrowych

Ze względu na brak dokładnych danych dotyczących występowania poszczególnych siedlisk i wielkości populacji gatunków z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej i I Załącznika Dyrektywy Ptasiej (plany ochrony obszarów Natura 2000 położonych w pobliżu inwestycji będą tworzone w przyszłości, a dopiero w nich znajdują się dokładne dane na temat tych obszarów z mapami w skali 1: 10 000), w tym opracowaniu zawarto tylko wyniki

inwentaryzacji terenów planowanych farm wiatrowych oraz obszarów bezpośrednio z nimi sąsiadujących (rozdział 5. Wyniki).

4.3 Opis roli wyznaczonych obszarów Natura 2000, znajdujących się w zasięgu potencjalnego wpływu projektowanych farm wiatrowych, w odniesieniu do danego regionu kraju i spójności sieci Natura 2000

4.3.1 Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Jezioro Bukowo” (PLH320041)

Według standardowego formularza danych poza jeziorami w Słowińskim Parku Narodowym, jezioro Bukowo jest uważane za najlepiej zachowane jezioro przymorskie w Polsce. Stwierdzono tu 13 typów dobrze zachowanych siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które zajmują ponad 95 % powierzchni obszaru (w tym dobrze zachowane siedliska priorytetowe). Cenna roślinność związana z wydmami (zarośla rokitnika i bory). Występuje tu 7 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym ważne biogeograficznie stanowisko *Linaria loeselii* - najbardziej na zachód wysunięte stanowisko na polskim wybrzeżu.

4.3.2 Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Słowińskie Błoto” (PLH320016)

Według standardowego formularza danych jest to jedno z najlepiej zachowanych torfowisk kopolowych na Pomorzu i w Polsce. Stwierdzono tu występowanie 6 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym największą powierzchnię zajmuje bór bagienny.

4.3.3 Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Grabowej” (PLH320003)

Według standardowego formularza danych jest to obszar o bardzo wysokiej różnorodności siedlisk - występuje tu 16 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jeden z obszarów najintensywniejszego występowania zjawisk źródłiskowych na Pomorzu Zachodnim. Szczególnie cenne są dobrze zachowane siedliska leśne oraz torfowiskowe. Występuje tu 6 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Bardzo wysoka różnorodność florystyczna - ponad 600 gatunków roślin naczyniowych. Ważny korytarz ekologiczny.

5. Wyniki

Podczas monitoringu przeprowadzonego w okresie czerwiec 2008 – maj 2009 na obszarze planowanej farmy wiatrowej „Boryszewo III” oraz w jej sąsiedztwie stwierdzono występowanie 138 gatunków ptaków, z których 125 to ptaki objęte całkowitą ochroną, 4 ochroną częściową, a 9 to gatunki łowne. Ponadto stwierdzono 22 gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 10 gatunków wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Spis gatunków wraz z ich statusem ochronnym oraz kategorią zagrożeń przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Wykaz stwierdzonych gatunków ptaków w okresie czerwiec 2008 - maj 2009 r. na terenie planowanej inwestycji, wraz z ich statusem ochronnym.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny w Polsce	Polska Czerwona Księga Zwierząt	Gatunek z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej
1	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	OG		
2	Łabędź czarnodzioby	<i>Cygnus columbianus</i>	OG		TAK
3	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	OG		TAK
4	Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	Ł		
5	Gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	Ł		
6	Gęgawa	<i>Anser anser</i>	Ł		
7	Bernikla białolica	<i>Branta leucopsis</i>	OG		TAK
8	Świstun	<i>Anas penelope</i>	OG	CR	
9	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	Ł		
10	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ł		
11	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	OG		
12	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	Ł		
13	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	OG		
14	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	Ł		
15	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	OG		
16	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	OG	LC	TAK
17	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>	OG		TAK
18	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	Cz. OG		

19	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	OG		TAK
20	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	OG		TAK
21	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	OG	NT	TAK
22	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	OG	LC	TAK
23	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	OG		TAK
24	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	OG	VU	TAK
25	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	OG		TAK
26	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	OG		
27	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	OG		
28	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	OG		
29	Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	OG		
30	Orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	OG	LC	TAK
31	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	OG	VU	TAK
32	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	OG		
33	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	OG		
34	Derkacz	<i>Crex crex</i>	OG		TAK
35	Żuraw	<i>Grus grus</i>	OG		TAK
36	Siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	OG	EXP	TAK
37	Siewnica	<i>Pluvialis squatarola</i>	OG		
38	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	OG		
39	Biegus zmienny	<i>Calidris alpina</i>	OG	EN	
40	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	OG		
41	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	Ł		
42	Kulik mniejszy	<i>Numenius phaeopus</i>	OG		
43	Kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	OG	VU	
44	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	OG		
45	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	OG		
46	Mewa pospolita	<i>Larus canus</i>	OG		
47	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	OG		
48	Mewa siodłata	<i>Larus marinus</i>	OG		
49	Siniak	<i>Columba oenas</i>	OG		
50	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Ł		
51	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	OG		
52	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	OG		

53	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	OG		
54	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	OG		TAK
55	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	OG		
56	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	OG		
57	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	OG		TAK
58	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	OG		
59	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	OG		
60	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	OG		TAK
61	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	OG		
62	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	OG		
63	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	OG		
64	Oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	OG		
65	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	OG		
66	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	OG		
67	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	OG		
68	Pliszka górską	<i>Motacilla cinerea</i>	OG		
69	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	OG		
70	Jemiołuszka	<i>Bombicilla garrulus</i>	OG		
71	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	OG		
72	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	OG		
73	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	OG		
74	Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	OG		
75	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	OG		
76	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	OG		
77	Pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	OG		
78	Kląskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	OG		
79	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OG		
80	Drozd obrożny	<i>Turdus torquatus</i>	OG		
81	Kos	<i>Turdus merula</i>	OG		
82	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	OG		
83	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	OG		
84	Droździk	<i>Turdus iliacus</i>	OG		
85	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	OG		
86	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	OG		

87	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	OG		
88	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	OG		
89	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	OG		TAK
90	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	OG		
91	Ciarniówka	<i>Sylvia communis</i>	OG		
92	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	OG		
93	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	OG		
94	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	OG		
95	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	OG		
96	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	OG		
97	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	OG		
98	Zniczek	<i>Regulus ignicapilla</i>	OG		
99	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	OG		
100	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	OG		
101	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	OG		
102	Czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>	OG		
103	Sosnowka	<i>Parus ater</i>	OG		
104	Czubatka	<i>Parus cristatus</i>	OG		
105	Bogatka	<i>Parus major</i>	OG		
106	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	OG		
107	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	OG		
108	Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	OG		
109	Pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	OG		
110	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	OG		
111	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	OG		TAK
112	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	OG		
113	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	OG		
114	Sroka	<i>Pica pica</i>	Cz. OG		
115	Orzechówka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	OG		
116	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	OG		
117	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	OG		
118	Czarnowron	<i>Corvus corone</i>	Cz. OG		
119	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	Cz. OG		
120	Kruk	<i>Corvus corax</i>	OG		

121	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	OG		
122	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	OG		
123	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	OG		
124	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	OG		
125	Jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	OG		
126	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	OG		
127	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	OG		
128	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	OG		
129	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	OG		
130	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	OG		
131	Rzepołuch	<i>Carduelis flavirostris</i>	OG		
132	Czczotka	<i>Carduelis flammea</i>	OG		
133	Krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	OG		
134	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	OG		
135	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	OG		
136	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	OG		
137	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	OG		
138	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	OG		

Status ochronny w Polsce:

OG – ochrona gatunkowa, Cz. OG – częściowa ochrona gatunkowa (chroniony w okresie od 15 marca do 30 czerwca), Ł – łowny

Dyrektywa Ptasia. Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków wraz z załącznikami

Polska Czerwona Księga Zwierząt- status:

EXP- zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe, CR- skrajnie zagrożone, EN- bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone, VU- wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie, NT- niższego ryzyka, ale bliskie zagrożeniu, LC- nie wykazujące regresu populacji, ale o marginalnych i nietrwających populacjach

Omawiana powierzchnia wraz z okolicą ma charakter rolniczy, wykazując cechy mozaiki krajobrazów i siedlisk. Zdominowane są przez pola uprawne, zaś łąki kośne i pastwiska występują głównie wzdłuż rzeki Grabowej, jej prawych dopływów Czernicy i Dąbrowej-Bukowej, rzeki Bagiennicy oraz wzdłuż małego cieków w okolicach miejscowości Rusko. Wzdłuż Czernicy i Dąbrowej-Bukowej występują miejscami partie wilgotnego lasu - olszyny i łągi wierzbowe. Połacie lasu porastające brzegi powyższych cieków „wbijają się” klinami w krajobraz otwarty pól i łąk od wschodu. Część wschodnia omawianej powierzchni od strony wschodniej sąsiaduje ze zwartym kompleksem leśnym, na którego terenie wyznaczono obszar Natura 2000 Słowińskie Błoto PLH 320016. Cały ten kompleks to cenny

przyrodniczo las mieszany, silnie uwodniony, z licznymi drobnymi ciekami wodnymi, źródłiskami i innymi terenami podmokłymi. Po drugiej stronie doliny rzeki Grabowej, pomiędzy rzeką Bagienicą a jeziorem Bukowo znajduje się kolejny, nieco mniejszy kompleks leśny będący również cennym siedliskiem o charakterze typowej buczyny pomorskiej. Oba obszary leśne stanowią siedliska lęgowe dla miejscowych populacji ptaków takich jak: myszołów, kania ruda, jastrząb, krogulec, samotnik, żuraw, dzięcioł zielony, dzięcioł średni, kruk i inne. W części zachodniej powierzchni znajdują się ponadto niewielkie, kilkuhektarowe zagajniki będące miejscem lęgowym myszołowa, kruka, żurawia oraz dzięcioła średniego.

Na powierzchni objętej monitoringiem stwierdzono ponad 70 gatunków ptaków lęgowych, większość z nich to gatunki pospolite, jedynie część stanowiły gatunki nieliczne i rzadkie.

Najczęściej spotykanym ptakiem w sezonie lęgowym na omawianej powierzchni był skowronek *Alauda arvensis*, którego stwierdzono ponad 4000 razy. Następnym wyróżniającym się gatunkiem był potrzyszcz *Emberiza calandra* – obserwowany ponad 1000 razy. Mozaikowy charakter powierzchni sprawił, że skład gatunkowy ptaków lęgowych był zróżnicowany. Wokół zabudowań, osad i pojedynczych gospodarstw spotykano wróbla, mazurka, dymówkę, kopciuszka, dzwońca, srokę. Na terenach otwartych oprócz opisanych powyżej dominantów obserwowano stosunkowo licznie następujące gatunki lęgowe: szpak, makolągwa, pokląskwa, trznadel, czajka, świergotek łąkowy, szczygieł. Na porośniętych krzewami i drzewami miedzach i w śródpolnych zagajnikach obserwowano: cierniówkę, piegzę, gąsiorka i srokosza; a na skrajach lasów: ziębę, piecuszka, pierwiosnka, śpiewaka, kosa, kapturkę, dzięcioła dużego i inne.

