

GMINA GRUDZIĄDZ

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego - zabezpieczenie terenu na cele budowy napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Grudziądz - Pelplin - Gdańsk Przyjaźń

Opracowanie:
mgr inż. Sylwia Długosz



Sp. z o.o.
INPLUS Spółka z o.o.
10-686 Olsztyn
Ul. Wilczyńskiego 25E/216
biuro@inplus.pl
www.inplus.pl

Olsztyn, 2015 r.

SPIS TREŚCI

1	CEL I PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	5
2	METODA OPRACOWANIA	5
3	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	7
3.1	Charakterystyka ustaleń projektu dokumentu.....	7
3.2	Powiązania z innymi dokumentami	8
4	CHARAKTERYSTYKA I STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH ODDZIAŁYWANIEM.....	11
4.1	Położenie terenu objętego analizą	11
4.2	Położenie fizycznogeograficzne	11
4.3	Budowa geologiczna i rzeźba terenu.....	11
4.4	Gleby	14
4.5	Szata roślinna	15
4.6	Fauna	17
4.7	Wody powierzchniowe	39
4.7.1	Tereny powodziowe.....	40
4.8	Wody podziemne	41
4.9	Klimat.....	42
4.10	Jakość wód powierzchniowych i podziemnych	42
4.11	Powietrze atmosferyczne	43
5	OBSZARY OBJĘTE PRAWNĄ OCHRONĄ WYSTĘPUJĄCE W OBRĘBIE I SĄSIĘDZTWIE OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM.....	44
5.1	Obszary Natura 2000.....	45
5.2	Nadwiślański Park Krajobrazowy	49
5.3	Obszar Chronionego Krajobrazu.....	51
5.4	Użytki ekologiczne	54
5.5	Gatunki roślin i zwierząt objęte ochroną.....	54
5.6	Strefy gatunków chronionych	55
5.7	Korytarze ekologiczne.....	55
5.8	Tereny chronione na mocy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych.....	55
6	ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R.....	56
7	PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA I JEGO KOMPONENTÓW WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU.....	56

7.1	Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi	57
7.1.1	Klimat akustyczny	58
7.1.2	Pole elektromagnetyczne	59
7.2	Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska ...	62
7.3	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	62
7.4	Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta (w tym gatunki chronione) i różnorodność biologiczną w fazie budowy i eksploatacji linii elektroenergetycznej	63
7.4.1	Bezkęgowce	64
7.4.2	Płazy i gady	64
7.4.3	Ptaki	65
7.4.4	Nietoperze	67
7.4.5	Pozostałe ssaki	68
7.5	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	68
7.6	Oddziaływanie na powietrze i klimat	69
7.7	Oddziaływanie na krajobraz	70
7.8	Oddziaływanie na zabytki, dobra i zasoby materialne	70
7.9	Wpływ ustaleń projektu dokumentu na formy ochrony przyrody (Ustawa o ochronie przyrody)	71
7.9.1	Chronione gatunki – strefy ochrony	71
7.9.2	Użytki ekologiczne	71
7.9.3	Obszary Chronionego Krajobrazu, Park Krajobrazowy	71
7.9.4	Natura 2000	74
7.10	Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie	104
7.11	Oddziaływania skumulowane	110
7.12	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	110
8	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	110
9	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I	

INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU.....	117
10 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	118
11 INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	119
12 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	119
13 ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE	122

1 CEL I PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego i życia ludzi, które mogą wynikać z zaprojektowanego przeznaczenia terenu objętego projektem zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grudziądz.

