
Numer Systemowy: ASK/260/SO/14

Data utworzenia: luty 14

Zleceniodawca



ELMEL
rok założenia 1987

Nazwa: Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji
Inwestycji "ELMEL" Sp. z o.o.
Adres: Toszecka 102
Ulica: 44-117 Gliwice

Screening

Raport z oceny wrażliwości lokalizacji z punktu widzenia możliwości wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań planowanych napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV zasilających planowany GPZ Skarbimierz na awifaunę.

Inwestor



Nazwa: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu
Adres: 45-047 Opole
Ulica: Waryńskiego 1

Obiekt

Typ obiektu: Napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV
Nazwa obiektu: Skarbimierz
Adres: Skarbimierz

Wykonawca Ekspertyzy



Nazwa: Ambiens Sp. z o.o.
Adres: 44-100 Gliwice
Ulica: Podlesie 27

Autorzy

Imię i Nazwisko: mgr Aleksandra Szurlej-Kielańska
Imię i Nazwisko: Adam Kuźnia
Imię i Nazwisko: mgr inż. Marcin Gąsior

Typ obiektu:	Nazwa obiektu:	Tytuł opracowania:
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	5
1.1. Inwestor	5
1.2. Skala przedsięwzięcia	5
1.3. Lokalizacja przedsięwzięcia	6
2. Metodyka oceny potencjalnego oddziaływania na awifaunę ze strony planowanej inwestycji	6
2.1. Rodzaje linii elektroenergetycznych i związane z tym zagrożenia dla poszczególnych grup ptaków	6
2.2. Lokalizacja linii elektroenergetycznych względem szlaków wędrówek ptaków	8
2.3. Lokalizacja linii elektroenergetycznych względem obszarów chronionych	8
2.4. Lokalizacja linii elektroenergetycznych względem pozostałych obszarów ważnych dla ptaków	8
2.5. Oddziaływanie skumulowane	9
3. Przegląd dostępnych danych przyrodniczych	12
3.1. Dostępne informacje na temat ptaków występujących w regionie	13
3.1.1. Gatunki strefowe	13
3.1.2. Monitoring bocianów białych	13
3.1.3. Państwowy Monitoring Ptaków	14
3.1.4. Inne dane publikowane	16
3.2. Korytarze ekologiczne	17
3.3. Obszary chronione	17
3.3.1. Obszary Natura 2000	17
3.3.2. Pozostałe formy ochrony przyrody	18
3.4. Odległość od szlaków migracyjnych, dolin rzecznych, mokradeł, zbiorników wodnych	18
3.5. Wyniki wstępnej wizji terenowej	18
3.5.1. Rozpoznane siedliska lęgowe	18
3.5.2. Miejsca żerowania	20
3.5.3. Potencjalne szlaki migracyjne	20
4. Ocena planowanej lokalizacji pod kątem potencjalnego oddziaływania na awifaunę	21
4.1. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia	21
4.2. Lokalizacja linii względem szlaków wędrówek ptaków	21
4.3. Lokalizacja linii względem obszarów chronionych	22
4.4. Lokalizacja linii względem obszarów istotnych dla ptaków	22
4.5. Możliwość negatywnego oddziaływania na wybrane gatunki ptaków	22
4.5.1. Możliwość występowania gatunków, podatnych na kolizje z liniami elektroenergetycznymi	22
4.5.2. Gatunki strefowe	23
4.5.3. Lęgowe gatunki rzadkie i zagrożone	23
4.5.4. Lęgowe ptaki drapieżne	24
4.5.5. Zimujące ptaki drapieżne	24
4.5.6. Gatunki charakterystyczne dla siedlisk podmokłych	24
4.6. Oddziaływanie skumulowane	25

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

4.7. Podsumowanie prognozowanego oddziaływania	26
5. Działania minimalizujące	28
6. Nazwisko osoby lub osób sporządzających Ekspertyzę	29
7. Wnioski końcowe	29
7.1. Graficzne przedstawienie oceny planowanej inwestycji na awifaunę	31

SPIS TABEL

TABELA 1. STOPIEŃ ZAGROŻENIA PORAŻENIEM PRĄDEM ORAZ KOLIZJĄ DLA POSZCZEGÓLNYCH GATUNKÓW PTAKÓW, JAKIE MOGĄ WYSTĘPOWAĆ W REJONIE PLANOWANEJ INWESTYCJI.....	7
TABELA 2. DANE DOTYCZĄCE LICZEBNOŚCI I ZAGĘSZCZENIA BOCIANÓW BIAŁYCH ZEBRANE W TRAKCIE OGÓLNOPOLSKIEJ AKCJI W 2004 ROKU (JAKUBIEC, GUZIAK, 2006).....	13
TABELA 3. POWIERZCHNIA MPPL LUBSZA - PODSUMOWANIE WYNIKÓW KONTROLI Z 2012R.	14
TABELA 4. POWIERZCHNIA MPPL LEWIN BRZESKI - PODSUMOWANIE WYNIKÓW KONTROLI Z 2012R.....	16
TABELA 5. ZESTAWIENIE BADANYCH PARAMETRÓW UWZGLĘDNIONYCH W TRAKCIE OCENY WSTĘPNEJ..	26
TABELA 6. ANALIZA FMEA- OCENA PRAWDOPODOBIENSTWA WYSTĄPIENIA NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA AWIFAUNĘ WRAZ Z PROPONOWANYMI DZIAŁANAMI MINIMALIZUJĄCYMI	31

Załącznik Nr 1 – Załączniki Graficzne

RYS. NR 1 MAPA POGLADOWA

RYS. NR 2 SZCZEGÓŁOWA LOKALIZACJA INWESTYCJI

RYS. NR 3 FORMY OCHRONY PRZYRODY I OBSZARY WAŻNE DLA PTAKÓW- MAPA OGÓLNA


RYS. NR 4 FORMY OCHRONY PRZYRODY I OBSZARY WAŻNE DLA PTAKÓW- MAPA SZCZEGÓŁOWA

**RYS. NR 5 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA WZGLĘDEM INNYCH LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH
WYSOKIEGO I ŚREDNIEGO NAPIĘCIA W ZASIĘGU 5 KM**


Załącznik Nr 2 – Załącznik Elektroniczny

1. SCREENING – WERSJA ELEKTRONICZNA (FORMAT .PDF)

2. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA (FORMAT .JPG)

	<i>Numer Systemowy:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Strona / Stron</i>
	ASK/260/SO/14	luty 14	14 lutego 2014	3 z 34

<i>Typ obiektu:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

<i>Strona / Stron</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Numer Systemowy:</i>	
4 z 34	14 lutego 2014	luty 14	ASK/260/SO/14	

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

1. Wstęp

Niniejsze opracowanie jest efektem analizy dotychczas posiadanej wiedzy i ma służyć określeniu potencjalnego wpływu na awifaunę projektowanych napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV Skarbimierz. Głównym jej celem jest określenie w jaki sposób zaplanowana inwestycja może oddziaływać na kluczowe (z punktu widzenia statusu i ochrony) gatunki ptaków oraz jakie środki zapobiegawcze należy zastosować w celu zminimalizowania prognozowanego negatywnego oddziaływania na awifaunę ze strony planowanej inwestycji (jeśli takie oddziaływanie zostanie zidentyfikowane na etapie screeningu).

Opracowując niniejszy dokument dokonano przeglądu dostępnej literatury ornitologicznej dotyczącej terenu gminy Skarbimierz i Olszanka w powiecie brzeskim oraz sąsiadujących obszarów istotnych dla awifauny. Wykorzystano również wszelkie dostępne materiały (pochodzące również z sieci) i niepublikowane dotychczas dane. W dniu 26.01.2014 przeprowadzono również wizję terenową, mającą na celu rozpoznanie siedlisk lęgowych i uwarunkowań dla migracji i zgrupowań ptaków.


Niniejszy Raport z oceny wrażliwości lokalizacji z punktu widzenia możliwości wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań projektowanych linii elektroenergetycznych na awifaunę, wykonano na zlecenie firmy Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji "ELMEL" Sp. z o.o.

1.1. Inwestor

Inwestorem projektowanych linii elektroenergetycznych jest: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu, z siedzibą w Opolu (45-047) przy ul. Waryńskiego 1.

1.2. Skala przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie polega na budowie trzech napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV oraz stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Skarbimierz. Łączna długość linii wyniesie około 10,4 km. Projektowane odcinki linii A – E, B – C, E – F to odcinki jednotorowe, natomiast odcinek D – E to odcinek dwutorowy, przy czym możliwe jest rozwiązanie wykonania linii na odcinku A-E/B-E jako jednej dwutorowej, z wykorzystaniem tylko jednej z zaproponowanych tras.

	<i>Numer Systemowy:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Strona / Stron</i>
	ASK/260/SO/14	luty 14	14 lutego 2014	5 z 34

<i>Typ obiektu:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

1.3. Lokalizacja przedsięwzięcia

Planowane linie elektroenergetyczne przebiegają przez teren gminy Skarbimierz oraz Olszanka, w powiecie brzeskim, woj. opolskie.

Szczegółową lokalizację obszaru planowanego pod inwestycję prezentuje Rys. Nr 1 stanowiący załącznik graficzny do niniejszego opracowania.

2. Metodyka oceny potencjalnego oddziaływania na awifaunę ze strony planowanej inwestycji

Analizując oddziaływanie planowanej inwestycji na awifaunę wzięto pod uwagę szereg parametrów, które charakteryzują zarówno samą inwestycję jak i jej lokalizację.

2.1. Rodzaje linii elektroenergetycznych i związane z tym zagrożenia dla poszczególnych grup ptaków

Pod uwagę wzięto rodzaj planowanych do zastosowania urządzeń do przesyłu energii elektrycznej oraz rozpatrywano związane z nimi zagrożenia dla ptaków, mając na uwadze 3 główne typy zagrożeń generowane przez napowietrzne linie elektroenergetyczne, takie jak:

- porażenie prądem elektrycznym


W wielu populacjach ptaków o dużych rozmiarach ciała obserwuje się znaczne straty spowodowane porażeniem prądem. Niektóre gatunki są z tego powodu zagrożone wyginięciem (patrz tabela nr 1)

- kolizje

Częstą przyczyną śmierci ptaków są kolizje z niewidocznymi dla nich przeszkodami w postaci przewodów linii napowietrznych . Straty w populacjach powstające w wyniku kolizji z liniami napowietrznymi dotyczą wszystkich gatunków ptaków lotnych, stanowiąc szczególne zagrożenie dla ptaków wędrujących nocą, w stadach i dla ptaków o dużych rozmiarach ciała oraz stosunkowo małej manewrowości.