Najpospolitszym spośród cennych gatunków ptaków lęgowych była przepiórka. Kuropatwa występowała regularnie, choć mniej licznie, zwłaszcza w mozaice krajobrazów pól i łąk. Spośród gatunków występujących wśród zadrzewień i kęp krzaków należy wymienić gąsiorka (lęgowy w liczbie co najmniej 6 par), srokosza (1 para) i jarzębatkę (3 pary). Natomiast wzdłuż rowów melioracyjnych i rzek stwierdzono liczne stanowiska łożówki i świerszczaka. Lerka – gatunek związany ze skrajem lasu, występowała w liczbie 4 par. Miejsca stwierdzeń gatunków lęgowych z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej przedstawia załącznik nr 4.

Łąki i pola są miejscem polowań lęgowych ptaków szponiastych, spośród tej grupy najliczniej występował myszołów *Buteo buteo*. Stosunkowo licznie obserwowano również błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* (w sumie ponad 40 stwierdzeń), obserwacje

dotyczyły najprawdopodobniej osobników z miejscowej populacji lęgowej gnieźdzącej się w trzcinowiskach nad jeziorem Bukowo. Ponad 30 razy obserwowano na badanym terenie kanię rudą *Milvus milvus*, odnaleziono także jej gniazdo w okolicach miejscowości Przystawy.

Spośród cennych ptaków lęgowych na uwagę zasługuje min. orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, jakkolwiek gniazda na terenie planowanych farm wiatrowych nie znaleziono, to obserwowano zarówno pojedyncze ptaki, jak również w okresie lęgowym tokujące pary. Obserwacje z obu sezonów (IV-V 2009, VI-VII 2008) wskazują, że gatunek ten jest najprawdopodobniej lęgowy w najbliższej okolicy, a tereny położone w sąsiedztwie omawianej powierzchni stanowią po części miejsce jego żerowania.

Warto wspomnieć również o obserwacjach z okresu lęgowego bielika *Haliaetus albicilla*, świadczących o gniazdowaniu tego gatunku w niedalekim sąsiedztwie planowane inwestycji.

Spośród ptaków szponiastych obserwowano tu również: krogulca, pustułę i kobuza. We wsi Jeżyczki stwierdzono 1 parę pójdzki – rzadko występującej sowy typowej dla krajobrazu rolniczego.

Łąki i czasem również pola uprawne stanowią miejsca lęgowe dla derkacza *Crex crex*. Na omawianej powierzchni a także w jej sąsiedztwie stwierdzono kilkanaście stanowisk lęgowych. Szczególnie duże zagęszczenie gatunek ten wykazuje na sąsiednim terenie, na łąkach w dolinie rz. Grabowej, gdzie na odcinku Wiekowo - Pęciszewko (ok. 7 km) w nocy z 29 na 30 maja 2009 stwierdzono 11 odzywających się samców. Podobne skupienie odzywających się samców stwierdzono koło wsi Rusko (w nocy z 7 na 8 czerwca 2008 słyszano tam 12 samców).

Na uwagę zasługuje stwierdzenie orzechówki w końcu maja, co sugeruje możliwość gniazdowania tego gatunku w sąsiednich lasach przylegających do powierzchni.

Sąsiadująca z omawianym obszarem dolina rzeki Grabowej stanowiła wyraźny szlak migracyjny ptaków – to wzdłuż jej biegu ciągnęły licznie czajki, kuliki, mewy.

W okresie czerwiec - lipiec migracja ptaków zaznaczyła się w niewielkim stopniu, większość z przemieszczających się ptaków nad badanymi powierzchniami należała do frakcji polęgowych i koczujących. Najliczniej obserwowanym migrantem była czajka, której przelot zaznaczył się już pod koniec czerwca. W lipcu zarówno podczas obserwacji transektowych jak i punktowych, regularnie obserwowano stada tych ptaków przemieszczające się w kierunku zachodnim, bądź północno-zachodnim.

W okresie pozalęgowym (sierpień – listopad 2008) podczas liczeń stwierdzono w sumie 116 gatunków ptaków, łączna suma stwierdzonych osobników wyniosła 35400.

Najpospolitszymi gatunkami były: szpak *Sturnus vulgaris*, gęś białoczelna *Anser albifrons* i skowronek *Alauda arvensis*. Dolina rzeki Grabowej stanowiła w tym okresie wyraźny szlak migracyjny ptaków. Wzdłuż jej biegu ciągnęły licznie gęsi białoczelne *Anser albifrons* i zbożowe *Anser fabalis*, ptaki szponiaste *Falconiformes*, wróblowe *Passeriformes* i inne. Dolina tej rzeki jest również szlakiem lokalnych wędrówek mew *Laridae*, szczególnie mewy srebrzystej *Larus argentatus*. Ważnym punktem koncentracji mew (do 300 osobników) jest wysypisko śmieci zlokalizowane w okolicy miejscowości Rusko. Kolejną grupą ptaków, których przelot dał się wyraźnie zauważyć wzdłuż doliny Grabowej, były drozdy *Turdus sp.* a łąki i pola stanowiły miejsce polowań koczujących ptaków szponiastych, spośród tej grupy najliczniej występował myszołów *Buteo buteo*.

W okresie grudzień - luty podczas liczeń stwierdzono w sumie 58 gatunków ptaków, łączna suma stwierdzonych osobników wyniosła 3742. Najpospolitszymi gatunkami były: potrzyszcz *Emberiza calandra* - 676 osobników i dzwonec *Carduelis chloris* - 617 os.

Dolina rzeki Grabowej oraz okoliczne łąki i pola w okresie zimowym stanowią miejsce żerowania ptaków szponiastych *Falconiformes* i wróblowych *Passeriformes*. Dolina tej rzeki jest również szlakiem, którym odbywają się lokalne wędrówki mew *Laridae*, szczególnie mewy srebrzystej *Larus argentatus*. Wzdłuż jej biegu przemieszczały się również w omawianym okresie ptaki z rzędu blaszkodziobych *Anseriformes*. Spośród ptaków wróblowych *Passeriformes* na uwagę zasługują cztery gatunki: potrzyszcz, trznadel, dzwonec i kwiczoł. Ptaki te zimowały na polach uprawnych, łąkach, szpalerach drzew i krzewów, tworząc niekiedy podczas żerowania duże stada często mieszane z innymi gatunkami np.: jer *Fringilla montifringilla* czy makolągwa *Carduelis cannabina*.

W okresie objętym monitoringiem obserwacje dotyczyły głównie ptaków zimujących rejestrowanych jako koczujące. Ptaki wyraźnie przelotne stanowiły niewielki margines, w praktyce zaczęto notować je dopiero w lutym, a obserwacje dotyczyły tylko dwóch gatunków wyłącznie z rzędu blaszkodziobych: łabędź niemy *Cygnus olor*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*.

Przelot wiosenny wzdłuż doliny rzeki Grabowej, która poza pasem przymorskim jest głównym szlakiem migracyjnym ptaków w okolicach omawianego terenu, w odróżnieniu do przelotu jesiennego był mniej wyraźny.

Ptaki wędrowne takie jak gęsi *Anser*, szponiaste *Falconiformes* czy wróblowe *Passeriformes* przemieszczały się równie licznie nad całym obszarem jak i wzdłuż samej doliny. Dolina tej rzeki jest również szlakiem lokalnych wędrówek mew *Laridae*, przede

wszystkim mewy srebrzystej *Larus argentatus* i śmieszki *Larus ridibundus*, które z okolic nadmorskich przelatują na wysypisko śmieci koło Ruska oraz nad stawy rybne w Jeżyczkach.

Wiosenny szczyt przelotu dla ogromnej większości gatunków stwierdzonych na omawianej powierzchni przypada na marzec. Na badanym terenie w okresie wiosny zaobserwowano intensywny przelot łabędzia niemego *Cygnus olor*, gęsi zbożowej i białoczelnej *Anser fabalis* i *Anser albifrons*, żurawia *Grus grus* i ptaków wróblowatych *Passeriformes* takich jak zięba *Fringilla coelebs*, szpak *Sturnus vulgaris*, skowronek *Alauda arvensis*. W przypadku łabędzia niemego część ptaków zakwalifikowanych jako przelotne mogła dotyczyć osobników migrujących lokalnie między przymorskimi jeziorami Bukowo i Kopań.

Wiosną najpospolitszymi migrantami były: zięba *Fringilla coelebs* – ponad 10 tys. osobników, szpak *Sturnus vulgaris* – stwierdzony łącznie w liczbie ponad 8 tys. osobników, skowronek *Alauda arvensis* – ponad 5 tys. osobników, drożdżik *Turdus iliacus* – ok. 1500 os. oraz gawron *Corvus frugilegus* i kwiczoł *Turdus pilaris* po ponad 1000 os.

Łąki i pola są miejscem żerowania przelotnych ptaków szponiastych, spośród tej grupy najliczniej występował myszołów *Buteo buteo*. Stosunkowo licznie obserwowano również błotniaka stawowego *Circus aeruginosus*, obserwacje dotyczyły zarówno ptaków przelotnych jak i osobników z miejscowej populacji lęgowej gnieźdzącej się w trzcinowiskach nad jeziorem Bukowo. W okresie przelotów obserwowano również błotniaka zbożowego *Circus pygargus*, błotniaka łąkowego *Circus pygargus* oraz myszołowa włochatego *Buteo lagopus*.

Główne kierunki przelotu i lokalne korytarze którymi odbywa się migracja ptaków przedstawiają załączniki nr 5 (jesień) i nr 6 (wiosna).

5.1 Transekty

Okres letni VI-VIII

Liczbę ptaków obserwowanych w poszczególnych częściach transektów w różnej odległości od linii transektu przedstawia tabela 3.

Tabela 3. Intensywność używania przestrzeni w różnych odległościach od poszczególnych części transektów oraz liczba gatunków stwierdzone w okresie letnim.

Transekt	Razem	Odległość od punktu				Gatunków
		0-25	25-100	>100	w locie	
D1T1A	595	184	90	88	233	39
D1T1B	593	128	183	121	158	41
D1T2A	1160	477	199	218	267	37
D1T2B	554	104	119	167	162	47
D1T3A	700	315	78	96	208	36
D1T3B	491	165	71	96	145	36
D1T3C	965	147	132	88	597	49
D2T1A	766	216	178	150	224	47
D2T1B	945	240	283	161	261	53
D2T1C	907	242	201	215	249	49
D2T1D	2009	116	474	724	678	46
D2T2A	1054	291	227	190	346	33
D2T2B	1701	933	216	127	425	47

Łącznie w czasie liczeń na transektach stwierdzono 15 gatunków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej. Używanie przestrzeni w różnych odległościach od poszczególnych części transektów przez gatunki z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej przedstawia tabela 4.

Tabela 4. Intensywność używania przestrzeni w różnych odległościach od poszczególnych części transektów przez gatunki z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej stwierdzone w okresie letnim.