Ustalenia umożliwią zabezpieczenie terenu na cele budowy napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Grudziądz - Pelplin - Gdańsk Przyjaźń. Inwestycja ta ma stanowić jeden z filarów bezpieczeństwa energetycznego aglomeracji trójmiejskiej i pozostałych terenów Polski północnej. Dla woj. kujawsko-pomorskiego jest to inwestycja celu publicznego o znaczeniu strategicznym, która ma zapewnić ciągłość dostaw energii oraz stworzyć połączenie z elektrowniami i siecią elektroenergetyczną południa kraju. Linia wpisuje się w szeroko zakrojone plany Polskich Sieci Elektroenergetycznych, będące realizacją rządowego programu Polityki energetycznej Polski do 2030 roku. Na ich mocy PSE zamierza do 2025 roku wybudować 4 tys. kilometrów sieci elektroenergetycznych wysokich napięć 400 kV i 220 kV. To oznacza, że linia Grudziądz - Pelplin - Gdańsk Przyjaźń, będąc elementem tego planu, stanowi inwestycję celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, krajowym.

Zgodnie z *art. 3 ust. 14 i art. 46 pkt 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235 ze zm.)* – projekty studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wymagają postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, którego elementem jest prognoza oddziaływania na środowisko

2 METODA OPRACOWANIA

Obecnie nie funkcjonują powszechnie ujednolicone metody wykonywania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko, dlatego też Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz jakościowych wykorzystujących dostępne wskaźniki stanu środowiska oraz identyfikacji skutków przewidywanych zmian w środowisku, na podstawie których wyciągnięto określone wnioski. Dla planowanej inwestycji rozpoczęto inwentaryzację przyrodniczą. Przy opracowaniu Prognozy wykorzystano następujące dane:

- Uchwała Nr XLV/327/2014 Rady Gminy Grudziądz z dnia 29 września 2014 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grudziądz,
- Prognoza oddziaływania na środowisko studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grudziądz, opracowanie: inż. Marta Wiśniewska, luty 2013 r.,

- Program ochrony środowiska dla gminy Grudziądz na lata 2004-2012,
- obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego Gminy Grudziądz 2013 r.,
- Materiały robocze do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn.: Budowie dwutorowej linii 400 kV Grudziądz-Pelplin-Gdańsk Przyjaźń:
 - Analiza wariantowa skrzyżowania z Wisłą projektowanej dwutorowej, napowietrznej linii 400 kV relacji Grudziądz – Pelplin – Gdańsk, Biuro Doradztwa Ekologicznego i Inwestycyjnego Sp. z o.o., 2015 r.;
 - Inwentaryzacja flory, siedlisk przyrodniczych dla budowy linii 400 kv relacji Grudziądz – Pelplin – Gdańsk Przyjaźń dla gmin: Grudziądz, Gruta, Rogóźno – pracowanie: mgr inż. Monika Konieczna, Biuro Doradztwa Ekologicznego i Inwestycyjnego Sp. z o.o., 2014 r.;
 - Sprawozdanie nr 1 z monitoringu ornitofauny na przebiegu planowanej linii NN Pelplin – Grudziądz 2014 (materiały dostarczone przez SAG Elbud Gdańsk S.A.).
 - Sprawozdanie nr 2 z monitoringu ornitofauny na przebiegu planowanej linii NN Pelplin – Grudziądz 2014 (materiały dostarczone przez SAG Elbud Gdańsk S.A.).
 - Sprawozdanie nr 3 z monitoringu ornitofauny na przebiegu planowanej linii NN Pelplin – Grudziądz 2014/2015 (materiały dostarczone przez SAG Elbud Gdańsk S.A.).
 - Sprawozdanie nr 4 z monitoringu ornitofauny na przebiegu planowanej linii NN Pelplin – Grudziądz 2015 (materiały dostarczone przez SAG Elbud Gdańsk S.A.).
 - Sprawozdanie nr 1 z monitoringu chiropterofauny na przebiegu planowanej linii NN Pelplin – Grudziądz 2014 (materiały dostarczone przez SAG Elbud Gdańsk S.A.).
 - Sprawozdanie nr 2 z monitoringu chiropterofauny na przebiegu planowanej linii NN Pelplin – Grudziądz 2014 (materiały dostarczone przez SAG Elbud Gdańsk S.A.).
 - Sprawozdanie nr 3 z monitoringu chiropterofauny na przebiegu planowanej linii NN Pelplin – Grudziądz 2014/2015 (materiały dostarczone przez SAG Elbud Gdańsk S.A.).
 - Sprawozdanie nr 4 z monitoringu chiropterofauny na przebiegu planowanej linii NN Pelplin – Grudziądz 2015 (materiały dostarczone przez SAG Elbud Gdańsk S.A.).
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003;
- projekt Dokumentacji Planu Zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Osy PLH040033 w województwie kujawsko-pomorskim;
- Dane RDOŚ w Bydgoszczy (pozyskane: listopad 2014 r.);
- Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Opracowanie wykonane dla Ministerstwa Środowiska w ramach realizacji programu Phare PL0105.02, Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek

- R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M. 2005a. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.;
- Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki. FPP Consulting, Warszawa listopad 2013 r.;
 - Tomiałojć L., Stawarczyk T., Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura” Wrocław 2003 r.;
 - Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa 1998;
 - Raporty WIOŚ w Bydgoszczy;
 - Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport za rok 2014;
 - Mapy topograficzne, ewidencyjne, glebowo-rolnicze, geologiczne;
 - strony internetowe: www.geoportal.gov.pl, www.natura2000.mos.gov.pl, www.psh.gov.pl, <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>, <http://geoportal.pgi.gov.pl>, <http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/>.

Przy opracowywaniu prognozy posłużono się również materiałami pochodzącymi z opracowanych raportów oddziaływania na środowisko dla podobnych inwestycji realizowanych na terenie Polski, pozwoliło to zidentyfikować wszystkie możliwe zagrożenia mogące powstać przy budowie i eksploatacji linii elektroenergetycznych oraz zaproponować środki minimalizujące potencjalne negatywne oddziaływania.

3 INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

3.1 Charakterystyka ustaleń projektu dokumentu

Zgodnie z ustaleniami projektu Studium: *Przez teren gminy Grudziądz przebiegać będzie projektowana dwutorowa napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV Grudziądz - Pelplin-Gdańsk Przyjaźń, stanowiąca inwestycję celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, krajowym. Ostateczny przebieg będzie wynikiem uwarunkowań zewnętrznych determinujących przebieg linii elektroenergetycznych, w szczególności wynikających z uwarunkowań środowiskowych i społeczno-ekonomicznych.*

Na rysunku studium wskazano schemat przebiegu projektowanej dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Grudziądz-Pelplin-Gdańsk Przyjaźń. W sporządzanym dla projektowanej linii miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, należy wyznaczyć granice pasa technologicznego (2x35 m od osi linii) oraz zawrzeć zapisy ustalające ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenów.

Na obszarze objętym zmianą studium oznaczony został także nieaktualny wariant przebiegu dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Grudziądz-Pelplin-Gdańsk Przyjaźń.

3.2 Powiązania z innymi dokumentami

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Prawo Energetyczne)

Ustawa określa zasady kształtowania polityki energetycznej państwa oraz zasady działalności przedsiębiorstw energetycznych. Ustawa umożliwia tworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju kraju, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw i energii, rozwoju konkurencji, przeciwdziałania negatywnym skutkom monopolu, uwzględnienia wymogów środowiska, zobowiązań wynikających z ustaw międzynarodowych oraz równoważenia interesów przedsiębiorstw i odbiorców paliw i energii. Zgodnie z art. 16 ustawy, Polskie Sieci Energetyczne (PSE) zobowiązane są do stworzenia na obszarze swojego działania „planu rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię”, który powinien zawierać między innymi planowane przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy lub budowy sieci energetycznych oraz połączeń z systemami elektroenergetycznymi innych państw.

Plan rozwoju w zakresie zaspokajania obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2010-2025 (PSE Operator S.A., Konstancin-Jeziorna 2010 r.)

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. systematycznie rozbudowują i modernizują sieć przesyłową najwyższych napięć (NN). Dla poprawy bezpieczeństwa elektroenergetycznego kraju planuje się zabezpieczyć prace sieci i systematycznie realizować strategię likwidacji ograniczeń sieciowych. Plany te są konsekwencją stale rosnącego poziomu mocy źródeł wytwórczych. Ciągłemu zwiększeniu ulegają przepływy mocy. W konsekwencji może to zagrażać bezpieczeństwu pracy linii elektroenergetycznych w tej części Polski.