- zmniejszenie dostępności obszarów wykorzystywanych przez ptaki

Stosowanie linii napowietrznych może doprowadzić do utraty nadających się do wykorzystania żerowisk w pobliżu miejsc lęgowych, miejsc postoju lub zimowisk ptaków. Przykładem mogą być gęsi. Przeprowadzone badania (za Nipkov 2003) wskazują, że żerujące ptaki unikają bliskiego sąsiedztwa napowietrznych linii elektroenergetycznych na obszarach na których zimują.

<i>Strona / Stron</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Numer Systemowy:</i>	
6 z 34	14 lutego 2014	luty 14	ASK/260/SO/14	

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

W poniższej tabeli zestawiono stopień zagrożenia porażeniem prądem lub kolizją (Nipkov et all. 2003) dla poszczególnych rodzin gatunków, których występowania można się spodziewać na obszarze w obrębie którego planowana jest inwestycja.

Tabela 1. Stopień zagrożenia porażeniem prądem oraz kolizją dla poszczególnych gatunków ptaków, jakie mogą występować w rejonie planowanej inwestycji.

Objaśnienia: 0- brak faktycznych lub domniemanych strat w populacji danego gatunku; 1- odnotowano straty, brak zagrożenia dla populacji w skali lokalnej lub regionalnej, brak zagrożenia dla populacji w skali globalnej; 2- odnotowano straty, zagrożenie dla populacji w skali lokalnej lub regionalnej, brak znaczącego wpływu dla populacji w skali globalnej; 3- odnotowano straty, znaczący wpływ na populacje w skali lokalnej, regionalnej i globalnej (straty stanowią główny czynnik śmiertelności, gatunki zagrożone wyginięciem).

Gatunek		Porażenie prądem*	Kolizje z liniami elektroenergetycznymi
Nury	<i>Gaviidae</i>	0	2
Perkozy	<i>Podicipedidae</i>	0	2
Burzykowiaki	<i>Procellariidae</i>	0	3
Kormorany	<i>Phalacrocoracidae</i>	1	2
Czaplowate	<i>Ardeidae</i>	1	2
Bocianowate	<i>Ciconiidae</i>	3	3
Kaczkowate	<i>Anatidae</i>	0	2
Ptaki szponiaste	<i>Accipitriformes i Falconiformes</i>	3	2
Grzebiące	<i>Galliformes</i>	0	3
Chruściele	<i>Rallidae</i>	0	3
Żurawie	<i>Gruidae</i>	0	3
Siewczkowate / bekasowate	<i>Charadriidae/Scolopacidae</i>	1	3
Wydryki/mewy	<i>Stercorariidae /Laridae</i>	1	2
Rybitwy	<i>Sternidae</i>	0	2
Gołębiowate	<i>Columbidae</i>	2	2
Kukułki	<i>Cuculidae</i>	0	2
Sowy	<i>Strigiformes</i>	2	3
Lelkowate/jerzykowate	<i>Caprimulgidae/Apodidae</i>	0	2
Dudki/zimorodkowate	<i>Upupidae/ Alcedinidae</i>	1	2
Żołątka	<i>Meropidae</i>	1	2
Kraski	<i>Coraciidae</i>	1	2
Dzięciołowate	<i>Picidae</i>	1	2
Krukowate	<i>Corvidae</i>	3	2
Wróblowate	<i>Passeriformes</i>	1	2

* - zestawienie dla wszystkich poziomów napięć linii napowietrznych

Z uwagi na rodzaj planowanego przedsięwzięcia- linie 110 kV, rozpatrywano głównie możliwość wystąpienia kolizji z przewodami oraz możliwość zmniejszenia dostępności obszarów wykorzystywanych przez ptaki.

<i>Typ obiektu:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

Analizowano tu również zawieszenie przewodów (konstrukcje jednopoziomowe lub wielopoziomowe) oraz wysokość umieszczenia przewodów neutralnych względem przewodów fazowych.

2.2. Lokalizacja linii elektroenergetycznych względem szlaków wędrówek ptaków

Oceniając ten parametr wzięto pod uwagę odległość od ważnych szlaków migracyjnych ptaków oraz możliwość występowania szlaku migracyjnego w obrębie planowanych lokalizacji linii elektroenergetycznych.


Liczne badania prowadzone na zachodzie Europy (głównie w Niemczech, Hiszpanii, Holandii) wykazały, że straty w populacjach ptaków powstające wskutek kolizji w głębi kraju są zazwyczaj niezbyt duże (Nipkov 2003), jednak na ważnych szlakach wędrówek ptaków są już znacznie większe. Niebezpieczeństwo wystąpienia kolizji występuje w znacznej mierze wtedy, gdy linia elektroenergetyczna przecina szlak migracji dalekodystansowej lub szlak lokalnego przemieszczania się ptaków (pomiędzy żerowiskami a lęgówkami, żerowiskami a noc legowiskami) lub miejsca postoju i zimowiska ptaków w poprzek. W przypadku ptaków lęgowych, założono, że potrafią one przystosować się do przeszkód obecnych w ich środowisku lęgowym, a co za tym idzie unikać lotów w sąsiedztwie linii (Dotyczy to jednak tylko sieci elektroenergetycznych wysokiego napięcia. Słupy linii niskiego i średniego napięcia często wykorzystywane są przez ptaki jako miejsce gniazdowania - szponiaste, krukowate oraz czatownie - szponiaste, z których ptaki obserwują okolicę).

2.3. Lokalizacja linii elektroenergetycznych względem obszarów chronionych

Analizując ten czynnik wzięto pod uwagę obecność obszarów ważnych dla ptaków względem planowanej lokalizacji: odległość od danego obszaru ważnego dla ptaków, przedmiot ochrony danego obszaru (w przypadku obszarów chronionych prawnie), status oraz trendy liczebności poszczególnych gatunków oraz stopień zagrożenia ze strony inwestycji energetycznych (patrz. tabela 1).

2.4. Lokalizacja linii elektroenergetycznych względem pozostałych obszarów ważnych dla ptaków

Analizując ten parametr wzięto pod uwagę takie same czynniki jak w przypadku obszarów chronionych (patrz podrozdział 2.3.). Rozpatrywano je jednak dla obszarów takich jak: obszary podmokłe (w kontekście ich znaczenia jako miejsca lęgowe oraz miejsca odpoczynku w trakcie migracji), obszary zalesione/zadrzewione (w kontekście ich znaczenia jako miejsca lęgowe), obszary

<i>Strona / Stron</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Numer Systemowy:</i>	
8 z 34	14 lutego 2014	luty 14	ASK/260/SO/14	

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

dużych zbiorników wodnych (w kontekście ich znaczenia jako miejsca lęgowe, noclegowiska oraz miejsca postoju w trakcie migracji), miejsca stałych koncentracji ptaków (w okresie migracji lub zimowania).

Podstawą analizy było określenie czy planowana inwestycja spowoduje:

- bezpośrednie zniszczenia lub uszczuplenia siedlisk poszczególnych gatunków
- fragmentację siedlisk dla poszczególnych gatunków
- niekorzystną zmianę wykorzystania przestrzeni przez dany gatunek
- wycinkę drzew i krzewów.


2.5. Oddziaływanie skumulowane

W ramach oceny skumulowanego oddziaływania planowanej inwestycji na awifaunę przeanalizowano rozmieszczenie istniejących linii średniego i wysokiego napięcia zlokalizowanych w promieniu do 5 km od granic planowanej inwestycji (Rys. Nr 5). W analizie uwzględniono położenie linii względem znanych zidentyfikowanych szlaków migracji ptaków oraz przeanalizowano możliwość łącznego oddziaływania poszczególnych linii zlokalizowanych w różnych miejscach na poszczególne siedliska ptaków.

Nie przedstawiono natomiast prognozowanej kolizyjności, gdyż współczesna wiedza nie dysponuje narzędziami pozwalającymi na wykonanie takich analiz.

W ocenie tej nie uwzględniono również innych niż linie elektroenergetyczne elementów infrastruktury takich jak: drogi, linie kolejowe, farmy wiatrowe, wieże do pomiaru wiatru i telekomunikacyjne ani wysokich budynków i kominów. Oczywiście, wszystkie wymienione tu elementy infrastruktury przyczyniają się do wzrostu śmiertelności ptaków, poprzez kolizje, jednakże przyczyny kolizji dla każdego z tych elementów są odmienne i dotyczą innych grup/gatunków ptaków, co z kolei uniemożliwia łączne prognozowanie śmiertelności powodowanej przez ww. elementy infrastruktury. Uzasadnienie powyższego podejścia przedstawiono w poniższych akapitach.

Ptaki śpiewające w trakcie nocnych migracji często ulegają zderzeniom z wieżami telekomunikacyjnymi, wieżami do pomiaru wiatru lub wysokimi budynkami. Liczne badania wskazują, że główną przyczyną kolizji ptaków z tymi obiektami jest oświetlenie, które działa wabiąco na ptaki migrujące nocą i przyczynia się do ich dezorientacji, zwłaszcza podczas pochmurnych, mglistych lub deszczowych nocy. (Kerlinger i inn., 2010). Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że w przypadku budynków za kolizje odpowiedzialne jest niewłaściwe powodujące zanieczyszczenie światłem oświetlenie zewnętrzne i oświetlenie wewnętrzne, które przy stosunkowo dużej powierzchni okien i braku zastosowania rolet/żaluzji/zasłon jest widoczne w nocy na zewnątrz (LEED, 2010), natomiast w przypadku obiektów typu wieże (kominy) za kolizje odpowiedzialne jest niewłaściwe

	<i>Numer Systemowy:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Strona / Stron</i>
	ASK/260/SO/14	luty 14	14 lutego 2014	9 z 34

<i>Typ obiektu:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę


oświetlenie polegające na zastosowaniu jednocześnie oświetlenia pulsującego jak i ciągłego (Kerlinger i inn., 2010). Turbiny wiatrowe wyposażone w większości w pulsujące światła barwy czerwonej, są zdaniem badaczy (Erickson i inn. 2005; Erickson, 2007) znacznie mniej kolizyjne niż wspomniane wyżej wieże telekomunikacyjne. Śmiertelność tej grupy ptaków (śpiewających) w wyniku kolizji z elektrowniami wiatrowymi (rotorem lub wieżą) są dobrze udokumentowane, ale szacowana całkowita liczba zabitych ptaków rocznie jest mała w porównaniu do wyników otrzymanych dla wież telekomunikacyjnych i innych konstrukcji oświetlonych światłem ciągłym (Kerlinger i Inn. 2010).