Transekt	Razem	Odległość od punktu			
		0-25	25-100	>100	w locie
D1T1A	26	1	4	13	8
D1T1B	32	3	5	19	5
D1T2A	12	0	3	2	7
D1T2B	26	4	9	10	3
D1T3A	10	5	0	3	2
D1T3B	31	13	2	6	10
D1T3C	53	27	6	9	11
D2T1A	24	6	6	9	3
D2T1B	23	4	9	5	5
D2T1C	10	2	3	0	5
D2T1D	26	0	.1	11	14
D2T2A	23	6	10	3	4
D2T2B	53	30	14	9	0

Najliczniejszym przedstawicielem tej grupy ptaków był żuraw (39,5% wszystkich ptaków z I załącznika) i gąsiorek (35%). Liczebność i udział poszczególnych gatunków z I załącznika przedstawia tabela 5.

Tabela 5. Liczebność i udział poszczególnych gatunków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej stwierdzonych w czasie liczeń na transektach

Gatunek	Razem	%	Odległość od punktu			
			0-25	25-100	>100	w locie
Bąk	1	0,3	0	0	1	0
Bocian biały	17	4,9	2	0	9	6
Kania ruda	7	2	0	0	0	7
Bielik	3	0,9	0	0	0	3
Błotniak stawowy	10	2,9	1	1	0	8
Błotniak łąkowy	1	0,3	0	0	0	1
Orlik krzykliwy	1	0,3	0	0	0	1
Derkacz	15	4,3	2	5	8	0
Żuraw	138	39,5	3	27	71	37
Siewka złota	13	3,7	0	0	0	13
Zimorodek	1	0,3	1	0	0	0
Dzięcioł czarny	2	0,6	0	0	2	0
Lerka	4	1,1	2	0	1	1
Jarzębatka	14	4	13	1	0	0
Gąsiorek	122	35	77	38	7	0

Okres jesienny IX-XI 2008

Liczbę ptaków obserwowanych w poszczególnych częściach transektów w różnej odległości od linii transektu przedstawia tabela 6.

Tabela 6. Intensywność używania przestrzeni w różnych odległościach od poszczególnych części transektów oraz liczba gatunków stwierdzone w okresie letnim.

Transekt	razem	Odległość od punktu				Gatunków
		0-25	25-100	>100	w locie	
D1T1A	317	121	105	3	90	27
D1T1B	448	111	131	6	201	28
D1T2A	341	101	76	5	159	33
D1T2B	386	90	128	12	156	37
D1T3A	187	37	89	21	40	21
D1T3B	349	105	30	99	123	32
D1T3C	873	208	91	344	230	40
D2T1A	1429	485	691	32	223	34
D2T1B	887	272	181	216	348	43
D2T1C	1127	416	400	16	295	43
D2T1D	846	173	438	170	69	34
D2T2A	302	58	49	160	35	24
D2T2B	124	84	33	0	7	17

Łącznie w czasie liczeń na transektach stwierdzono 8 gatunków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej. Używanie przestrzeni w różnych odległościach od poszczególnych części transektów przez gatunki z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej przedstawia tabela 7.

Tabela 7. Intensywność używania przestrzeni w różnych odległościach od poszczególnych części transektów przez gatunki z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej stwierdzone w okresie letnim.

Transekt	Razem	Odległość od punktu			
		0-25	25-100	>100	w locie
D1T1A	6	0	0	0	6
D1T1B	43	3	0	0	40
D1T2A	0	0	0	0	0
D1T2B	28	0	0	0	28
D1T3A	1	0	0	0	1
D1T3B	24	0	2	2	20
D1T3C	5	0	5	0	0
D2T1A	40	0	0	0	40
D2T1B	8	0	0	1	7
D2T1C	4	0	0	4	0
D2T1D	10	0	1	4	5
D2T2A	1	0	0	1	0
D2T2B	0	0	0	0	0

Najliczniejszym przedstawicielem tej grupy ptaków była siewka złota (74,7% wszystkich ptaków z I załącznika). Liczebność i udział poszczególnych gatunków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej przedstawia tabela 8.

Tabela 8. Liczebność i udział poszczególnych gatunków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej stwierdzonych w czasie liczeń na transektach.

Gatunek	Razem	%	Odległość od punktu			
			0-25	25-100	>100	w locie
Kania ruda	26	15,3	0	0	0	26
Bielik	1	0,6	0	0	0	1
Błotniak zbożowy	1	0,6	0	0	0	1
Żuraw	2	1,2	0	0	0	2
Siewka złota	127	74,7	3	7	11	106
Biegus zmienny	6	3,5	0	0	0	6
Zimorodek	5	2,9	0	0	0	5
Dzięcioł czarny	1	0,6	0	1	0	0

Okres zimowy XII 2008 – II 2009

Liczbę ptaków obserwowanych w poszczególnych częściach transektów w różnej odległości od linii transektu przedstawia tabela 9.

Tabela 9. Intensywność używania przestrzeni w różnych odległościach od poszczególnych części transektów oraz liczba gatunków stwierdzone w okresie letnim.

Transekt	Razem	Odległość od punktu				gatunków
		0-25	25-100	>100	w locie	
D1T1A	434	207	185	2	42	22
D1T1B	65	14	34	3	11	17
D1T2A	101	52	32	1	17	15
D1T2B	79	47	23	7	2	10
D1T3A	4	0	4	0	0	2
D1T3B	103	15	80	2	6	11
D1T3C	259	66	185	4	4	17
D2T1A	647	321	255	63	9	19
D2T1B	257	196	53	3	8	17
D2T1C	327	200	109	8	12	23
D2T1D	223	45	114	6	59	18

Łącznie w czasie liczeń na transektach stwierdzono 2 gatunki z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej. Były to łabędź krzykliwy (1 osobnik w odległości 25-100 m) i błotniak zbożowy (1 osobnik w odległości 25-100 m).

Okres wiosenny III – V 2009

Liczbę ptaków obserwowanych w poszczególnych częściach transektów w różnej odległości od linii transektu przedstawia tabela 10.

Tabela 10. Intensywność używania przestrzeni w różnych odległościach od poszczególnych części transektów oraz liczba gatunków stwierdzone w okresie wiosennym.

Transekt	Razem	Odległość od punktu				Gatunków
		0-25	25-100	>100	w locie	
D1T1A	1021	465	345	124	89	45
D1T1B	754	92	524	75	65	43
D1T1C	24	9	9	4	2	11
D1T1D	36	5	14	6	11	14
D1T2A	889	245	380	71	194	38
D1T2B	754	219	316	83	137	49
D1T3A	742	125	121	178	318	42
D1T3B	718	350	177	79	113	50
D1T3C	853	211	310	211	121	61
D2T1A	2050	238	1431	189	192	46
D2T1B	1058	391	478	58	130	53
D2T1C	1359	482	770	64	41	50
D2T1D	3095	129	1729	659	578	47
D2T2A	837	175	446	88	129	50
D2T2B	3454	276	352	171	2655	54

Łącznie w czasie liczeń na transektach stwierdzono 14 gatunków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej. Używanie przestrzeni w różnych odległościach od poszczególnych części transektów przez gatunki z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej przedstawia tabela 11.

Tabela 11. Intensywność używania przestrzeni w różnych odległościach od poszczególnych części transektów przez gatunki z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej stwierdzone w okresie wiosennym (III-V).

Transekt	razem	Odległość od punktu			
		0-25	25-100	>100	w locie
D1T1A	31	0	10	11	10
D1T1B	30	1	8	17	4
D1T1D	6	0	0	2	4
D1T2A	11	3	1	6	1
D1T2B	16	2	2	7	5
D1T3A	3	1	2	0	0
D1T3B	12	0	2	9	1
D1T3C	42	2	6	7	25
D2T1A	14	1	2	4	7
D2T1B	13	1	0	6	7
D2T1C	13	0	0	8	5
D2T1D	19	0	0	17	2
D2T2A	18	2	2	7	7
D2T2B	124	3	83	15	23

Najliczniejszym przedstawicielem tej grupy ptaków był żuraw (74,2% wszystkich ptaków z I załącznika). Liczebność i udział poszczególnych gatunków z I Załącznika przedstawia tabela 12.

Tabela 12. Liczebność i udział gatunków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej stwierdzonych w czasie liczeń na transektach.

Gatunek	Razem	%	Odległość od transektu			
			0-25	25-100	>100	w locie
Żuraw	262	74,2	0	99	111	52
Bielik	1	0,3	0	0	0	1
Lerka	7	2	1	6	0	0
Bocian biały	30	8,5	1	5	0	24
Kania ruda	10	2,9	1	0	0	9
Błotniak zbożowy	1	0,3	0	0	0	1
Błotniak stawowy	8	0,3	0	0	0	8
Błotniak łąkowy	1	0,3	0	0	0	1
Derkacz	10	2,9	0	7	3	0
Siewka złota	6	1,7	0	0	0	6
Dzięcioł czarny	1	0,3	0	0	1	0
Jarzębatka	4	1,2	4	0	0	0
Gąsiorek	12	3,4	9	3	0	0
Świergotek polny	2	2	0	2	0	0

5.2 Punkty

Okres letni VI-VIII 2008

W okresie letnim spośród 13 539 ptaków obserwowanych w pięciu punktach na wysokości kolizyjnej (50-150m) leciało 4786 osobników (Tabela 13).

Tabela 13. Procentowy udział ptaków lecących na różnych wysokościach w różnej odległości od punktu obserwacyjnego oraz ogólna liczba obserwowanych ptaków w poszczególnych punktach.

Nr punktu		D1P1	D1P2	D1P3	D2P1	D2P2
Odległość	Wysokość					
0-25	0-50	4,9	2,5	3,3	3,1	8,9
	50-150	1,2	0,1	0,4	2,6	1,5
	>150	0	0	0	0	0,2
25-100	0-50	4,1	9,1	2,9	5,6	11,5
	50-150	2,1	1,9	6	4	4,9
	>150	0,4	0,2	0,1	0	0,6
> 100	0-50	34,9	50	40,7	72,6	43,1
	50-150	48,1	32	36,8	9,8	26,4
	>150	4,3	4,3	9,9	2,1	2,8
Ptaków łącznie		3526	1946	2790	4023	1254

Wysokości przelotu stwierdzonych 12 gatunków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej na badanej powierzchni przedstawia tabela 14.

Tabela 14. Wysokości przelotu ptaków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej z uwzględnieniem wysokości wrażliwej (50-150m).

Nazwa polska	Przedziały wysokości			Razem	% przelotów na wysokości 50-150m
	0-50	50-150	>150		
Bocian biały	38	105	28	171	61,4
Orlik krzykliwy	2	19	16	37	51,4
Bielik	0	9	10	19	47,4
Błotniak stawowy	48	18	1	67	26,9
Kania ruda	14	34	15	63	54
Żuraw	43	230	31	304	75,7
Gąsiorek	2	0	0	2	0
Siewka złota	0	13	0	13	100
Derkacz	1	0	0	1	0
Rybolów	1	0	0	1	0
Lerka	1	0	0	1	0
Gąsiorek	10	0	0	10	0

Okres jesienny IX-XI 2008

W okresie jesiennym spośród 20794 ptaków obserwowanych w pięciu punktach na wysokości kolizyjnej (50-150m) leciało 4025 osobników (Tabela 15).

Tabela 15. Procentowy udział ptaków lecących na różnych wysokościach w różnej odległości od punktu obserwacyjnego oraz ogólna liczba obserwowanych ptaków w poszczególnych punktach.