Rozbudowa sieci służy przede wszystkim zwiększeniu wydajności Krajowego Systemu Elektroenergetycznego oraz podniesieniu bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej północnego regionu Polski, znanego ze słabego stopnia rozwinięcia sieci przesyłowej oraz konieczności przesyłu energii z południowej części kraju.

Planowana linia elektroenergetyczna pozwoli zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne oraz przyczyni się również do efektywniejszego rozprowadzenia mocy wygenerowanej przez elektrownie systemowe.

Na Załączniku 1 do opracowania został przedstawiony fragment mapy przedstawiającej plan rozwoju sieci elektroenergetycznej Polski oraz zaznaczono projektowaną linię NN 400 kV relacji Grudziądz-Pelplin-Gdańsk Przyjaźń.

Polityka energetyczna Polski do 2030 r.

Dokument Ministerstwa Gospodarki opracowany zgodnie z art. 13-15 ustawy Prawo Energetyczne przyjęty 10 listopada 2009 r. Dokument zawiera długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego, prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię oraz program działań wykonawczych do 2012 r.

Zgodnie z pkt. 3.1.2 (Wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła), do szczegółowych celów należą m.in:

- rozbudowa krajowego systemu przesyłowego umożliwiająca zrównoważony wzrost gospodarczy kraju, jego poszczególnych regionów oraz zapewniająca niezawodne dostawy energii elektrycznej jak również odbiór energii elektrycznej z obszarów o dużym nasyceniu planowanych i nowobudowanych jednostek wytwórczych, z uwzględnieniem farm wiatrowych,
- rozwój połączeń transgranicznych skoordynowany z rozbudową krajowego systemu przesyłowego i z rozbudową systemów krajów sąsiednich, pozwalający na wymianę co najmniej 15% energii elektrycznej zużywanej w kraju do roku 2015, 20% do roku 2020 oraz 25% do roku 2030,

Projekt Polska – Litwa, którego jednym z założeń jest stworzenie możliwości wymiany energii na poziomie 500 MW w roku 2015 w kierunku do Polski i 1000 MW w roku 2020 w obu kierunkach, wyraźnie zwiększa globalne możliwości wymiany Krajowej Sieci Przesyłowej, które obecnie nie przekraczają 1400 MW i w znacznym stopniu wypełniają założone przez Politykę cele.

Warunkiem spełnienia ww. zamierzeń jest m.in. odtworzenie i wzmocnienie istniejącego systemu oraz budowa nowych linii elektroenergetycznych, w szczególności umożliwiających wymianę transgraniczną energii z krajami sąsiednimi.

Strategia rozwoju kraju 2007-2015

Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015 (SRK) została przyjęta przez Radę Ministrów 29 listopada 2006 r., jako podstawowy dokument strategiczny określający cele i priorytety polityki rozwoju w perspektywie najbliższych lat oraz warunki, które powinny ten rozwój zapewnić. SRK jest nadrzędnym, wieloletnim dokumentem strategicznym rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, stanowiącym punkt odniesienia zarówno dla innych strategii i programów rządowych, jak również dokumentów programowych opracowywanych przez jednostki samorządu terytorialnego. Kwestia infrastruktury energetycznej została poruszona w ramach Priorytetu 2 „Poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej”. W celu poprawy bezpieczeństwa energetycznego kraju i zwiększenia udziału w europejskim rynku energii elektrycznej dokument zakłada tworzenie rozwiązań na rzecz inwestycji

i modernizacji majątku wytwórczego, przesyłowego i dystrybucyjnego, wymieniając szczególnie rozwijanie systemów przesyłowych.