Wszystkie wymienione wyżej rozbieżności odnoszące się do właściwych przyczyn śmiertelnych kolizji uniemożliwiają dokonanie łącznej oceny ryzyka kolizji tylko dla wymienianych w niniejszym akapicie elementów infrastruktury z pominięciem kolizji np. z udziałem samochodów i samolotów w ruchu, ekranów akustycznych zlokalizowanych przy drogach szybkiego ruchu, które jak wiadomo również są przyczyną licznych kolizji ptaków. A mowa tu nadal tylko o ptakach śpiewających, bez wskazywania przyczyn kolizji innych grup ptaków: np. drapieżnych lub wodno-błotnych o dużych rozmiarach ciała.

Publikowane dane dotyczące śmiertelności i okaleczenia ptaków szponiastych (Anderwald, 2009) wskazują, że kolizje stanowią 47 % wszystkich przypadków o określonej przyczynie śmierci lub okaleczenia i że jest to najgroźniejszy zarejestrowany czynnik (spośród: różnych form kłusownictwa, otruc, strzelania) przyczyniający się do śmierci ptaków drapieżnych (szponiastych i sów). Szczegółowe analizy wskazują, że aż niespełna 70% wszystkich określonych przypadków śmierci myszołowa, 55% przypadków śmierci krogulca i 33% przypadków śmierci bielika są powodowane przez kolizje. Za 50 % wszystkich kolizji wśród ptaków drapieżnych odpowiadają zderzenia z samochodami (mające miejsce w trakcie żerowania ptaków na padlinie potrąconej przez pojazdy). Jak wskazuje autor (Anderwald, 2009) bardzo częstą przyczyną śmiertelności drapieżnych są również kolizje z liniami napowietrznymi i porażenia prądem. Z publikacji jednak nie wynika, jaki odsetek śmiertelnych przypadków lub okaleczeń miał miejsce na skutek kolizji a jaki na skutek porażenia prądem a jest to istotne z uwagi na fakt, że przypadki porażenia prądem głównie charakterystyczne są dla linii niskiego i średniego nie zaś dla linii wysokiego napięcia.

W Holandii pod koniec lat 70. ubiegłego wieku liczbę śmiertelnych kolizji ptaków drapieżnych z liniami elektroenergetycznymi szacowano na ok. 1 miliona. W Danii i Norwegii na ok. 800 tysięcy (Anderwald, 2009).

Jak szacują niektórzy badacze (Erickson i inn. 2001) śmiertelność ptaków powodowana przez pojazdy w samych tylko Stanach Zjednoczonych szacowana jest na 60-80 milionów rocznie, przez budynki i okna na 98-980 milionów, przez linie napowietrzne wysokiego napięcia- od setek tysięcy do 174 milionów, przez wieże telekomunikacyjne na 4 do 50 milionów, instalacje wiatrowe na


<i>Strona / Stron</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Numer Systemowy:</i>	
10 z 34	14 lutego 2014	luty 14	ASK/260/SO/14	

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

10 do 40 tysięcy rocznie. Jak nie trudno się domyśleć, szacunki takie (choć niewykluczone że prawdopodobne) zostały oparte na ekstrapolowaniu wyników danych uzyskanych w trakcie badań prowadzonych na niewielkich powierzchniach. Przykładowo, szacunkowa liczba kolizji ptaków z budynkami (98-980 milionów osobników rocznie) oparta została na założeniu że rocznie jeden budynek w Stanach Zjednoczonych jest przyczyną kolizji od 1 do 10 ptaków (Klem, 1990). Należy jednak pamiętać, że bez dokładnych danych będących wynikiem zaplanowanych w odpowiednim kształcie (metodyka) badań, nie można „przenosić” i ekstrapolować wyników uzyskiwanych w konkretnych miejscach na inne.

W szczególności dotyczy się to danych zbieranych w innych krajach, gdzie liczebności poszczególnych gatunków mogą być odmienne, podobnie jak siedliska (lęgowe, żerowiskowe, miejsca postojowe w trakcie migracji) i ich wykorzystanie przez człowieka. Wszelkie publikowane dane mogą być pomocne w określeniu problemu oraz kierunków badań i działań mających na celu ochronę, natomiast nie mogą przesądzać o prognozowaniu skali problemu. Przykładem może być realizacja dwóch takich samych inwestycji (charakteryzujących się takimi samymi parametrami) zrealizowanych jednak w obrębie różnych siedlisk. Farma wiatrowa lub linia napowietrzna wysokiego napięcia zrealizowana w obrębie szlaku migracji ptaków, będzie skutkowała ze znacznym prawdopodobieństwem licznymi przypadkami kolizji ptaków. Te same inwestycje zrealizowane na obszarach nie będących atrakcyjnymi dla gatunków ptaków podatnych na kolizje, będą skutkowały znacznie mniejszą liczbą kolizji. Należy przy tym zaznaczyć, że w wielu przypadkach odpowiednio zaplanowane działania łagodzące mogą w znacznym stopniu wyeliminować ryzyko kolizji. Za rozwiązaniem takim przemawia również fakt „istotności” danej inwestycji. W przypadku budowy linii elektroenergetycznych mamy do czynienia z nadrzędnym celem społecznym, ponieważ realizacja takich inwestycji umożliwia niezbędną dostawę energii elektrycznej. Z takiego punktu widzenia inwestycja musi powstać w danej lokalizacji (czego nie można powiedzieć np. w przypadku farm wiatrowych, których lokalizacja nie jest podyktowana nadrzędnym celem społecznym) należy jednak zaplanować odpowiednie działania minimalizującego jej negatywne oddziaływanie.

Dziś już wiemy, że za kolizje z budynkami, w większości przypadków odpowiadają te o wysokich konstrukcjach, oświetlone w sposób generujących kolizje dla ptaków i te z dużą liczbą powierzchni przeszkolonych. Sam problem jest bardzo istotny i wymaga podjęcia szczegółowych badań, natomiast sama rozpiętość przedziału liczbowego jakim określana jest śmiertelność ptaków generowana czy to przez budynki czy linie napowietrzne wskazuje, że są to dane jedynie szacowane przy określonych założeniach, które nie uwzględniają wielu istotnych czynników, takich jak wiedza o dokładnej trasie przelotu ptaków i rozmiarach ich rzeczywistej ekspozycji na ryzyko kolizji (wynikającej między innymi z pułapu przelotu ptaków w danym miejscu). O ile w przypadku ptaków

	<i>Numer Systemowy:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Strona / Stron</i>
	ASK/260/SO/14	luty 14	14 lutego 2014	11 z 34

<i>Typ obiektu:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

lęgowych (po przeprowadzonej inwentaryzacji w okresie lęgowym mającej na celu ocenę liczebności populacji danego gatunku) obecnych w pobliżu danego elementu infrastruktury możliwa jest ilościowa ocena liczebności populacji ekspozycji na ryzyko kolizji i zbadanie parametrów wykorzystania przestrzeni powietrznej (wysokość, kierunek lotu, trasy migracji dobowych) to w przypadku populacji przelotnych lub zimujących nie wiadomo zazwyczaj jak liczna jest populacja ekspozycja na ryzyko, ponieważ przez tereny inwestycji mogą przelatywać ptaki z legowisk obejmujących rozległe obszary a za liczebność migrantów w danym sezonie odpowiada szereg czynników zaczynając od pogodowych (w obrębie całej trasy migracji, nie tylko w danym punkcie), przez kondycję ptaków (na którą wpływ mają jakość żerowisk i miejsc postoju na trasie wędrówki) na uwarunkowaniach dla migracji na danym obszarze kończąc (mogących podlegać zmianom zarówno w krótkim jak i dłuższym okresie czasu).

Reasumując powyższe fakty i założenia należy stwierdzić, że możliwość rozpatrywania oddziaływań skumulowanych w chwili obecnej jest znacznie ograniczona. Brak przede wszystkim szczegółowych ilościowych danych o śmiertelnych kolizjach pozwalających na sumowanie i prognozowanie ryzyka śmiertelności, a co za tym idzie brak również narzędzi do prognozowania jego ilościowej oceny.

3. Przegląd dostępnych danych przyrodniczych


W celu zebrania jak największej ilości informacji na temat charakterystyk występowania ptaków przeanalizowano różnorodne źródła danych, wśród których znalazły się przede wszystkim:

1. Publikowane dane o występowaniu rzadkich i zagrożonych gatunkach ptaków w rejonie, gdzie planowana jest inwestycja,

2. Niepublikowane dane o występowaniu kluczowych gatunkach ptaków: ogólnopolskie i regionalne kartoteki faunistyczne oraz bazy danych obserwacji faunistycznych,

3. Informacje o występujących w okolicy powierzchniowych formach ochrony przyrody,

4. Informacje o występujących w okolicy ostojach ptaków o znaczeniu międzynarodowym (IBA- Important Birds Areas).

<i>Strona / Stron</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Numer Systemowy:</i>	
12 z 34	14 lutego 2014	luty 14	ASK/260/SO/14	

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

3.1. Dostępne informacje na temat ptaków występujących w regionie

3.1.1. Gatunki strefowe

Jak wynika z danych przedstawionych przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Opolu (pismo z dnia: 05.02.2014, znak: WOF.403.16. 2014. MPi) w promieniu 20 km od granic planowanej inwestycji znajduje się 6 znanych stref ochronnych gatunków podlegających tak zwanej ochronie strefowej. Są to strefy utworzone dla ochrony: bielika (2 strefy ochronne), kani rudej (2 strefy ochronne), kani czarnej (1 strefa ochronna) oraz bociana czarnego (1 strefa ochronna). Pięć z wymienionych stref gniazdowania ptaków znajduje się w obrębie obszaru Natura 2000 Grądy Odrzańskie lub w obrębie Stobrawskiego Parku Krajobrazowego. Jedna strefa ochronna znajduje się poza granicami obszarów chronionych.