Nr punktu		D1P1	D1P2	D1P3	D2P1	D2P2
Odległość	Wysokość					
0-25	0-50	16,4	4	5,9	6,8	14
	50-150	2,5	1,7	5,1	2,2	3,8
	>150	5,9	16,5	3	11	5,8
25-100	0-50	28,2	10,2	11,8	6,3	29,1
	50-150	2,8	14,4	7,5	6,1	5,7
	>150	7,6	23,7	7,4	20,2	7,2
> 100	0-50	16,1	3,7	35,3	12,2	12,6
	50-150	6,3	1,6	16,7	9,8	14,6
	>150	14,3	24,3	7,4	25,5	7,3
Ptaków łącznie		2844	6387	3004	5602	2957

Wysokości przelotu poszczególnych gatunków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej na badanej powierzchni przedstawia tabela 16.

Tabela 16. Wysokości przelotu ptaków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej z uwzględnieniem wysokości wrażliwej (50-150m).

Nazwa polska	Przedziały wysokości			Razem	% przelotów na wysokości 50-150m
	0-50	50-150	>150		
Bielik	7	3	3	13	23,1
Błotniak stawowy	0	4	0	4	100
Kania ruda	6	0	3	9	0
Lerka	2	0	0	2	0
Siewka złota	5	36	0	41	87,8
Żuraw	56	448	1036	1540	29,1
Błotniak zbożowy	2	0	0	2	0
Łabędź krzykliwy	16	25	0	41	61
Dzięcioł czarny	2	0	0	2	0
Orlik krzykliwy	1	0	0	1	0
Zimorodek	1	0	0	1	0
Łabędź czarnodzioby	0	6	0	6	100
Czapla biała	0	4	0	4	100

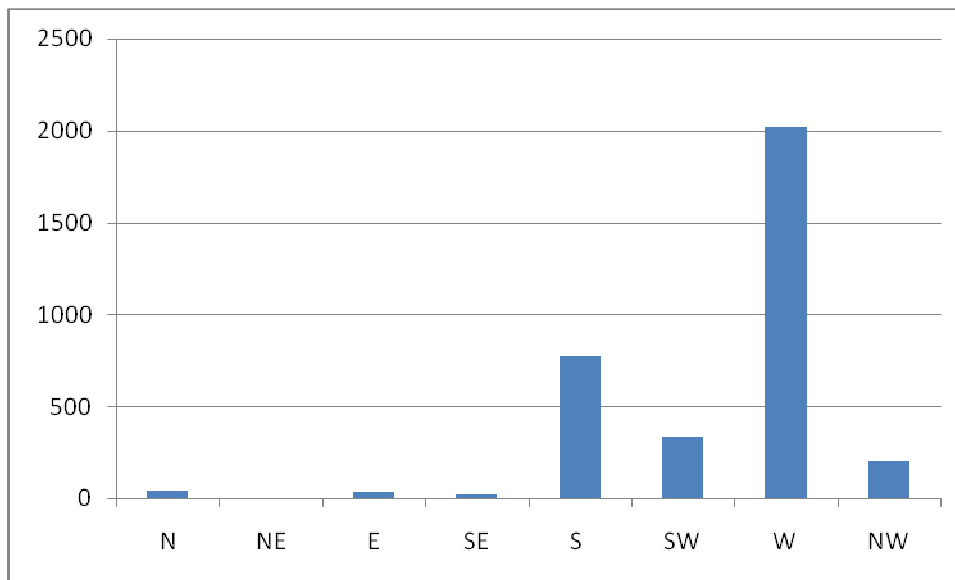
Rozkład tabelaryczny kierunków, w których przelatywały ptaki na badanej powierzchni w okresie sierpień – listopad przedstawia tabela 17.

Tabela 17. Rozkład kierunków, w których przelatywały ptaki w okresie sierpień – listopad 2008

Kierunek	Ogólna liczba ptaków
N	47
NE	4
E	36
SE	24
S	775
SW	336
W	2023
NW	208

Rozkład graficzny kierunków, w których przelatywały ptaki na badanej powierzchni w okresie sierpień – listopad przedstawia wykres 1.

Wykres 1. Rozkład kierunków, w których przelatywały ptaki w okresie sierpień – listopad 2008



Okres zimowy XII 2008 – II 2009

W okresie zimowym spośród 1243 ptaków obserwowanych w pięciu punktach na wysokości kolizyjnej (50-150m) leciało 57 osobników (Tabela 18).

Tabela 18. Procentowy udział ptaków lecących na różnych wysokościach w różnej odległości od punktu obserwacyjnego oraz ogólna liczba obserwowanych ptaków w poszczególnych punktach.

Nr punktu		D1P1	D1P2	D1P3	D2P1	D2P2
Odległość	Wysokość					
0-25	0-50	12,8	31,8	22,6	22,6	23,5
	50-150	0	2,2	0	0,9	0,3
	>150	2,3	0	0	3	0
25-100	0-50	53,5	19,5	46,2	32,8	32,8
	50-150	1,2	6	0,8	3,5	0,3
	>150	2,3	2,5	0	5,4	0
> 100	0-50	24,4	34,3	29,3	23,3	23,5
	50-150	1,2	1,3	1,1	2,4	0
	>150	2,3	2,5	0	6,1	19,5
Ptaków łącznie		114	296	220	341	272

Spośród gatunków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej na badanej powierzchni stwierdzono bielika (4 obserwacje – 2 obserwacje na wysokości do 50m i 2 obserwacje na wysokości kolizyjnej), zimorodka (1 obserwacja poniżej 50m) i błotniaka zbożowego (1 obserwacja na wysokości do 50 m).

Okres wiosenny III - V 2009

W okresie wiosennym spośród 20659 ptaków obserwowanych w pięciu punktach, na wysokości kolizyjnej (50-150m) leciało 7481 osobników (Tabela 20).

Tabela 20. Procentowy udział ptaków lecących na różnych wysokościach w różnej odległości od punktu obserwacyjnego oraz ogólna liczba obserwowanych ptaków w poszczególnych punktach.

Nr punktu		D1P1	D1P2	D1P3	D2P1	D2P2
Odległość	Wysokość					
0-25	0-50	14,6	5,2	11,1	8,4	3,3
	50-150	1,1	4,1	0	5,7	0,9
	>150	3,6	6,2	1,5	5,3	1,1
25-100	0-50	39,9	20,2	20,1	37,2	6,9
	50-150	12,7	14,2	0,7	5,9	0,7
	>150	12,7	10,8	6,3	7,6	1,7
> 100	0-50	7,1	12,8	22,4	13,9	74,6
	50-150	5,4	15	31,6	8,6	9,1
	>150	9,1	11,5	6,3	7,7	1,7
Ptaków łącznie		2955	2431	2484	1793	10996
Liczba gatunków		46	57	68	58	51

Wysokości przelotu stwierdzonych 17 gatunków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej na badanej powierzchni przedstawia tabela 21.

Tabela 21. Wysokości przelotu ptaków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej z uwzględnieniem wysokości kolizyjnej (50-150m).

Nazwa polska	Przedziały wysokości			Razem	% przelotów na wysokości 50-150m
	0-50	50-150	>150		
Bocian biały	24	15	1	30	37,5
Orlik krzykliwy	0	8	0	4	100
Bielik	2	9	9	14	45
Błotniak stawowy	30	3	0	22	9,1
Błotniak łąkowy	3	0	0	2	0
Błotniak zbożowy	5	1	0	3	60
Kania ruda	12	5	5	14	22,7
Siewka złota	0	3	0	1	100
Łabędź krzykliwy	25	0	32	42	0
Gąsiorek	1	0	0	1	0
Żuraw	47	216	648	467	23,7
Derkacz	1	0	0	1	0
Jarzębatka	3	0	0	3	0
Lerka	0	3	0	1	100

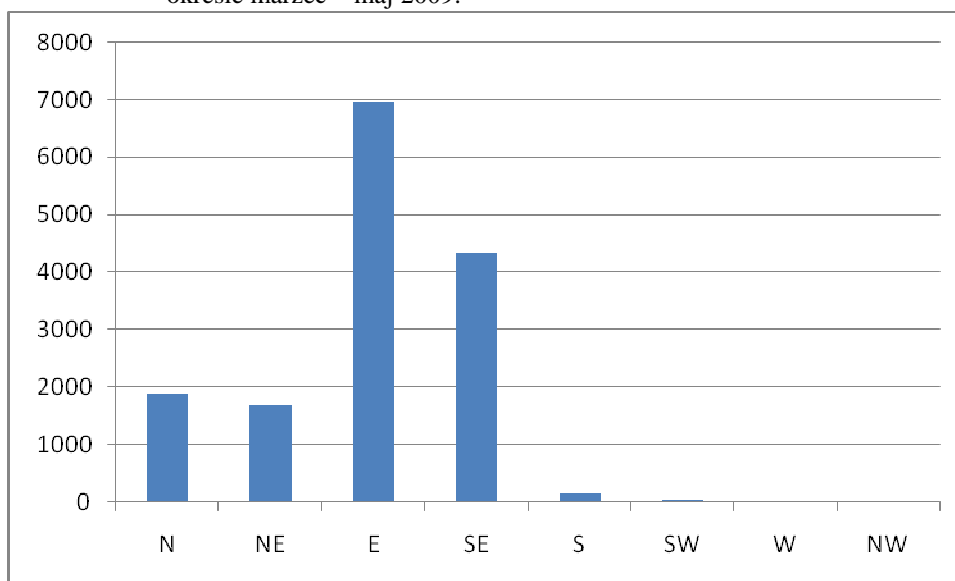
Rozkład tabelaryczny kierunków, w których przelatywały ptaki na badanej powierzchni w okresie marzec – maj przedstawia tabela 22.

Tabela 22. Rozkład kierunków, w których przelatywały ptaki w okresie marzec – maj 2009.

Kierunek	Ogólna liczba ptaków
N	1870
NE	1686
E	6973
SE	4345
S	132
SW	20
W	5
NW	0

Rozkład graficzny kierunków, w których przelatywały ptaki na badanej powierzchni w okresie marzec – maj przedstawia wykres 2.

Wykres 2. Rozkład kierunków, w których przelatywały ptaki na badanej powierzchni w okresie marzec – maj 2009.



5.3 Ocena wartości przyrodniczej terenu inwestycji na podstawie Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych

Metody

Dane zebrane w trakcie monitoringu ornitologicznego na terenie planowanej farmy porównano z danymi ogólnopolskimi dla 484 transektów MPPL, których przebieg wyznaczono w terenie rolniczym (łąki i pola orne). Z analizy wyłączono wszystkie transekty, których udział łąk i pól ornych był mniejszy niż 80%. Dane porównawcze zostały zebrane w latach 2000-2004 przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków w ramach projektu MPPL (Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych).

Opis terenu

Kwadrat MPPL „D1” wytyczony w zachodniej części powierzchni.