Koncepcja przestrzennego zagospodarowania Kraju do roku 2030 (KPZK)

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do 2030 została opracowana w oparciu o Ustawę dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z póź. zm.). Podstawową funkcją KPZK jest integrowanie wymiarów: gospodarczego, społecznego, strategiczno-decyzyjnego i przyrodniczego w rozwoju przestrzennym kraju oraz formułowanie ustaleń i wskazań do polityki regionalnej oraz polityk sektorowych. Podjęcie prac nad KPZK było podyktowane potrzebą wypracowania dokumentu dającego podstawy do prowadzenia skoordynowanej polityki przestrzennej państwa, uwzględniającego aktualne uwarunkowania, trendy i wyzwania dla rozwoju przestrzennego.

Wśród celów strategicznych rozwoju przestrzennego wymienia się m.in.:

„Cel 5. Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.”

Według KPZK podstawowym problemem funkcjonowania systemu elektroenergetycznego w Polsce jest niedoinwestowanie infrastruktury energetycznej. Problem dodatkowo potęguje rozmieszczenie elektrowni. Są one zlokalizowane głównie w południowej oraz centralnej części kraju, co zwiększa znaczenie krajowych sieci przesyłowych dla bezpieczeństwa energetycznego. Stan sieci dystrybucyjnych wpływa także na perspektywy rozwojowe poszczególnych części kraju, np. stanowi jedną z najpoważniejszych barier rozwojowych Polski Północnej. Największe braki przepustowości (mocy) systemu przesyłowego gazu występują na obszarze Pomorza Środkowego i Polski Zachodniej. Regionami ogólnie najbardziej niedoinwestowanymi w zakresie infrastruktury energetycznej (linie przesyłowe elektryczności i gazu) są: Pomorze, Warmia i Mazury oraz województwa Polski Wschodniej.

Przerwy w dostawie energii elektrycznej powodują nie tylko straty bezpośrednie, wynikłe z zakłócenia procesów technologicznych, ale także znaczne straty wynikające z zaniechania działalności gospodarczej. Warunkiem stabilnej i niezawodnej pracy systemu elektroenergetycznego jest dysponowanie rezerwami zarówno mocy zainstalowanej w elektrowniach jak też zdolności przesyłowych. Środkiem pozwalającym uniknąć skutków awarii systemowych i zapewniającym niezawodność dostawy energii do odbiorców jest rozległa i rozbudowana sieć linii przesyłowych, które stwarzają możliwości realizacji różnych połączeń pomiędzy stacjami elektroenergetycznymi. System przesyłowy w Polsce wymaga

wielu nowych inwestycji i modernizacji istniejącej infrastruktury. Brakuje przede wszystkim nowoczesnych linii przesyłowych i zdolnych je obsłużyć stacji elektroenergetycznych.

4 CHARAKTERYSTYKA I STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH ODDZIAŁYWANIEM

4.1 Położenie terenu objętego analizą

Obszar objęty analizą położony jest w województwie kujawsko-pomorskim, powiecie grudziądzkim, na terenie gminy Grudziądz. Zmianą objęte będą dwa zwarte obszary. Pierwszy z nich położony jest w północnej części gminy w rejonie miejscowości: Wielki Wałcz, Zakrzewo, Leśniewo i Dusocin. Drugi z obszarów położony jest w środkowo-wschodniej części gminy i obejmuje rejony miejscowości: Grabowiec, Wielkie Lniska i Małe Lniska. Lokalizację analizowanych terenów przedstawiono na mapie stanowiącej Załącznik 2 do opracowania.

4.2 Położenie fizycznogeograficzne

Opierając się na fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski, opracowanej przez Kondrackiego obszar gminy Grudziądz w tym obszary objęte analizą położone są w obrębie czterech mezoregionów: Kotlinie Grudziądzkiej (makroregion: Dolina Dolnej Wisły), Dolinie Kwidzyńskiej (makroregion: Dolina Dolnej Wisły), Pojezierzu Iławskim (makroregion: Pojezierze Iławskie) i Pojezierzu Chełmińskim (makroregion: Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie). Makroregiony te wchodzi w skład podprovincji Pojezierza Południowobałtyckiego. Lokalizację analizowanych terenów na tle Mezoregionów przedstawiono na mapie stanowiącej Załącznik 3 do opracowania.