Wszystkie strefy znajdują się w odległości większej niż 5 km od granic planowanej inwestycji energetycznej. Najbliższa strefa gniazdowa zlokalizowana jest na terenie gminy Lubsza, w odległości ok. 7,5 km od granic planowanej inwestycji. Kolejne strefy gniazdowe ww. gatunków znajdują się w odległości ok. 10,5 km, 11,0 km, 13,5 km, 14,5km oraz 16,0 km.

3.1.2. Monitoring bocianów białych

Dane z monitoringu bocianów prowadzonych na terenie Polski (Guziak , Jakubiec, 2006) podają niskie wartości liczebności bociana białego na terenie powiatu brzeskiego w odniesieniu do populacji krajowej. Średnie zagęszczenie ogólne gatunku jest wyższe (o 13,1 %) w porównaniu do średniego zagęszczenia notowanego w rejonie województwa ale niższe (o 58,9 %) od zagęszczenia obliczonego dla całego kraju.

Tabela 2. Dane dotyczące liczebności i zagęszczenia bocianów białych zebrane w trakcie ogólnopolskiej akcji w 2004 roku (Jakubiec, Guziak, 2006).

	Powiat brzeski	Województwo opolskie	Polska
Stwierdzona liczba par	61	564	48 059
Szacowana liczba par	61	577	52 500
Zagęszczenie ogólne	6,9	6,1	16,8
Zagęszczenie na powierzchnię użytków rolnych	9,9	9,9	28,9
Zagęszczenie na powierzchnię łąki i pastwisk	104,6	77,7	129,5

W trakcie wizji terenowej w sąsiedztwie planowanej inwestycji stwierdzono jedno czynne gniazdo bociana białego, zlokalizowane w miejscowości Skarbimierz w odległości ok. 300 m od najbliższych planowanych do posadowienia słupów.

Typ obiektu:	Nazwa obiektu:	Tytuł opracowania:
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

3.1.3. Państwowy Monitoring Ptaków

Państwowy Monitoring Ptaków to część realizowanego od lat programu Państwowego Monitoringu Środowiska. Zbieranie danych dotyczących ptaków ma na celu dostarczenie corocznych, reprezentatywnych dla obszaru Polski wskaźników stanu populacji wybranych gatunków ptaków lęgowych.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji brak tak zwanych powierzchni próbnych wyznaczonych w ramach omawianego monitoringu. Jednak w promieniu 15 km od granic planowanej inwestycji zlokalizowane są dwie powierzchnie badawcze kontrolowane w ramach monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych. Są to powierzchnie: Lubsza i Lewin Brzeski. Wyniki badań uzyskane w ramach tego monitoringu pozwalają na prognozowanie jakich gatunków ptaków gniazdujących należy spodziewać się w danym rejonie. Dla powierzchni MPPL dostępne dane pochodzą z lat 2010-2012. Dla powierzchni Lewin Brzeski dane pochodzą z lat 2011-2012.

Powierzchnia MPPL Lubsza (DS21) zlokalizowana jest w odległości ok. 10 km w kierunku północno-wschodnim od granic planowanej inwestycji. Powierzchnia zlokalizowana po przeciwległej stronie rzeki Odry, w obrębie Stobrawskiego Parku Krajobrazowego. Dane dotyczące ptaków notowanych w obrębie tej powierzchni w 2012 roku prezentuje poniższa tabela.

Tabela 3. Powierzchnia MPPL Lubsza - podsumowanie wyników kontroli z 2012r.

(Źródło: <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/app/powierzchnie/131?year=2012>)

Lp.	Gatunek	Max liczba osobników
1	Bażant <i>Phasianus colchicus</i>	3
2	Białorzętka <i>Oenanthe oenanthe</i>	1
3	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	1
4	Bogatka <i>Parus major</i>	3
5	Cierniówka <i>Sylvia communis</i>	5
6	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	1
7	Dymówka <i>Hirundo rustica</i>	36
8	Dzwoniec <i>Carduelis chloris</i>	5
9	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	1
10	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	1
11	Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>	2
12	Jerzyk <i>Apus apus</i>	2
13	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	4

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

Lp.	Gatunek	Max liczba osobników
14	Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>	1
15	Kos <i>Turdus merula</i>	13
16	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>	1
17	Kulczyk <i>Serinus serinus</i>	4
18	Kwiczół <i>Turdus pilaris</i>	1
19	Makolągwa <i>Carduelis cannabina</i>	8
20	Mazurek <i>Passer montanus</i>	7
21	Myszołów <i>Buteo buteo</i>	3
22	Oknówka <i>Delichon urbica</i>	6
23	Pieczę <i>Sylvia curruca</i>	4
24	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	3
25	Pokląskwa <i>Saxicola rubetra</i>	1
26	Potrzeszcz <i>Miliaria calandra</i>	7
27	Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>	6
28	Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i>	1
29	Skowronek <i>Alauda arvensis</i>	18
30	Sroka <i>Pica pica</i>	3
31	Srokosz <i>Lanius excubitor</i>	1
32	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>	2
33	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	147
34	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	1
35	Trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1
36	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	13
37	Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>	3
38	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>	1
39	Wróbel <i>Passer domesticus</i>	64
40	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	2
41	Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>	2
42	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	1
43	Świerszczak <i>Locustella naevia</i>	2
44	Żuraw <i>Grus grus</i>	2

Powierzchnia MPPL Lewin Brzeski (DS43) zlokalizowana jest w odległości ok. 13 km w kierunku południowo-wschodnim od granic planowanej inwestycji. Powierzchnia zlokalizowana podobnie jak planowana inwestycja po zachodniej stronie rzeki Odry, w sąsiedztwie obszaru Natura 2000 Bory Niemodlińskie. Dane dotyczące ptaków notowanych w obrębie tej powierzchni w 2012 roku prezentuje poniższa tabela.

Typ obiektu:	Nazwa obiektu:	Tytuł opracowania:
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

Tabela 4. Powierzchnia MPPL Lewin Brzeski - podsumowanie wyników kontroli z 2012r.

Lp.	Gatunek	Max liczba osobników
1	Bogatka <i>Parus major</i>	5
2	Cierniówka <i>Sylvia communis</i>	1
3	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	1
4	Dymówka <i>Hirundo rustica</i>	9
5	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	1
6	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	2
7	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	1
8	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	8
9	Kląskawka <i>Saxicola torquata</i>	3
10	Kos <i>Turdus merula</i>	3
11	Kowalik <i>Sitta europaea</i>	1
12	Kruk <i>Corvus corax</i>	2
13	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	1
14	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>	2
15	Kwicoł <i>Turdus pilaris</i>	1
16	Modraszka <i>Parus caeruleus</i>	2
17	Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	1
18	Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>	1
19	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	1
20	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	3
21	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	1
22	Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i>	1
23	Potrzeszcz <i>Miliaria calandra</i>	2
24	Skowronek <i>Alauda arvensis</i>	11
25	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	17
26	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	2
27	Słowik rdzawy <i>Luscinia megarhynchos</i>	2
28	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	6
29	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>	2
30	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	10
31	Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>	1
32	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	3
33	Świerszczak <i>Locustella naevia</i>	1

3.1.4. Inne dane publikowane

Na etapie wykonywania niniejszego opracowania nie zostały odnalezione inne publikowane dane dotyczące awifauny omawianego obszaru.

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

3.2. Korytarze ekologiczne

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji, w odległości ok. 1,0 km w kierunku zachodnim znajduje się korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym- dolina Psarskiego Potoku. Jest to korytarz łąkowy charakteryzujący się obecnie obniżoną funkcjonalnością (Badora, Rosik-Dulewska, 2010) (cytowanym opracowaniu użyto potocznej nazwy ciek- Przyleski Potok).

Ważnym korytarzem ekologicznym o znaczeniu międzynarodowym jest Dolina Odry. Korytarz ten znajduje się w odległości ok. 2,8 km w kierunku wschodnim od planowanej inwestycji.

3.3. Obszary chronione

Obecność obszarów chronionych, dla których istnieją publikowane dane potwierdzające występowanie chronionych gatunków ptaków analizowano w promieniu 10 km od granic planowanej inwestycji.

3.3.1. Obszary Natura 2000

Obecność obszarów Natura 2000, na terenie których odnotowano występowanie gatunków ptaków, dla których należy przeanalizować możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania ze strony planowanej inwestycji, analizowano w odległości do 10 km od granic planowanej inwestycji.


Teren pod planowaną inwestycję w całości znajduje się poza obszarami Natura 2000. W sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się jednak obszary powołane w celu ochrony ptaków:

Grądy Odrzańskie PLB020002

Ostoja znajduje się w odległości ok. 2,8 km w kierunku wschodnim od planowanej inwestycji. Zajmuje powierzchnię blisko 20 tys. ha i obejmuje 70-cio kilometrowy odcinek doliny Odry między Narokiem a Wrocławiem. Jest to teren z licznymi starorzeczami, rozlewiskami, terasami zalewowymi, stawami i innymi obszarami podmokłymi.

Stwierdzono tu występowanie 134 gatunków lęgowych ptaków, spośród których 22 gatunki znajdują się w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, 5 gatunków w Polskiej Czerwonej Księdze. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: kania czarna, czapla siwa, bocian biały, bocian czarny, kania ruda, trzmielojad, bielik, sieweczka rzeczna.

Dolina Odry jest jednocześnie jednym z najważniejszych szlaków migracyjnych i nie można wykluczyć, że lokalizacja napowietrznych linii elektroenergetycznych w jej sąsiedztwie będzie skutkowałą kolizjami ptaków migrujących Doliną Odry.

	<i>Numer Systemowy:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Strona / Stron</i>
	ASK/260/SO/14	luty 14	14 lutego 2014	17 z 34

<i>Typ obiektu:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

Grądy w Dolinie Odry PLH020017

Ostoja znajduje się w odległości ok. 7,5 km w kierunku wschodnim od planowanej inwestycji. Jest to obszar mający na celu ochronę siedlisk. W znacznej mierze granice tego obszaru pokrywają się z granicami obszaru ptasiego: Grądy Odrzańskie.

3.3.2. Pozostałe formy ochrony przyrody

Stobrawski Park Krajobrazowy

Północno-zachodnie granice parku znajdują się w odległości ok. 3,8 km od granic planowanej inwestycji.

80 % powierzchni całego parku to tereny leśne. Występuje tu ok. 200 gatunków ptaków w tym gatunki rzadkie, zagrożone lub wymieniane w załączniku II Dyrektywy Ptasiej: bocian czarny, kania czarna, kania ruda, bielik, orlik krzykliwy, żuraw, derkacz.