Teren na obszarze kwadratu jest stosunkowo urozmaicony i odzwierciedla mozaikę krajobrazów i siedlisk na całej powierzchni. Transekty wyznaczone są w orientacji wschód – zachód. Transekt północny rozpoczyna się od skrzyżowania dróg polnych, z tego punktu widać łąki i pola w dolinie rzeki Grabowej. Idąc dalej na zachód, po lewej stronie znajduje się niewielki kompleks leśny, są to liściaste lasy z przewagą buka i dębu, z gęstym podszytem, miejscami podmokłe, występują tam rozlewiska z otwartym lustrem wody. Po prawej stronie

transektu znajdują się pola uprawne - zboża. Po kolejnych 250m transekt prowadzący do tej pory miedzą dochodzi do prostopadłej drogi polnej, wzdłuż której biegnie dalej. Wzdłuż drogi rosną pojedyncze drzewa i krzewy. Po około 150-ciu metrach transekt skręca w lewo w następną polną drogę, po obu stronach drogi znajdują się pola uprawne (rzepak i zboża) i w mniejszym stopniu łąki, miedze na polach i drogi porośnięte są pojedynczymi drzewami oraz grupami zakrzewień. Odcinek około 250 metrów transektu południowego wygląda podobnie do końcowego odcinka transektu północnego tzn. pola uprawne i łąki. Po przecięciu prostopadłej drogi biegnie dalej wzdłuż drugiej strony opisanego powyżej kompleksu leśnego. Po prawej stronie znajdują się pola uprawne – zboża, w odległości około 200 m jest mniejszy kompleks leśny o podobnym charakterze jak opisany wcześniej.

Kwadrat MPPL „D2” wytyczony we wschodniej części powierzchni.

Teren na obszarze kwadratu odzwierciedla charakter krajobrazów i siedlisk na całej powierzchni. Są to przede wszystkim nieleśne tereny otwarte, głównie pola uprawne zboża i rzepak, w mniejszej ilości łąki i ugory. Wzdłuż dróg i miedz rosną pojedyncze drzewa a także grupy krzewów tworzące czasem małe zwarte kompleksy złożone z wierzb, jeżyn, głogów, róż i innych roślin. Transekty wyznaczone są w orientacji północ – południe. Odcinek zachodni przechodzi przez kilka typów siedlisk. Rozpoczyna się od drogi asfaltowej i biegnie miedzą wzdłuż pola rzepaku z prawej a z lewej znajduje się nieużytek, dalej uprawa zmienia się w zboża, a nieużytek w łąkę. Zarówno ten jak sąsiadujący transekt przecina dwie prostopadłe polne drogi porośnięte zakrzaczeniami. Transekt wschodni przebiega przez podobne siedliska co zachodni.

Wyniki

Średnia liczba osobników obserwowanych w trakcie MPPL w podobnych biotopach na terenie kraju wynosiła $176,5 \pm 101,0$ (od 28 do 987), natomiast na terenie inwestycji w kwadracie D1 – 236 osobników, a w kwadracie D2 – 204 osobniki.

Średnia liczba gatunków na terenach rolniczych w całej Polsce wynosiła $33,1 \pm 10,5$ (od 6 do 69), podczas gdy na transekcji D1 wyniosła 31 gatunków, natomiast na D2 - 24 gatunki.

Średnia liczba gatunków z I załącznika dyrektywy ptasiej na terenie Polski wyniosła 2,3 przy średniej liczbie stwierdzonych osobników 5,1. Na transekcji D1 stwierdzono 2 gatunki (żuraw i błotniak stawowy) i 11 osobników (2 błotniaki stawowe i 9 żurawi). Na transekcji D2 jednego osobnika jednego gatunku (żuraw).

Średnia liczba obserwowanych gatunków szponiastych (ptaki te najbardziej narażone są na kolizje z turbinami wiatrowymi) na terenie Polski wynosi 2,5, natomiast średnia liczba osobników należących do tego rzędu to 4,7. Na powierzchni na której wyznaczono transekt D1 obserwowano 2 gatunki (myszołów i błotniak stawowy) i 3 osobniki. Na transekcje D2 obserwowano 1 gatunek (myszołów – 1 osobnik).

Wnioski

Powierzchnia na której wytyczono kwadrat D1 charakteryzuje się średnią liczbą zarówno gatunków jak i osobników ptaków. Wyróżniającą cechą na tle kraju, jest znacznie ponadprzeciętna liczebność żurawia (gatunek ten występuje na 24% badanych powierzchni w kraju przy średniej liczebności - 1 osobnik). Również błotniak stawowy występuje liczniej niż średnia krajowa (0,5 osobnika na transekt), ale w przypadku tego gatunku, różnica nie jest znacząca. W przypadku ptaków szponiastych, powierzchnia ta charakteryzuje się wartościami nieco poniżej średniej.

Powierzchnia na której wytyczono kwadrat D2 charakteryzuje się mniejszą od średniej liczbą gatunków i średnią liczbą osobników ptaków użytkujących ten obszar. Jeżeli chodzi o występowanie gatunków z I załącznika dyrektywy ptasiej to obszar ten posiada mniejszą od średniej krajowej liczbę gatunków i mniejsze zagęszczenia. W przypadku ptaków szponiastych powierzchnia ta charakteryzuje się wartościami znacznie poniżej średniej obserwowanej w kraju.

W związku z powyższym szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia związane z realizacją inwestycji w stosunku do żurawia, którego liczebność w sposób znaczący przekracza wartości średnie obserwowane w kraju. Duże zagęszczenia na powierzchni inwestycji wynikają z dużego zagęszczenia tego gatunku w północnej części kraju i z obecności odpowiedniego biotopu lęgowego (tereny podmokłe) w pobliżu miejsca inwestycji. Ze względu na silny wzrost populacji żurawia w Polsce jaki nastąpił w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat, ewentualne przeniesienie się par lęgowych z terenu inwestycji nie powinno w sposób znaczący wpłynąć na sytuację tego gatunku w regionie.

6. Zalecenia

Działania minimalizujące zagrożenia dla ptaków

W pobliżu terenu planowanej farmy wiatrowej lęgnie się 9 gatunków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej. Hałas generowany przez pracujące turbiny zmniejsza atrakcyjność terenów lęgowych, jednak w przypadku lokalizacji turbin B19, B21, D12 wpływ na te gatunki oraz ich siedliska powinien być znikomy.

Teren lokalizacji planowanej farmy wiatrowej leży poza obszarem intensywnych przelotów blaszkodziobych, liczebność bocianów, żurawia i ptaków siewkowych należy uznać za średnią lub małą, natomiast liczebność szponiastych za stosunkowo dużą. Najbardziej narażonymi na kolizje grupami ptaków są szponiaste (duża część obserwowanych przelotów odbywa się na wysokościach kolizyjnych), siewkowe, żurawie i bociany. Większość obserwacji kani rudej dotyczy 1 pary lęgowej w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji. Kolejnymi cennymi gatunkami potencjalnie narażonymi na kolizję są lęgające się w pobliżu planowanych farm bielik i orlik krzykliwy. Wydaje się jednak, iż przeloty od gniazda na tereny żerowiskowe nie będą w sposób istotny kolidowały z planowaną lokalizacją turbin.

Efekt skumulowany

Innym problemem, który musi być rozwiązany jest utrata siedlisk przez ptaki. Badania w innych częściach województwa wskazują, że np. ptaki siewkowe (zwłaszcza siewka złota) unikają terenu farm wiatrowych. Z uwagi na fakt, że do chwili obecnej nie są znane wymagania wielu gatunków ptaków w trakcie wędrówki, dlatego też jedynym sposobem określenia wpływu skumulowanego farm planowanych w okolicy jest kontynuacja monitoringu terenu farmy wiatrowej Boryszewo III oraz farm Wiekowice, Dobiesław i Jeżyce po ich wybudowaniu, przy jednoczesnym dalszym monitorowaniu terenu przyszłych inwestycji. Na podstawie badań porównawczych używania przez ptaki powierzchni i przestrzeni powietrznej funkcjonujących i planowanych w sąsiedztwie farm wiatrowych możliwe będzie bardziej precyzyjne określenie efektu skumulowanego oraz skonkretyzowanie zaleceń dotyczących możliwości sytuowania dalszych farm wiatrowych w sąsiedztwie.

Przy analizie efektu skumulowanego powinny być wzięte pod uwagę również kolejne farmy wiatrowe planowane do realizacji na terenie gmin Darłowo i Malechowo. Efekt

skumulowany będzie możliwy do określenia pod warunkiem dalszego prowadzenia na tych obszarach monitoringu przedrealizacyjnego równocześnie z monitoringiem poinwestycyjnym na terenie farm Boryszewo III, Wiekowice, Dobiesław i Jeżyce.

Dysponując obecnym stanem wiedzy, kierując się zasadą przezorności wydaje się, że najrozsądniejszym rozwiązaniem jest monitoring poinwestycyjny opisanych wyżej inwestycji na terenie gmin Darłowo i Malechowo połączony z równoczesnym, dalszym intensywnym monitoringiem przedinwestycyjnym terenów, na których rozważana jest ewentualna budowa kolejnych elektrowni wiatrowych.

Proponuje się, aby w pierwszej kolejności mogły zostać zrealizowane farmy wiatrowe:

- „Boryszewo III”
- „Wiekowice”
- „Dobiesław”
- „Jeżyce”
- „Krupy”
- „Stary Jarosław”
- „Nowy Jarosław”.

Następnie, w czasie monitoringu poinwestycyjnego badano by jednocześnie jak zmienia się używanie pól i łąk w sąsiedztwie, gdzie będzie realizowana druga część inwestycji:

- „Boryszewo I-II”
- „Pękanino”
- „Gorzyca”.

Możliwości kompensacji ewentualnych strat

W przypadku stwierdzenia w czasie monitoringu poinwestycyjnego, że istnieje realne zagrożenie kani rudej czy też bielika, możliwe jest podjęcie działań kompensujących poprzez wykładanie dodatkowej karmy (padlina, ryby) w pobliżu gniazd tych ptaków. Ptaki dokarmiane mają wyższy sukces lęgowy, co powinno kompensować wystąpienie ewentualnych strat. W przypadku orlika krzykliwego nie ma możliwości tego typu działań, dlatego też jedyną możliwością kompensowania ewentualnych strat jest wyszukanie gniazd par lęgnących się w pobliżu i objęcie ich ochroną strefową. Inną możliwością kompensacji

strat m.in. większości ptaków szponiastych, bocianów i żurawi jest stworzenie odpowiednich warunków na położonych w sąsiedztwie, ale oddalonych od terenu inwestycji (min. 5 km), łąkach, dzięki czemu możliwe będzie zapewnienie lepszych warunków pokarmowych, co zwykle przekłada się na wyższy sukces lęgowy gniazdujących na nich ptaków.

7. Wnioski końcowe

Przeprowadzone badania wskazują, że możliwa jest realizacja inwestycji w kształcie zaproponowanym przez autorów tego opracowania (tj. turbiny: D12, B19, B21).