4.3 Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Według tektonicznego podziału Polski rejon grudziądzki leży w obrębie synklinorium brzeźnego, który jest podłużnym obniżeniem o osi przebiegającej z północnego-zachodu na południowy-wschód. Jest to strefa przejściowa pomiędzy prekambryjską platformą wschodnioeuropejską, a antyklinorium środkowopolskim. Fragment synklinorium brzeźnego, na którym leży między innymi gmina Grudziądz ma tendencję do niewielkich ruchów wznoszących. Najstarszymi, rozpoznanymi utworami są osady sylurskie, czyli szare i szarozielone łowce. Na nich zalegają permskie, solonośne utwory cechsztyńskie o miąższości 600 metrów. Powyżej znajdują się triasowe wapienie i piaskowce o miąższości 700 metrów. Na nich zalegają piaskowce, mułowce oraz łowce z okresu jury o miąższości 500 metrów. Powyżej utwory kredowe reprezentują: piaskowce glaukonitowe, margle, wapienie oraz opoki o miąższości 1000 metrów. Podsumowując profil mezozoiku przekracza 2000 metrów. Powyżej znajdują się osady trzeciorzędowe reprezentowane przez:

paleoceńskie gezy piaszczyste i wapienne o miąższości 100 metrów, oligoceńskie ropy i mułki i mioceńskie warstwy piaszczyste oraz węglowe, sporadycznie występują plioceńskie ropy pstry. Osady czwartorzędowe mają bardzo urozmaiconą budowę geologiczną i reprezentują bogate zjawiska geologiczne. Jest to spowodowane sąsiedztwem dwóch jednostek geomorfologicznych: wysoczyzny polodowcowej oraz doliny dużej rzeki.

Miąższość warstwy czwartorzędowej waha się od kilkunastu do 200 metrów. Najniższą położoną warstwą osadów czwartorzędowych są gliny polodowcowe zlodowacenia południowopolskiego, które wykazują dwudzielność w dolinie dolnej Wisły. Pomiędzy dwoma warstwami glin znajdują się: piaski i żwiry fluwioglacjalne oraz ropy i mułki zastoiskowe. Podczas interglacjału mazowieckiego działalność rzek przyczyniła się do powstania wielu głębokich dolin rzecznych. Osadami pochodzącymi z tego interglacjału są osady rzeczne i jeziorne o różnej granulacji. Osady pochodzące z ostatniego zlodowacenia – bałtyckiego to: gliny zwałowe tworzące trzy poziomy i odsłaniające się w wysokich zboczach Wisły. Pierwszy poziom glin ma miąższość od 1 do 3 metrów, powyżej niego leży warstwa fluwioglacjalno piaszczysto-żwirowa o miąższości 15-20 metrów. Drugi poziom glin ma miąższość 15 metrów, a kolejny najmłodszy – 6 metrów. Cały profil czwartorzędowy zlodowacenia bałtyckiego osiąga miąższość powyżej 70 metrów. Przedstawicielem osadów plejstoceniowych są zlepierce grudziądzkie – scementowane osady piaszczysto-żwirowe, które odsłaniają się w zboczach dolin Wisły i jej dopływów, najlepiej uwidocznione są na zboczach Kępy Fortecznej w Nowej Wsi. Na powierzchni terenu odsłaniają się osady holoceniowe oraz skały najmłodszego plejstocenu. Najmłodsze osady rejonu grudziądzkiego to holoceniowe osady den dolin rzecznych i zagłębień bezodpływowych są to gytie, torfy, namuły torfiaste, namuły piaszczyste i osady piaszczyste. Osady te znajdują się w dolinach rzek: Wisły, Osy, Maruszy, Młynków, Kanału Głównego oraz w dolinach innych dopływów Wisły. Większa część doliny Wisły jest zbudowana z osadów piaszczystych tworzących terasy rzeczne. Na terasach znajdują się również osady piaszczyste pochodzenia eolicznego oraz osady pochodzenia organicznego. Na powierzchni obszarów wysoczyznowych oraz na kępach wysoczyznowych występują gliny polodowcowe. Stoki wysoczyznowe zbudowane są z osadów piaszczystych i mułkowych pochodzenia wodnolodowcowego i eolicznego oraz osadów deluwialnych.