3.4. Odległość od szlaków migracyjnych, dolin rzecznych, mokradel, zbiorników wodnych

Przedmiotowa inwestycja znajduje się poza obszarami dużych rzek, obszarów mokradłowych i dużych zbiorników wodnych. W sąsiedztwie planowanej inwestycji znajduje się jednak dolina Odry (w odległości ok. 2,8 km w kierunku wschodnim) ważny szlak migracyjny ptaków o znaczeniu międzynarodowym. W obrębie doliny Odry obecne są równocześnie obszary mokradłowe, stanowiące cenne siedliska (zarówno lęgowe jak i żerowiskowe miejsca postoju w trakcie migracji) dla ptaków.


W promieniu ok. 20 km od granic planowanej inwestycji brak ważnych z ornitologicznego punktu widzenia zbiorników wodnych. Najbliżej zlokalizowany ważny dla ptaków Zbiornik Turawski znajduje się w odległości ok. 45 km w linii prostej, w kierunku południowo-wschodnim.

3.5. Wyniki wstępnej wizji terenowej

3.5.1. Rozpoznane siedliska lęgowe

W trakcie wizji terenowej, na obszarze przez który ma przebiegać omawiana inwestycja wytypowano poniżej wymienione obszary, które charakteryzują się odmiennymi cechami siedliskowymi pod kątem awifauny:

- Obszary pól uprawnych (zlokalizowane w obrębie kwadratów: E1, E3, F3, F4, G4 na Rys. Nr 2)

<i>Strona / Stron</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Numer Systemowy:</i>	
18 z 34	14 lutego 2014	luty 14	ASK/260/SO/14	

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

Rozpoznane tutaj siedliska łąkowe zakwalifikowano jako siedliska ptaków charakterystycznych dla krajobrazu rolniczego. Należy się tu spodziewać gniazdowania gatunków takich jak: skowronek, pliszka żółta, gąsiorek, potrzuszcz, trznadel, łożówka, cierniówka, pokląskwa.

W okresie migracji, na polach obsiewanych kukurydzą można spodziewać się obecności gęsi. Ten rodzaj upraw sprzyja koncentracjom wspomnianego gatunku.

- Nieużytkowana zarośnięta strzelnica sportowa (zlokalizowana w obrębie kwadratów: D2, E1, E2 na Rys. Nr 2)

Rozpoznane tutaj siedliska łąkowe zaklasyfikowano jako siedliska ptaków charakterystycznych dla zadrzewień (drzewa liściaste w wieku ok. 80 lat) i zakrzaczeń (również w formie drzewiastej). Można się tu spodziewać gniazdowania gatunków takich jak: słowik rdzawy, cierniówka, kapturka, kos, śpiewak, rudzik, zięba, szczygieł, wilga, muchołówka szara, pierwiosnek, piecuszek, zaganiacz, świergotek drzewny, pleszka, dzięcioł duży.

- Pas zakrzaczeń głogowych (zlokalizowany w obrębie kwadratu: E2 na Rys. Nr 2)


Rozpoznane tutaj siedliska łąkowe zaklasyfikowano jako siedliska ptaków charakterystycznych dla zadrzewień. Można się tu spodziewać gniazdowania gatunków takich jak: gajówka, kapturka, jarzębatka, cierniówka, strumieniówka, świerszczak, kos, potrzuszcz, słowik rdzawy, gąsiorek, pokląskwa.

- Podmokłe skupiska drzew lub fragmenty leśne (zlokalizowane w obrębie kwadratów: D3, E3 na Rys. Nr 2)

Rozpoznane tutaj siedliska łąkowe zaklasyfikowano jako siedliska ptaków charakterystycznych dla zadrzewień oraz dla środowisk leśnych. Można się tu spodziewać gniazdowania gatunków takich jak: kos, śpiewak, słowik rdzawy, rudzik, strzyżyk, świstunka leśna, pierwiosnek, piecuszek, cierniówka, kapturka, zięba, bogatka, modraszka, raniuszek, strumieniówka.

- Nieużytkowane zarośnięte lotnisko (zlokalizowane w obrębie kwadratów: A3, B3, C3 na Rys. Nr 2)

Można się tu spodziewać gniazdowania gatunków takich jak: gąsiorek, świerszczak, strumieniówka, rokitniczka, łożówka, cierniówka, jarzębatka, gajówka, kapturka, pokląskwa, pierwiosnek, piecuszek,

	<i>Numer Systemowy:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Strona / Stron</i>
	ASK/260/SO/14	luty 14	14 lutego 2014	19 z 34

<i>Typ obiektu:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

kos, śpiewak, kwiczoł, słowik rdzawy, szczygieł, zięba, dzwonec, kulczyk, szpak, pleszka, zaganiacz, trznadel, potrzuszcz.

Na badanym obszarze nie zidentyfikowano siedlisk sprzyjających gniazdowaniu gatunków uznawanych za szczególnie kolizyjne z liniami elektroenergetycznymi- tj. ptaków drapieżnych oraz innych gatunków ptaków o dużych rozmiarach ciała: łabędzie, czaple, żurawie. Wyjątek stanowi bocian biały- jedno czynne gniazdo zlokalizowano w miejscowości Skarbimierz w odległości ok. 0,3 km od planowanego przebiegu linii.

3.5.2. Miejsca żerowania


Uprawy kukurydzy w obrębie obszaru planowanego pod inwestycję, mogą mieć znaczący wpływ na obecność i liczebność ptaków blaszkodziobych (głównie gęsi w okresie migracji). Ptaki migrujące doliną Odry lub przemieszczające się zlokalizowanym na zachód od planowanej inwestycji szlakiem przemieszczania się gęsi (patrz. załącznik graficzny Nr 3) mogą zbaczać z trasy wędrówki i wykorzystywać omawiane uprawy polowe jako miejsce żerowania i odpoczynku. Również w przypadku bociana białego nie można wykluczyć, że tereny pól uprawnych przez które przebiega planowana inwestycja jak i sąsiadujące z inwestycją będą stanowiły miejsce żerowania dla tego gatunku. W tym przypadku należy założyć wielokrotnie powtarzalną ekspozycję tych ptaków na linie elektroenergetyczne a co za tym idzie zwiększone prawdopodobieństwo kolizji.

Nie można wykluczyć również żerowania na terenie pól uprawnych pustułek- gatunku, który może gniazdować w obrębie zabudowy miejscowości Skarbimierz.

3.5.3. Potencjalne szlaki migracyjne

W okresie migracji tereny pól uprawnych, przez które będą przebiegać planowane linie elektroenergetyczne mogą być wykorzystywane przez ptaki siewkowe (czajki), ptaki blaszkodziobe (gęsi). Wydaje się jednak, że dolina Odry z terenami położonymi na wschód od brzegów rzeki wraz z obecnymi na wschód od Odry lasami (Lasy Stobrawsko-Turawskie, Lasami Grędzińskimi) charakteryzuje się znacznie większym potencjałem jeśli chodzi o uwarunkowania dla migracji ptaków (skraje lasów, obszary podmokłe, obszary użytkowane rolniczo).

Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia po zachodniej stronie Odry charakteryzuje się znacznie mniejszym udziałem obszarów zalesionych, obszarów podmokłych oraz znacznie mniejszą zabudową. Ten ostatni parametr sprawia, że obszar ten cechuje się znacznie niższymi walorami jako

<i>Strona / Stron</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Numer Systemowy:</i>	
20 z 34	14 lutego 2014	luty 14	ASK/260/SO/14	

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

szlak migracyjny w stosunku do terenów położonych na tej samej wysokości po wschodniej stronie Odry.

4. Ocena planowanej lokalizacji pod kątem potencjalnego oddziaływania na awifaunę

Wizja terenowa ukierunkowana na rozpoznanie topografii terenu i analiza dostępnych materiałów graficznych (mapy topograficzne, ortofotomapy, zdjęcia satelitarne) pozwalają na wskazanie miejsc, w których można spodziewać się negatywnych oddziaływań ze strony planowanej inwestycji na awifaunę.


4.1. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia

W przypadku linii napowietrznych wysokiego napięcia główny rodzaj oddziaływania na ptaki dotyczy kolizji z przewodami. Zastosowanie linii dwutorowej zamiast dwóch linii jednotorowych zmniejszy w znacznym stopniu zajęcie terenu pod inwestycję, co przekłada się z kolei na zmniejszoną ekspozycję ptaków na linie elektroenergetyczne (mniejsza liczba wybudowanych na niewielkim obszarze linii jednotorowych). Z uwagi na fakt, że słupy rurowe są znacznie bezpieczniejsze dla ptaków niż słupy kratowe, ponieważ uniemożliwiają gniazdowanie ptaków, a co za tym idzie możliwość porażenia prądem, rekomenduje się zastosowanie tylko słupów rurowych.

4.2. Lokalizacja linii względem szlaków wędrówek ptaków

Największym zagrożeniem są napowietrzne linie elektroenergetyczne zlokalizowane w obrębie szlaków przemieszczania się ptaków. Mowa tu zarówno o migracjach dalekodystansowych jak również przemieszczaniu się ptaków pomiędzy żerowiskami a miejscami gniazdowania (tzw. migracje dobowe). Ponadto niekorzystny dla ptaków (generujący wysokie ryzyko kolizji) jest prostopadły przebieg linii względem szlaku migracji (korytarza migracyjnego).

W analizowanym przypadku planowana inwestycja nie znajduje się w obrębie żadnego szlaku migracyjnego. Szlak migracji długodystansowych jakim jest rzeka Odra zlokalizowany jest w odległości ok. 2,8 km w kierunku wschodnim. Projektowane linie elektroenergetyczne tylko na krótkim odcinku przebiegają prostopadle do korytarza migracyjnego (na długości ok. 0,9 km w obrębie odcinka linii A – E- kwadraty: E1, E2 na Rys. Nr 2, na długości ok. 0,6 km w obrębie odcinka D – E kwadrat: D3, oraz na długości ok. 1,7 km w obrębie odcinka B – C- kwadraty: D2, E1, patrz. Rys. Nr 2). Zastosowanie na tych odcinkach środków zwiększających widoczność przewodów w znacznym stopniu zminimalizuje ryzyko kolizji ptaków z nimi a co za tym idzie możliwość występowania negatywnego oddziaływania na ptaki.