Proponuje się, aby organy administracji uczestniczące w postępowaniach w sprawie oceny oddziaływania na środowisko wyraziły na obecnym etapie zgodę na realizację farmy wiatrowej „Boryszewo III”, której teren objęty jest monitoringiem omawianym w niniejszym dokumencie.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach winna jednak zawierać następujące zastrzeżenia:

- prace na terenie łąk oraz na obszarach, na których znajdują się rowy i oczka wodne a także w strefie odległości poniżej 3km od gniazd ptaków objętych ochroną strefową, powinny być wykonane w okresie jesienno-zimowym (15 sierpień – 15 marzec), z zastrzeżeniem rozpoczęcia prac po zimie nie później niż w lutym. Na wzniesieniach i pagórkach prace mogą być kontynuowane przez cały rok, pod warunkiem, że ich rozpoczęcie na danym obszarze nastąpi w okresie pozalęgowym, który trwa od 15 sierpnia do 15 marca.
- zalecony zostanie 3-letni monitoring poinwestycyjny oraz monitoring powierzchni referencyjnych zgodnie z zapisami zawartymi w niniejszym raporcie.

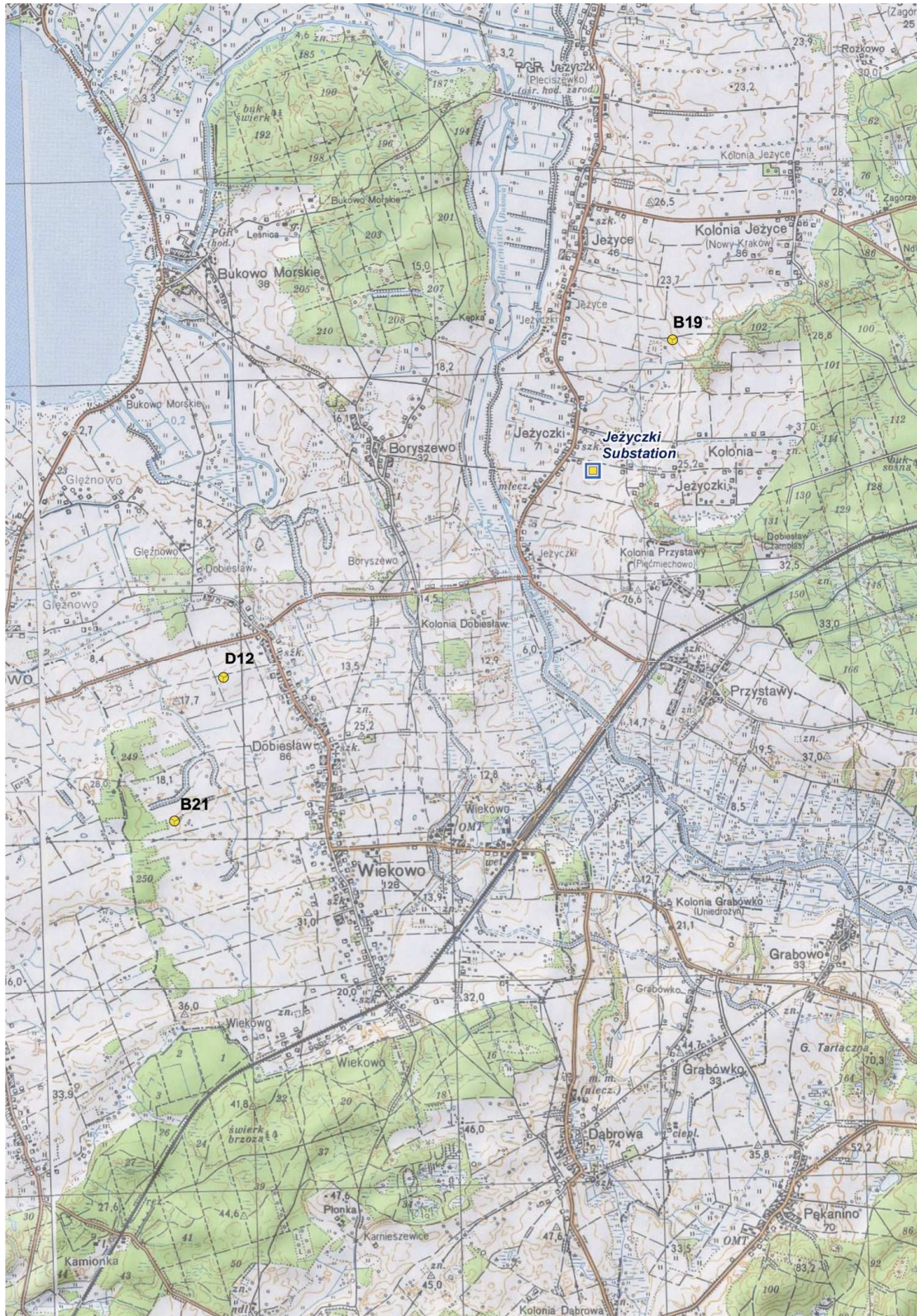
8. Literatura

- Antczak A., Mohr A. (red.) 2006. Ptaki lęgowe terenów chronionych i wartych ochrony w środkowej części Pomorza. Wydawnictwo PAP, Słupsk.
- Drewitt A.L., Rowena H., Langston W. 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. *Ibis* 148, 29-42
- Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt - kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Guentzel S., Ławicki Ł. 2007. Największe kompleksy łąkowe Pomorza Zachodniego. W: Kaliciuk J. (red.). Program rolno-środowiskowy i jego znaczenie w ochronie przyrody na użytkach zielonych Pomorza Zachodniego. Stan w roku 2006. ss. 23-33. Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze.
- Kondracki J. 2000. Geografia fizyczna Polski. PWN. Warszawa.
- Lucas M, Janss G.F.E., Ferrer M (eds.). 2007. Birds and wind farms. Risk Assessment and Mitigation. Quercus.
- Ławicki Ł., Guentzel S. 2007. Ptaki najcenniejszych kompleksów łąkowych na Pomorzu Zachodnim. W: Kaliciuk J. (red.). Program rolno-środowiskowy i jego znaczenie w ochronie przyrody na użytkach zielonych Pomorza Zachodniego. Stan w roku 2006. ss. 55-60. Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze.
- Madders M., Whitfield D.P. 2006. Upland raptors and the assessment of wind farm Impacts. *Ibis* 148, 43-56
- NATURA 2000/PLH320016 – Standardowy formularz danych dla obszarów specjalnej ochrony (OSO), dla obszarów spełniających kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW), dla specjalnych obszarów ochrony (SOO). Słowińskie Błoto PLH320016. Ministerstwo Środowiska.
- NATURA 2000/PLH320003 – Standardowy formularz danych dla obszarów specjalnej ochrony (OSO), dla obszarów spełniających kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW), dla specjalnych obszarów ochrony (SOO). Dolina Grabowej PLH320003. Ministerstwo Środowiska.
- NATURA 2000/PLH220038 – Standardowy formularz danych dla obszarów specjalnej ochrony (OSO), dla obszarów spełniających kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW), dla specjalnych obszarów ochrony (SOO). Dolina Wieprzy i Studnicy PLH220038. Ministerstwo Środowiska.

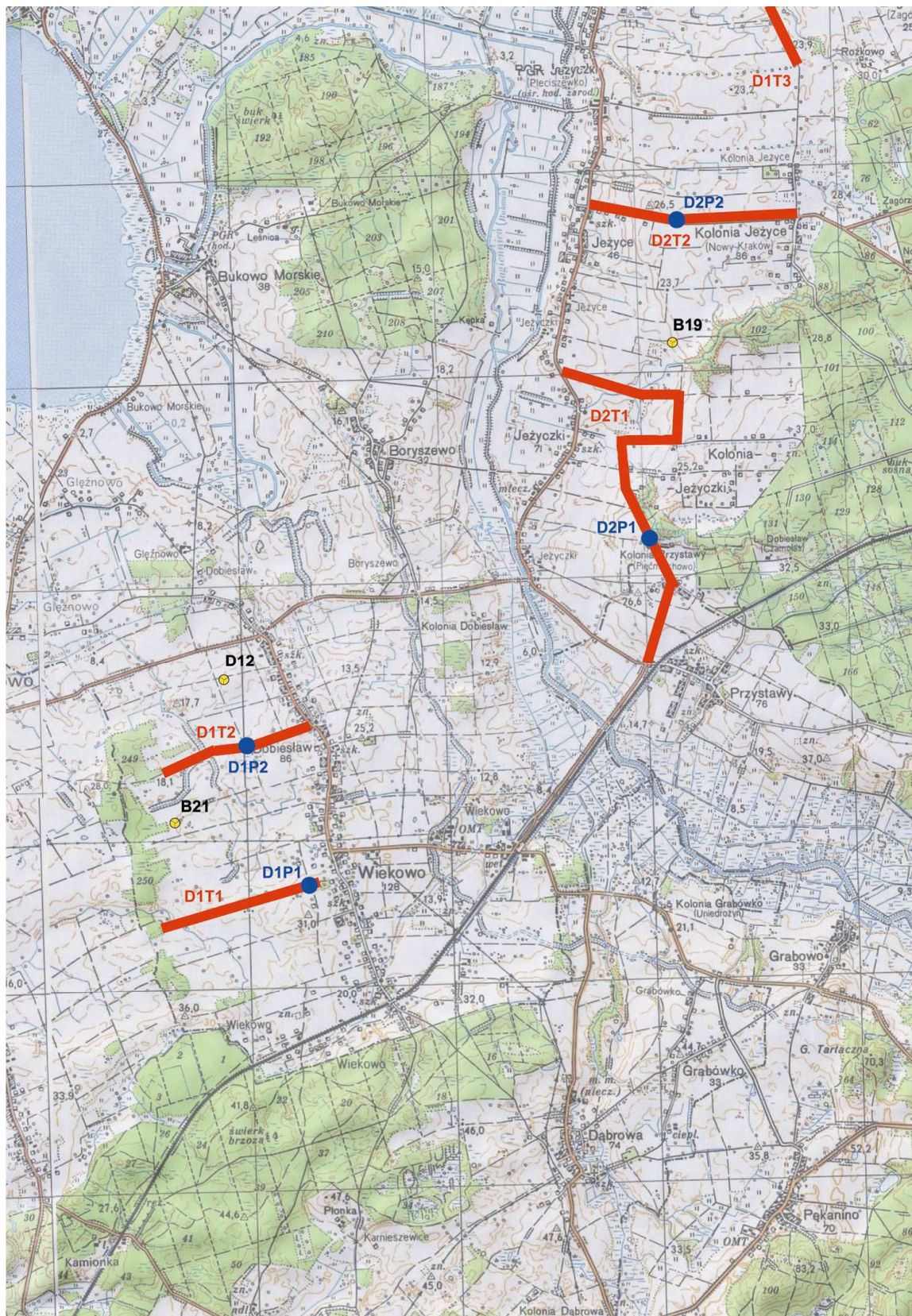
- NATURA 2000/PLH320041 – Standardowy formularz danych dla obszarów specjalnej ochrony (OSO), dla obszarów spełniających kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW), dla specjalnych obszarów ochrony (SOO). Jezioro Bukowo PLH320041. Ministerstwo Środowiska.
- NATURA 2000/PLB990002 – Standardowy formularz danych dla obszarów specjalnej ochrony (OSO), dla obszarów spełniających kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW), dla specjalnych obszarów ochrony (OSO). Przybrzeżne Wody Bałtyku PLB990002. Ministerstwo Środowiska.
- Prajs B., Stasińska M., Sotek Z., Woźniak K. 2004. Waloryzacja przyrodnicza gminy Darłowo (Operat generalny). Biuro Konserwacji Przyrody, Szczecin.
- PSEW 2008. Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. Szczecin.
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
- Żukowski W., Jackowiak B. (red.) 1995. Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Prace Zakładu Taksonomii Roślin UAM, Bogucki Wyd. Nauk. Poznań