	<i>Numer Systemowy:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Strona / Stron</i>
	ASK/260/SO/14	luty 14	14 lutego 2014	21 z 34

<i>Typ obiektu:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

4.3. Lokalizacja linii względem obszarów chronionych

Planowana inwestycja w całości znajduje się poza obszarami chronionymi (w tymi poza obszarami Natura 2000 powołanymi w celu ochrony ptaków).

W związku z powyższym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania ze strony planowanej inwestycji na ptaki występujące w obrębie obszarów chronionych.

4.4. Lokalizacja linii względem obszarów istotnych dla ptaków

Planowana inwestycja w całości znajduje się poza obszarami istotnymi dla ptaków.

W związku z powyższym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania ze strony planowanej inwestycji na obszary istotne dla ptaków.

4.5. Możliwość negatywnego oddziaływania na wybrane gatunki ptaków

Na potrzeby dokonania oceny negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na awifaunę uznano, że oddziaływanie to będzie dotyczyło gatunków podatnych na kolizje z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, gatunków rzadkich i zagrożonych, ptaków szponiastych oraz gatunków charakterystycznych dla siedlisk podmokłych.


4.5.1. Możliwość występowania gatunków, podatnych na kolizje z liniami elektroenergetycznymi

Bocian biały- w sąsiedztwie planowanej inwestycji znajduje się jedno gniazdo (w miejscowości Skarbimierz) (kwadrat E1, Rys. Nr 2). W promieniu 5 km od granic planowanej inwestycji nie można jednak wykluczyć większej liczby gniazd tego gatunku.

Szponiaste- obszar planowanej inwestycji nie jest atrakcyjny siedliskowo jako miejsce lęgów dla ptaków szponiastych z uwagi na wiek drzewostanu. Wyjątek mogą stanowić pustułki- dla których charakterystycznymi miejscami lęgowymi jest wysoka zabudowa. Nie można więc wykluczyć gniazdowania tych ptaków w zabudowie miejscowości Skarbimierz (kościół).

Gęsi- w obrębie upraw kukurydzy, nie można wykluczyć stwierdzeń tego gatunku w trakcie migracji.

Przy założeniu zastosowania minimalizacji polegających na zamontowaniu środków zwiększających widoczność przewodów dla ptaków nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na wskazane gatunki (bocian biały, gęsi) ze strony planowanej inwestycji.

<i>Strona / Stron</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Numer Systemowy:</i>	
22 z 34	14 lutego 2014	luty 14	ASK/260/SO/14	

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

4.5.2. Gatunki strefowe


Z uwagi na biologię gatunków podlegających ochronie strefowej (charakterystykę miejsc ich gniazdowania, żerowisk) oraz charakterystykę obszaru przewidzianego pod planowaną inwestycję wyklucza się możliwość wykorzystywania obszaru przeznaczonego pod inwestycję przez ptaki, których strefy ochronne zlokalizowane są w promieniu do 20 km od granic planowanej inwestycji. W przypadku gatunków strefowych publikowane dane dowodzą, że ptaki te wykorzystują jako żerowiska obszary charakteryzujące się odpowiednimi walorami pod względem bazy pokarmowej. W przypadku ptaków szponiastych są to łąki (konia czarna, konia ruda, bielik, bocian czarny w przypadku łąk charakteryzujących się obecnością siedlisk higrofilnych), obszary podmokłe i tereny obfitujące w wodę takie jak: doliny rzek i cieków (bocian czarny, bielik). Cechą charakterystyczną dla wielu drapieżnych gatunków strefowych jest fakt, że obszary ich żerowisk są rozległe. Prowadzone badania z użyciem teletransmitterów dowodzą, że niektóre gatunki (np. konia ruda) mogą wykorzystywać żerowiska oddalone od miejsc gniazdowania nawet o 8-10 km. Dzieje się tak w przypadku braku odpowiednich żerowisk w sąsiedztwie miejsc gniazdowania (zapewniających odpowiednią ilość pokarmu). Zlokalizowane w większych odległościach obszary żerowiskowe muszą jednak charakteryzować się odpowiednimi parametrami i zapewniać dostępność pokarmu.

Analizowana lokalizacja pod planowaną inwestycję nie stanowi dla ptaków reprezentujących gatunki strefowe ani dogodnych miejsc do gniazdowania (z uwagi na brak odpowiednich siedlisk, głównie drzewostanu w odpowiednim wieku) ani żerowania (brak odpowiednich siedlisk gwarantujących obecność pokarmu). Z uwagi na układ i lokalizację terenów stanowiących znane miejsca gniazdowe dla gatunków strefowych (większość z nich zlokalizowana jest w obrębie obszaru Natura 2000 Grądy Odrzańskie lub Stobrowskiego Parku Krajobrazowego) oraz obecność w ich sąsiedztwie atrakcyjnych żerowisk (obszary podmokłe, tereny obfitujące w wodę oraz łąki zlokalizowane w obrębie Grądów Odrzańskich, Stobrowskiego Parku Krajobrazowego oraz w Dolinie Odry) stwierdza się, że obszar pod planowaną inwestycję nie stanowi szlaku przemieszczania z miejsc gniazdowych na żerowiska dla wspomnianych gatunków strefowych, dla których ochrony utworzono strefy ochronne o których mowa w rozdziale 3.1.1.

4.5.3. Lęgowe gatunki rzadkie i zagrożone

Z publikowanych informacji wynika, że najbliższe znane stanowiska gatunków strefowych znajdują się na terenie ostoi Grądy Odrzańskie.

Na terenie całego powiatu brzeskiego występuje 61 par bocianów białych. W sąsiedztwie planowanej inwestycji w trakcie przeprowadzonej wizji terenowej stwierdzono 1 czynne gniazdo bociana białego

	<i>Numer Systemowy:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Strona / Stron</i>
	ASK/260/SO/14	luty 14	14 lutego 2014	23 z 34

<i>Typ obiektu:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

(kwadrat E1, Rys. Nr 2). W promieniu 5 km od granic planowanej inwestycji nie można jednak wykluczyć większej liczby gniazd tego gatunku.

Z innych gatunków znajdujących się w Załączniku 1 Dyrektywy Ptasiej istnieje znaczne prawdopodobieństwo występowania gąsiorka, ortolana, jarzębatki.

W tym przypadku ryzyko potencjalnego oddziaływania planowanej inwestycji dotyczy kolizji dla ptaków szponiastych (pustułek) i bocianów oraz potencjalnej utraty siedlisk dla gatunków charakterystycznych dla krajobrazu rolniczego (ortolan, gasiorek, jarzębatka).

4.5.4. Lęgowe ptaki drapieżne

W wyniku przeprowadzonej wizji terenowej stwierdzono, że na obszarze planowanym pod inwestycję brak typowych siedlisk, atrakcyjnych dla ptaków drapieżnych (szponiastych i sów). Na fakt ten głównie wpływa brak odpowiedniego drzewostanu (drzewa w wieku minimum 80 lat), sprzyjającego gniazdowaniu wspomnianych grup ptaków.

Istnieje więc małe prawdopodobieństwo, aby teren w obrębie którego planowane są linie elektroenergetyczne był intensywnie wykorzystywany przez ptaki drapieżne i sowy (jako terytoria lęgowe).


W związku z powyższym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na ptaki szponiaste ze strony planowanej inwestycji.

4.5.5. Zimujące ptaki drapieżne

W obrębie omawianej lokalizacji nie można wykluczyć zimowania ptaków takich jak: myszołów czy krogulec. Nie prognozuje się jednak występowania tych ptaków z znacznymi ilościami, a co za tym idzie negatywnego oddziaływania ze strony planowanej inwestycji.

4.5.6. Gatunki charakterystyczne dla siedlisk podmokłych

W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru planowanego pod inwestycję, brak rozległych terenów podmokłych, które mogłyby stanowić siedliska lęgowe lub żerowiskowe preferowane przez gatunki ptaków charakterystyczne dla siedlisk podmokłych – dotyczy to zarówno gatunków kolonijnych jak i gniazdujących w niewielkich skupieniach lub pojedynczo. Nie prognozuje się więc negatywnego oddziaływania ze strony planowanej inwestycji na omawianą grupę ptaków.

<i>Strona / Stron</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Numer Systemowy:</i>	
24 z 34	14 lutego 2014	luty 14	ASK/260/SO/14	

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

4.6. Oddziaływanie skumulowane


Ilościowa ocena łącznego ryzyka planowanej inwestycji wraz z funkcjonującymi liniami elektroenergetycznymi średniego i wysokiego napięcia jest niemożliwa do przeprowadzenia z uwagi na brak wiedzy o dokładnej trasie przelotu ptaków i rozmiarach rzeczywistej ekspozycji na ryzyko kolizji (wynikającej między innymi z pułapu przelotu ptaków w danym miejscu). Zebranie danych dotyczących migracji ptaków w okresie wędrówki jesiennej i wiosennej (w przypadku populacji przelotnych) oraz danych dotyczących ptaków zimujących również nie umożliwia dokonania ilościowej oceny ani szacowania ryzyka kolizji, z uwagi na fakt, że nie wiadomo jak liczna jest populacja eksponowana na ryzyko (przez tereny inwestycji mogą przelatywać ptaki z legowisk obejmujących rozległe obszary (również Skandynawii i Syberii). Mając na uwadze powyższe, przeanalizowano jedynie możliwość wystąpienia oddziaływania skumulowanego na ptaki w odniesieniu do poszczególnych okresów fenologicznych.

Migracja wiosenna i migracja jesienna

Funkcjonowanie w promieniu 5 km od granic planowanych linii elektroenergetycznych 6 linii napowietrznych średniego napięcia i 5 linii napowietrznych wysokiego napięcia z oczywistych względów generuje możliwość występowania skumulowanego oddziaływania tych elementów infrastruktury na ptaki. Analizując ich rozmieszczenie i układ względem korytarza migracji ptaków jakim jest rzeka Odra, należy stwierdzić, że funkcjonujące linie średniego napięcia nr 1, 2, 3, 4, 5 oraz linie wysokiego napięcia nr III, IV, V zlokalizowane są prostopadle w stosunku do korytarza migracyjnego jakim jest Odra. Taki układ może sprzyjać występowaniu kolizji dla migrujących ptaków. Analizując jednak możliwość występowania szlaków migracji na badanym obszarze stwierdzono, że nie jest on atrakcyjny dla ptaków jako żerowiska lub miejsca postoju. Taki sam wniosek dotyczy lokalizacji wskazywanych wyżej linii napowietrznych. Wyjątek mogą stanowić gęsi, których obecności w trakcie migracji nie można wykluczyć na polach obsiewanych kukurydzą.

Dla projektowanych odcinków linii wysokiego napięcia zaplanowano zastosowanie środków minimalizujących, które w znacznej mierze mają ograniczyć przypadki kolizji. Prognozuje się więc, że analizowana inwestycja nie będzie w znaczący sposób zwiększała ryzyka kolizji ptaków w stosunku do obecnego ryzyka generowanego przez istniejące linie napowietrzne.

W trakcie kilkudziesięcioletniej eksploatacji ww. linii napowietrznych Inwestor nie odnotował, ani nie otrzymał zgłoszenia o śmiertelności ptaków w wyniku kolizji z przewodami, jak i porażenia prądem. Stwierdzono natomiast przypadki gniazdowania ptaków w konstrukcjach linii wysokich napięć, czy na słupach linii średnich i niskich napięć. Zaobserwowano również przypadki

	<i>Numer Systemowy:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Strona / Stron</i>
	ASK/260/SO/14	luty 14	14 lutego 2014	25 z 34

Typ obiektu:	Nazwa obiektu:	Tytuł opracowania:
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

awaryjnych wyłączeń linii wysokiego napięcia spowodowane zanieczyszczeniem przez ptasi kał izolatorów wiszących pod poprzecznikami linii, co powodowało zwarcia. W miejscach tych zastosowano „grzebień” uniemożliwiający ptakom siadanie na poprzecznikach, co skutkowało wyeliminowaniem omawianego problemu.

Okres lęgowy i dyspersji potęgowej

W sąsiedztwie planowanej inwestycji nie stwierdzono odpowiednich siedlisk lęgowych dla gatunków drapieżnych oraz gatunków wodno-błotnych (z wyjątkiem bociana białego). Z uwagi na ten fakt, stwierdza się, że nie będzie miało miejsca kumulowanie się oddziaływań (potencjalnych) planowanej inwestycji z funkcjonującymi już liniami na ptaki drapieżne i wodno- błotne. Wyjątek stanowi bocian biały- nie można wykluczyć większej liczby gniazdujących par w promieniu 5 km od granic planowanej inwestycji. Zakłada się jednak, że zastosowanie ostrzegawczych elementów montowanych na przewodach odgromowych, w przypadku projektowanych linii zminimalizuje ryzyko kolizji. Prognozuje się więc, że analizowana inwestycja nie będzie w znaczący sposób zwiększała ryzyka kolizji ptaków w stosunku do obecnego ryzyka generowanego przez istniejące linie napowietrzne.

4.7. Podsumowanie prognozowanego oddziaływania

W poniższej tabeli zestawiono analizowane parametry dotyczące potencjalnego oddziaływania planowanej inwestycji na awifaunę.

Tabela 5. Zestawienie badanych parametrów uwzględnionych w trakcie oceny wstępnej.

Lp.	Badany parametr	Prawdopodobieństwo negatywnego oddziaływania			
		Niskie	Średnie	Wysokie	Bardzo wysokie
1	Występowanie gatunków podatnych na kolizje		+		
2	Występowanie gatunków rzadkich i zagrożonych	+			
3	Lęgowe ptaki drapieżne	+			
4	Zimujące ptaki drapieżne	+			
5	Występowanie gatunków siedlisk podmokłych	+			
6	Inne duże ptaki lęgowe			+	
7	Żerowiska ptaków podatnych na kolizje		+		
8	Liczebność migrantów		+		
9	Możliwość występowania wąskich gardel szlaków migracyjnych		+		
10	Możliwość występowania dużych zgrupowań pozalęgowych i/lub regularnych przelotów lokalnych			+	
11	Oddziaływania na OSOP Natura 2000 (wynikające z odległości od granic obszaru i składu gatunkowego)	+			
12	Oddziaływania na inne powierzchniowe formy ochrony przyrody (wynikające z odległości od granic obszaru i składu gatunkowego)	+			
13	Oddziaływanie na obszary istotne dla awifauny	+			
14	Rodzaj przedsięwzięcia			+	

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV


15	Umieszczenie linii względem toru lotu ptaków migrujących		+		
16	Oddziaływanie skumulowane		+		

Spośród obszarów zidentyfikowanych w trakcie wizji terenowej (o których mowa w rozdziale 3.5.1.) najmniej atrakcyjny pod względem przyrodniczym wydaje się teren lotniska. To obszar w znacznej mierze już przekształcony przez człowieka i zdegradowany. Brak użytkowania sprzyjał naturalnej sukcesji polegającej na rozprzestrzenianiu się samosiejek zakrzaczeń i zadrzewień. Analizując możliwość oddziaływania planowanej inwestycji na ptaki, należy stwierdzić, że będzie ono najmniejsze w rejonie byłego lotniska. Z kolei największego oddziaływania należy się spodziewać w obrębie terenów zadrzewionych lub fragmentów leśnych (przy czym prognozuje się, że oddziaływanie to będzie miało nieznaczący charakter) i obszarów pól uprawnych obsiewanych kukurydzą. W obrębie obszarów zadrzewionych w przypadku wycinki drzew uszczuplone zostaną siedliska dla ptaków charakterystycznych dla terenów leśnych i zadrzewionych. W celu ochrony lęgów, niezbędną w przypadku realizacji omawianej inwestycji wycinkę drzew należy wykonywać poza okresem lęgowym ptaków- tj. 01.03- 15.08. Wycinka w okresie lęgowym możliwa jest jedynie w przypadku uzyskania zgody przez właściwy organ wydający decyzję na wycinkę, po inwentaryzacji ornitologicznej. W przypadku braku zajętych gniazd (gniazd z jajami), lęgów (piskląt) możliwe jest przeprowadzenie wycinki w okresie lęgowym. W przypadku stwierdzenia gniazdowania ptaków (gniazda z jajami, pisklętami, podlotami) wycinkę poszczególnych drzew/krzewów jak i najbliższych drzew/krzewów (w zależności od gatunku w promieniu do 50 m) należy wstrzymać do czasu wyprowadzenia piskląt z gniazd.

W przypadku obszarów gdzie nie przewiduje się wycinki drzew pod planowany przebieg linii, oddziaływanie inwestycji na gatunki lęgowe będzie ograniczone do niewielkich fragmentów terenu, gdzie będą posadzone słupy linii wysokiego napięcia. Wskazane jest, by w ramach realizacji inwestycji zastosować słupy rurowe zajmujące znacznie mniejszą powierzchnię niż słupy kratowe, co spowoduje, że potencjalna utrata siedlisk lęgowych będzie incydentalna i nieznacząca.

W przypadku pól uprawnych (obsianych kukurydzą), w trakcie migracji (szczególnie jesiennej) nie można wykluczyć licznie odpoczywających i żerujących na tych polach gęsi. Nie można również wykluczyć, że obszar pól uprawnych będzie miejscem żerowania dla bocianów białych odbywających lęgi w sąsiedztwie planowanej inwestycji (w miejscowości Skarbimierz).

W celu zminimalizowania ryzyka kolizji omawianych tu ptaków z liniami napowietrznymi, rekomenduje się zastosowanie na przewodach (zlokalizowanych w obrębie terenów otwartych, a więc pól uprawnych) obrotowe ostrzegacze typu „firefly”. Ich konstrukcja umożliwia dostrzeżenie przeszkody przez ptaki z odległości nawet 400 m i zmianę trasy lotu, co eliminuje ryzyko kolizji. Ostrzegacze należy zamontować na przewodach odgromowych, w odległości co 10 m. Ewentualny

	<i>Numer Systemowy:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Strona / Stron</i>
	ASK/260/SO/14	luty 14	14 lutego 2014	27 z 34

<i>Typ obiektu:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę


montaż innych środków zwiększających widoczność przewodów (ostrzegaczy) należy skonsultować z ornitologiem na etapie realizacji przedsięwzięcia.

Mając na uwadze powyższe fakty, przy założeniu zastosowania środków minimalizujących prognozuje się, że planowana inwestycja nie będzie w znacząco negatywny sposób oddziaływać na awifaunę.

5. Działania minimalizujące

W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania ze strony planowanej inwestycji na awifaunę, zalecane jest zastosowanie poniższych rozwiązań:

1. Wycinkę drzew i krzewów (jeśli konieczna) prowadzić poza okresem lęgowym ptaków (01.03 – 15.08). Wycinka drzew i krzewów w okresie lęgowym może odbyć się jedynie nad nadzorem ornitologicznym, po przeprowadzonej inwentaryzacji mającej na celu ustalenie optymalnego terminu i drzew, które można usunąć w okresie lęgowym. Wymóg ochrony ptaków i ich lęgów (gniazd, jaj, piskląt) okresie lęgowym wynika z następujących przepisów: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną.
2. W miejscu przejścia napowietrznych linii elektroenergetycznych przez tereny otwarte należy zamontować na przewodach odgromowych w odległości co 10 m ostrzegacze typu „firefly”.
3. Dla zminimalizowania utraty potencjalnych miejsc gniazdowych zaleca się stosowanie słupów rurowych (zajmujących znacznie mniejsze powierzchnie terenu) zamiast słupów kratowych, oraz wykonanie linii dwutorowej zamiast dwóch linii jednotorowych
4. Dla zminimalizowania przypadków porażenia ptaków prądem elektrycznym, zaleca się wyeliminowanie możliwości ich gniazdowania w konstrukcjach słupów i zastosowanie słupów pełnościennych zamiast kratowych
5. W celu wyeliminowania możliwości porażenia dużych ptaków prądem (które mogą jednocześnie dotknąć dwóch przewodów linii lub przewodu i konstrukcji), na poprzecznikach słupów zaleca się stosować „grzebienie” uniemożliwiające ptakom siadanie na nich.

<i>Strona / Stron</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Numer Systemowy:</i>	
28 z 34	14 lutego 2014	luty 14	ASK/260/SO/14	


<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

6. Nazwisko osoby lub osób sporządzających Ekspertyzę

Niniejsza Ekspertyza została wykonana przez Ambiens Sp. z o.o., zarejestrowaną w Gliwicach przy ulicy Podlesie 27. W skład zespołu autorów wchodzi: mgr biologii Aleksandra Szurlej-Kiełańska (opracowanie części tekstowej, analiza danych), Adam Kuźnia (wizja terenowa), mgr inż. Marcin Gąsior (opracowanie map).