9. Załączniki

9.1. Załącznik nr 1. Mapa obszaru planowanej farmy wiatrowej „Boryszewo III”

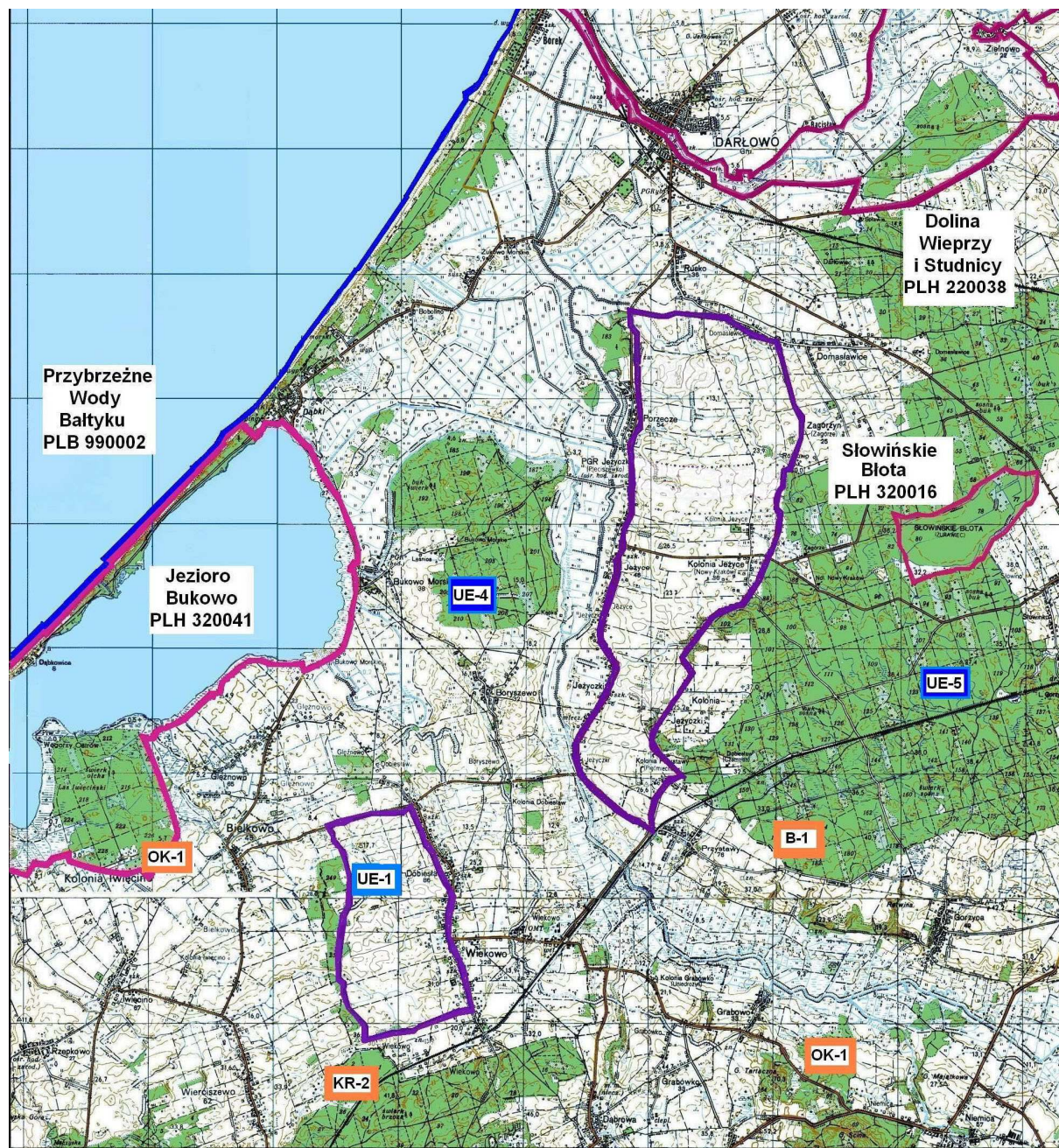


9.2. Załącznik nr 2. Mapa obszaru „Boryszewo III” z zaznaczonymi transektami i punktami obserwacyjnymi.



T - numeracja transektów, P - numeracja punktów obserwacyjnych.

9.3. Załącznik nr 3. Mapa lokalizacji planowanej inwestycji względem najbliższych obszarów cennych przyrodniczo.



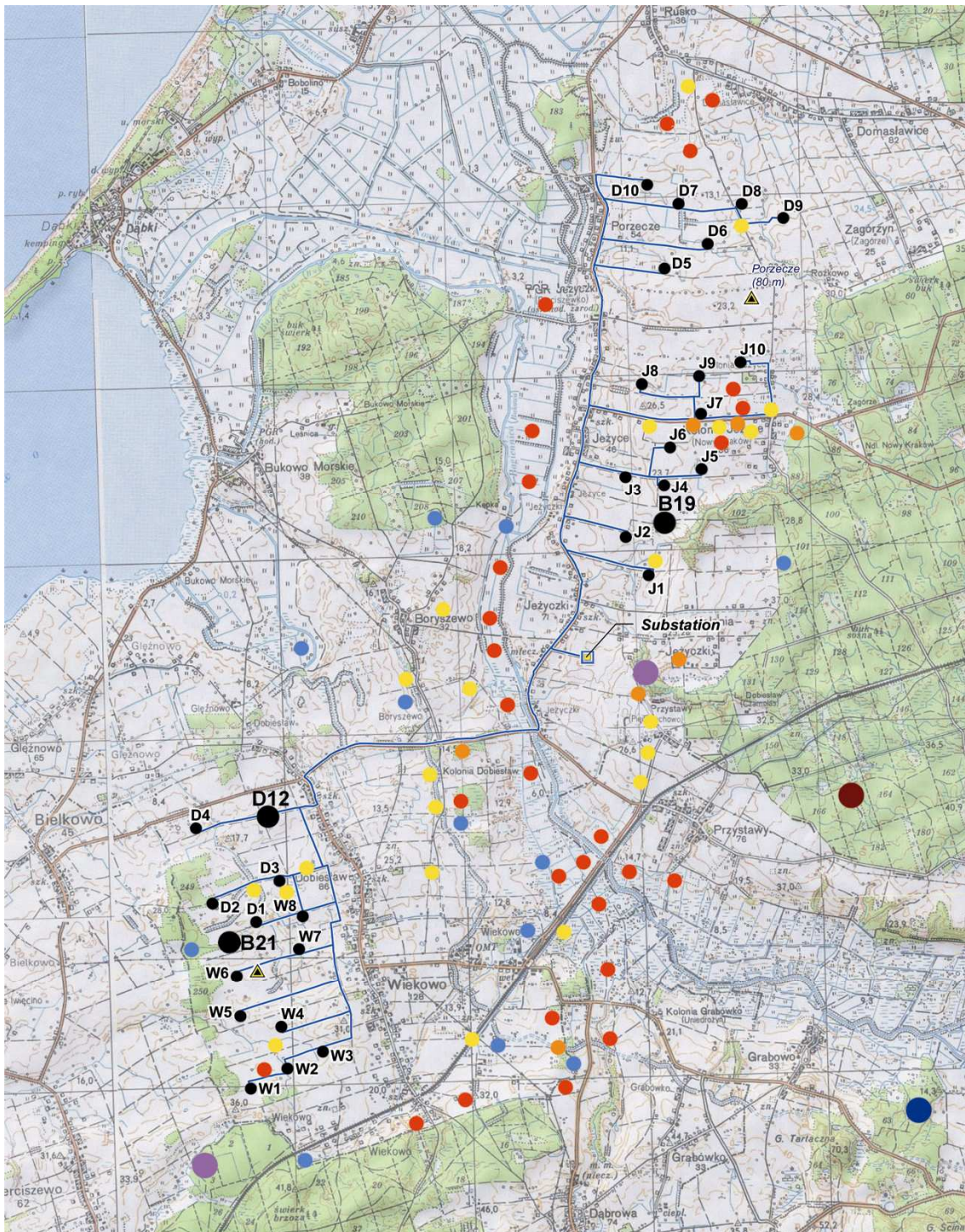
Granice obszarów

- projektowanej farmy wiatrowej
- Natura 2000 (OSO)
- Natura 2000 (SOO)
- UE-1 użytek ekologiczny

Strefy ochronne gniazd ptaków szponiastych

- B-1 bielik
- OK-1 orlik krzykliwy
- KR-2 kania ruda

9.4. Załącznik nr 4. Mapa stanowisk lęgowych gatunków ptaków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej.



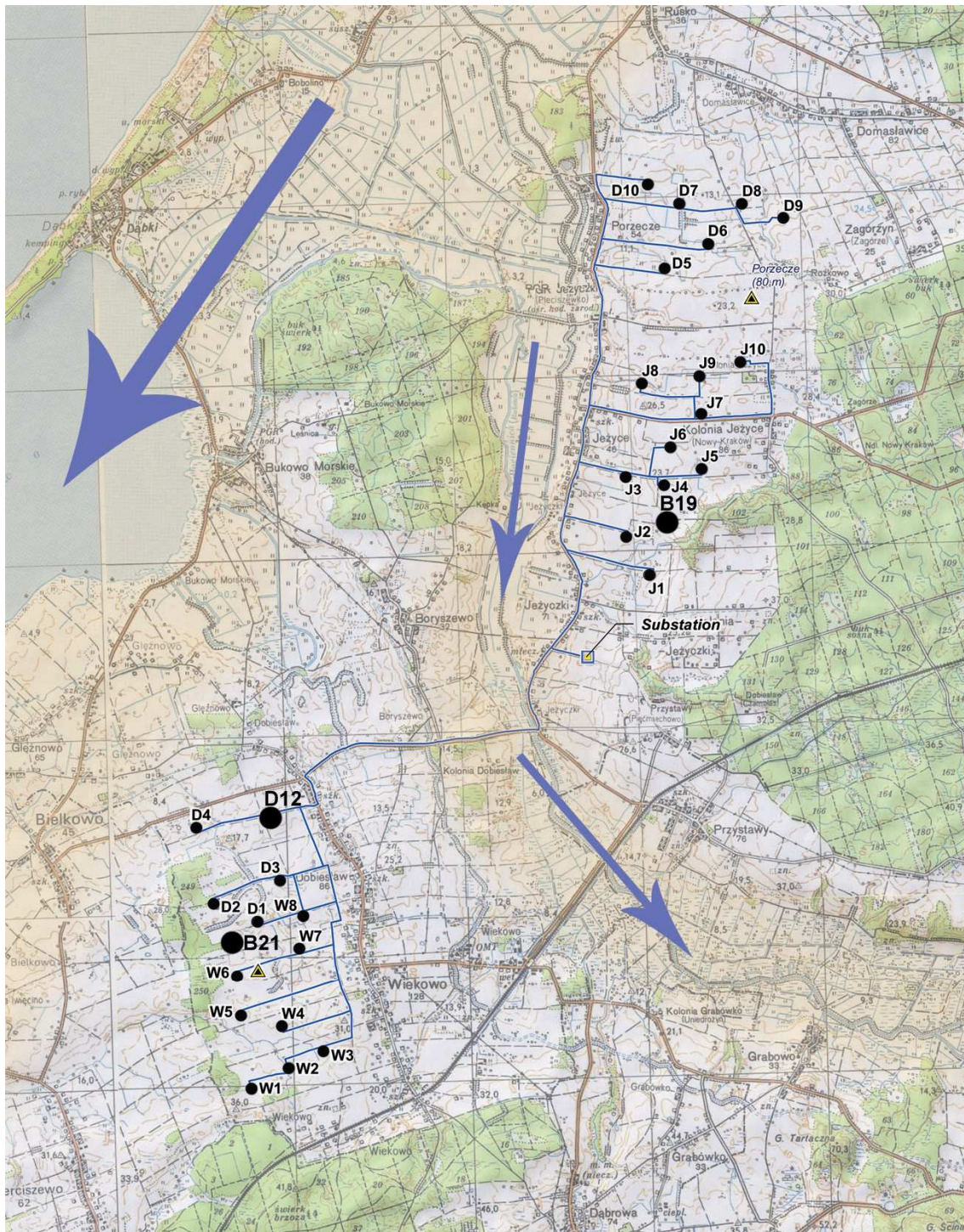
Stanowiska lęgowe





- derkacza
- żurawia
- gąsiorka
- pozostałych wróblowych (lerka, jarzębatka, mucholówka mała)

Gniazda szponiastych

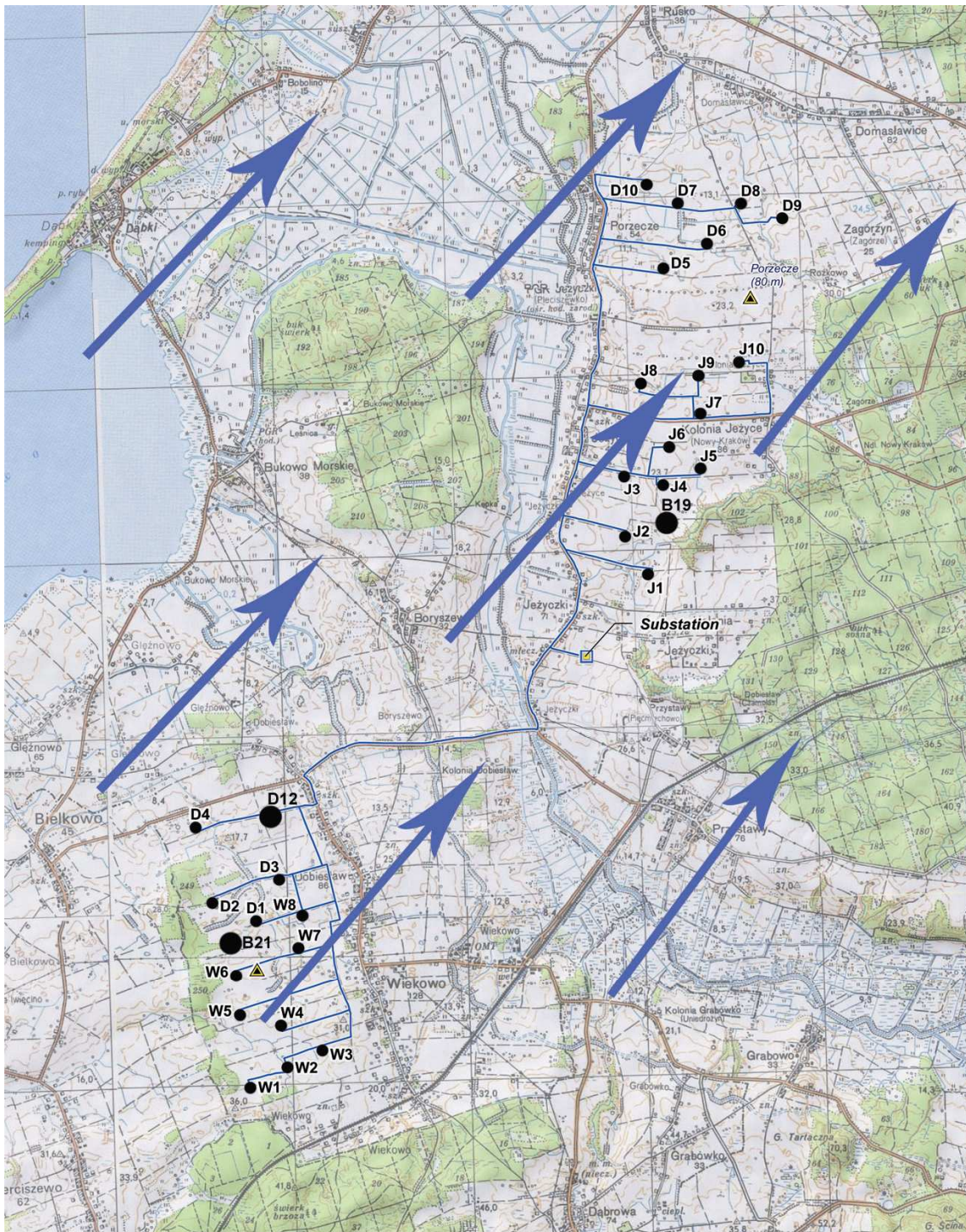
- bielika
- kani rudej
- orlika krzykliwego
- lokalizacja planowanych turbin (D12, B19, B21)
- lokalizacja innych turbin planowanych w najbliższym sąsiedztwie (W,D,J)

9.5. Załącznik nr 5. Mapa ukazująca główne kierunki przelotów oraz główne korytarze migracyjne ptaków podczas wędrówki jesiennej.



-  główne kierunki migracji jesiennej ptaków
-  główne korytarze migracji jesiennej ptaków
-  lokalizacja planowanych elektrowni wiatrowych (D12, B19, B21)
-  lokalizacje innych elektrowni wiatrowych planowanych w najbliższym sąsiedztwie

9.6. Załącznik nr 6. Mapa ukazująca kierunki przelotów ptaków podczas wędrówki wiosennej.



kierunek przelotu ptaków podczas wiosennej migracji (szeroka ława)

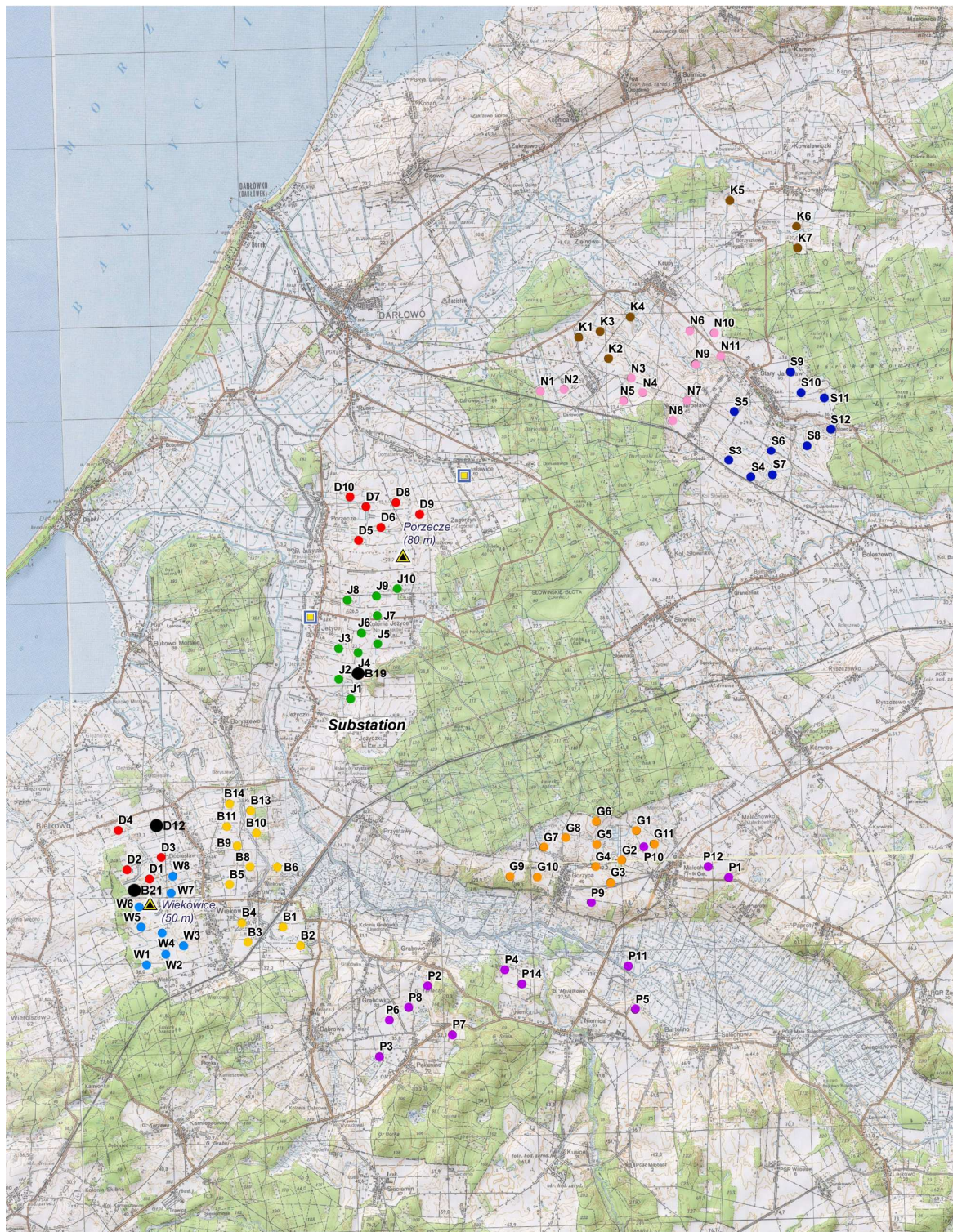


lokalizacja planowanych elektrowni wiatrowych (D12, B19, B21)



lokalizacje innych elektrowni wiatrowych planowanych w najbliższym sąsiedztwie

9.7. Załącznik nr 7. Powierzchnie wszystkich planowanych farm wiatrowych, należących do spółek związanych z inwestorem, na terenie gmin Darłowo i Malechowo.



Powierzchnie wszystkich planowanych farm wiatrowych inwestora na terenie gmin Darłowo i Malechowo

- | | | | | |
|-------|---------------|------------------|------------|------------------|
| ● D12 | Boryszewo III | ● Dobiesław | ● Jeżyce | ● Krupy |
| ● B19 | Boryszewo III | ● Wiekowice | ● Pękanino | ● Nowy Jarosław |
| ● B21 | Boryszewo III | ● Boryszewo I-II | ● Górzycy | ● Stary Jarosław |