7. Wnioski końcowe


- Teren, na którym planowana jest inwestycja zlokalizowany jest poza obszarami Natura 2000 oraz innymi obszarami chronionymi.
- Przez teren planowanej inwestycji nie przebiega żaden zidentyfikowany szlak migracji ptaków. Najbliższy korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym to Dolina Odry zlokalizowana w odległości ok. 2,8 km w kierunku wschodnim. Korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym (obecnie o zdegradowanych funkcjach) Dolina Psarskiego Potoku znajduje się w odległości ok. 1 km w kierunku zachodnim od granic planowanej inwestycji. Brak jednak danych o ptakach występujących w obrębie tego korytarza ekologicznego.
- W trakcie przeprowadzonej wizji terenowej stwierdzono, że występujące w obrębie planowanej inwestycji siedliska ptaków charakterystyczne są dla gatunków typowych dla krajobrazu rolniczego (siedliska zidentyfikowane w obrębie pól uprawnych) i dla obszarów zadrzewionych/zalesionych (siedliska zidentyfikowane w obrębie strzelnicy, lotniska oraz w obrębie fragmentów leśnych, zadrzewień i zakrzaczeń).
- Spośród gatunków podatnych na kolizje, w sąsiedztwie planowanej inwestycji stwierdzono występowanie bociana białego (jedno czynne gniazdo znajduje się w miejscowości Skarbimierz). Nie można wykluczyć przypadków kolizji ptaków przemieszczających się pomiędzy miejscem gniazdowania a żerowiskami (również zlokalizowanymi w obrębie pól uprawnych).
- W obrębie terenu przeznaczonego pod planowaną inwestycję oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie należy spodziewać się gniazdowania ptaków szponiastych (drapieżnych i sów) podatnych na kolizje z uwagi na fakt braku odpowiednich siedlisk gniazdowych.
- W przypadku terenu pól uprawnych obsiewanych kukurydzą, w okresie migracji (w szczególności jesiennej) można spodziewać się obecności gęsi. Ptaki te chętnie wykorzystują uprawy kukurydzy, jako miejsce żerowania oraz odpoczynku w trakcie migracji. Z uwagi na ten fakt, nie można wykluczyć tras przelotów ptaków w obrębie planowanej inwestycji na wysokości sprzyjającej kolizjom z planowanymi liniami napowietrznymi. W celu

	<i>Numer Systemowy:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Strona / Stron</i>
	ASK/260/SO/14	luty 14	14 lutego 2014	29 z 34

<i>Typ obiektu:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

zminimalizowania oddziaływania na tę grupę ptaków rekomenduje się oznaczenie linii elektroenergetycznych w miejscach gdzie będą one przechodziły przez tereny pól uprawnych (odcinki A-E; B-E i E-F) za pomocą środków zwiększających widoczność przewodów dla ptaków.

- W przypadku analizowanej inwestycji utrata miejsc lęgowych dla ptaków ograniczy się do terenu w obrębie którego będą realizowane niezbędne wycinki drzew/krzewów. Ocenia się, że ten rodzaj oddziaływania na ptaki będzie znikomy. Jednakże w celu zapewnienia ochrony ptakom gniazdującym, niezbędną wycinkę drzew należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków (01.03-15.08) lub w okresie lęgowym pod nadzorem ornitologicznym i po przeprowadzonej inwentaryzacji ornitologicznej drzew/krzewów przewidzianych do wycinki.
- Z uwagi zaplanowane do zastosowania środki minimalizujące nie prognozuje się skumulowanego negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji z istniejącymi napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi średniego i wysokiego napięcia.
- W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na ptaki rekomenduje się zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących polegających na:
 - realizacji niezbędnej wycinki drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków (01.03 – 15.08) lub w okresie lęgowym pod nadzorem ornitologicznym,
 - zastosowaniu w miejscu przejścia linii elektroenergetycznych przez pola uprawne ostrzegaczy typu „firefly”, które będą montowane na przewodach odgromowych w odległości co 10 m.
 - budowa linii dwutorowej zamiast dwóch jednotorowych (co w znacznym stopniu ograniczy obszar zajmowany przez planowaną inwestycję),
 - zastosowanie słupów rurowych znacznie bezpieczniejszych dla ptaków, z uwagi na brak możliwości gniazdowania na słupach (co ma miejsce w przypadku słupów kratowych), jak i ograniczających teren zajęty przez inwestycję,
 - zastosowanie na poprzecznikach słupów „grzebieni” uniemożliwiających ptakom siadanie na nich.
- Mając na uwadze co powyższe, prognozuje się, że ryzyko znacząco negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na awifaunę nie wystąpi.

<i>Strona / Stron</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Numer Systemowy:</i>	
30 z 34	14 lutego 2014	luty 14	ASK/260/SO/14	

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

7.1. Graficzne przedstawienie oceny planowanej inwestycji na awifaunę

W poniższej tabeli zaprezentowano ocenę prawdopodobieństwa wystąpienia negatywnego oddziaływania na awifaunę wykonaną dla analizowanej inwestycji energetycznej.

Ocena planowanej inwestycji w kontekście oddziaływania na awifaunę

	<p>Pozytywna</p> <p>Brak negatywnego oddziaływania</p>		<p>Pozytywna (realizacja projektu wymaga zastosowania ograniczeń)</p> <p>Stwierdzono negatywne oddziaływanie, rekomenduje się zastosowanie odpowiednich środków minimalizujących</p>		<p>Negatywna</p> <p>Stwierdzono znacząco negatywne oddziaływanie, rekomenduje się zastosowanie odpowiednich środków minimalizujących</p>
--	---	--	---	--	---

Tabela 6. Analiza FMEA- ocena prawdopodobieństwa wystąpienia negatywnego oddziaływania na awifaunę wraz z proponowanymi działaniami minimalizującymi

Analizowany czynnik	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Waga wpływu ¹	Efekt wagi wpływu ²
Obecność szlaków migracyjnych i pozamigracyjnych szlaków przemieszczania się ptaków	średnie	duża	Zastosowanie odpowiedniego oznakowania linii w miejscach przejścia przez tereny otwarte (pola)
Obecność lęgowych gatunków szponiastych	niskie	brak	Brak konieczności stosowania działań minimalizujących
Obecność lęgowych gatunków strefowych w bezpośrednim sąsiedztwie farmy	niskie	brak	Brak konieczności stosowania działań minimalizujących
Obecność lęgowych gatunków o dużych rozmiarach ciała lub kolizyjnych	niskie	brak	Brak konieczności stosowania działań minimalizujących
Wycinka drzew i krzewów	średnie	duża	Wycinka drzew poza okresem lęgowym ptaków (01.03-15.08) lub w okresie lęgowym pod nadzorem ornitologicznym
Negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000 powołane w celu ochrony ptaków	niskie	brak	Nie prognozuje się negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na obszary Natura 2000
Oddziaływanie skumulowane	niskie	brak	Brak konieczności stosowania działań minimalizujących


¹końcowa ocena projektu przed zastosowaniem odpowiednich działań.

²końcowa ocena projektu po zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących

<i>Typ obiektu:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

BIBLIOGRAFIA


- [1] Anderwald D. 2009. Przyczyny śmiertelności ptaków szponiastych i sów na podstawie analizy danych „Kartoteki ptaków martwych i osłabionych” Komitetu Ochrony Orłów”. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*: 3(22)/2009: 125-151.
- [2] Badora K., Rosik-Dulewska Cz. 2010. Korytarze ekologiczne województwa opolskiego i ich rola w optymalizacji struktury wielkoprzestrzennego systemu obszarów chronionych tego województwa. *Prace i Studia Geograficzne*, Tom 44: 193-208.
- [3] Erickson W. i inn. 2001. Avian collisions with wind turbines. A summary of existing studies and comparisons to other sources of avian collision mortality in the United States.
- [4] Erickson W. i inn. 2005. A summary and comparison of bird mortality from anthropogenic causes with an emphasis on collisions. Forest Service, General Technical Report PSW-GTR-191: 1029–1042.
- [5] Jakubiec Z. Guziak R. 2006. Bocian biały *Ciconia ciconia* w Polsce w roku 2004. Pro Natura, Wrocław.
- [6] Jankowski W., Świerkosz K. 1995. Korytarz ekologiczny Doliny Odry. Stan, funkcjonowanie, zagrożenia. IUCN Polska, Warszawa, s. 266.
- [7] Kerlinger P. i inn. 2010. Night Migrant Fatalities and Obstruction Lighting at Wind Turbines in North America. *The Wilson Journal of Ornithology*, Dec 2010: Vol. 122, Issue 4, pg(s) 744-754 doi: 10.1676/06-075.1
- [8] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Chylarecki P. (red) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004.
- [9] Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność, zmiany. Wydawnictwo Pro Natura Wrocław.
- [10] Tryjanowski P. i inn. 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego. Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- [11] Tworek S. Czynniki wpływające na występowanie ptaków lęgowych w krajobrazie rolniczym południowej Polski.
- [12] Wilk J., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.
- [13] Wróbel R. 2010. Ekologiczny system przestrzenny Doliny Odry w województwie opolskim. *Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich*, Polska Akademia Nauk, Nr 9: 197-208.

<i>Strona / Stron</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Numer Systemowy:</i>	
32 z 34	14 lutego 2014	luty 14	ASK/260/SO/14	

<i>Tytuł opracowania:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Typ obiektu:</i>
Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę	Skarbimierz	Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV

- [14] LEED. 2011. Pilot Credit 55: Bird Collision Deterrence.
- [15] Generalne Dyrekcja Ochrony Środowiska. Natura 2000 Standardowy Formularz Danych:
<http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/pl/proste.php>
- [16] Ministerstwo Środowiska. 2005. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Ptaki. Tom I (online):
<http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/pl/poradnik.php>
- [17] Ministerstwo Środowiska. 2005. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Ptaki. Tom II (online):
<http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/pl/poradnik.php>
- [18] Materiały dotyczące powierzchniowych form ochrony przyrody występujących na terenie województwa opolskiego (online):
www.crfop.gdos.gov.pl

<i>Typ obiektu:</i>	<i>Nazwa obiektu:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Skarbimierz	Screening oddziaływania NLE Skarbimierz na awifaunę

<i>Strona / Stron</i>	<i>Data wydruku:</i>	<i>Data utworzenia:</i>	<i>Numer Systemowy:</i>	
34 z 34	14 lutego 2014	luty 14	ASK/260/SO/14	