Zróznicowana budowa geologiczna sprzyja występowaniu różnych typów stałych kopalin pospolitych. Na terenie gminy Grudziądz prace terenowe udokumentowały występowanie kruszywa naturalnego grubego i drobnego (żwiry i piaski) oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej. Nie stwierdzono natomiast występowania surowców stałych pochodzenia organicznego (np. kredy jeziornej) nadających się do gospodarczego użytkowania. Na obszarach objętych opracowaniem nie występują złoża kopalin.

Powierzchnia terenu gminy Grudziądz ukształtowała się w wyniku procesów geologicznych i rzeźbotwórczych, które miały miejsce w czwartorzędzie, a w szczególności w plejstocenie, w czasie zlodowacenia bałtyckiego. Rzeźba terenu gminy jest młoda i charakteryzuje się dużą różnicą wysokości bezwzględnej, która dochodzi do 75,0 m. Maksymalne wysokości bezwzględne osiągają tereny położone na wysoczyźnie morenowej w miejscowościach Wielkie Lniska (87,0 m n.p.m.) i Gogolinie (89,0 m n.p.m.). Najniżej położonymi obszarami są dna dolin Wisły i Osy, gdzie rzędne schodzą poniżej 15,0 - 16,0 m n.p.m. Pod względem geomorfologicznym formą dominującą jest kotlinowate rozszerzenie doliny Wisły, zwane Kotliną Grudziądzką lub Basenem Grudziądzkim. Dolina Dolnej Wisły wytworzyła się pod koniec fazy pomorskiej zlodowacenia Bałtyckiego (około 50 tys. lat temu), a Kotlina Grudziądzka powstała w miejscu spływu kilku dolin fluwioglacjalnych, jej powierzchnia wynosi około 240 km², maksymalna długość dochodzi do 20 km a szerokość do 18 km. Otoczona jest wysoczyzną morenową o wysokości średnio od 70,0 do 90,0 m n.p.m., która od strony południowo – wschodniej nachyla się w kierunku doliny Wisły. Krawędzie wysoczyzny rozcinają liczne dolinki erozyjne i denudacyjne, tworząc półwyspowe i wyspowe ostańce erozyjne, terasy kemowe, osuwiskowe (związane z ruchami masowymi). Wysoczyzna morenowa obniża się urozmaiconym, falistym skłonem (od około 95 do 30 m n. p. m.). Na terasach rzecznych występują niecki związane z wytopieniem się brył martwego lodu, wypełnione wodą. Są to niecki jezior: Rudnickie Wielkie i Rudnickie Małe. Ponadto występują formy antropogeniczne: wały przeciwpowodziowe, rowy melioracyjne, wyrobiska po wyeksploatowanych glinach i iłach, żwirownie i doły potorfowe. W północnej części Basenu, rzeźbę terenu ożywia ujściowy odcinek Doliny Osy, która oddziela wysoczyznę morenową od Kępy Fortecznej. Dolina Osy jest tu szeroka, o małym spadku, z zaznaczonymi fragmentami teras Wisły. Występujące w obrębie gminy fragmenty wysoczyzny, to morena denną, falista o wysokościach względnych 2,0 – 5,0 m i nachyleniu zboczy 3 – 10 %.

Góry Łosiowe stanowi zalesiona wysoczyzna morenowa na północ od Grudziądza w miejscowości Zakurzewo. Najwyższe wzniesienie osiąga wysokość 88 m n.p.m. Widać stąd miasto Grudziądz a przy dobrej pogodzie Kwidzyn. Góry Łosiowe wrzynają się trójkątem w Basen Grudziądzki opierając się północno – zachodnim krańcem o rzekę Wisłę. Występują tu zespoły leśne, zaroślowe i murawowe z licznymi ciepłolubnymi gatunkami roślin.

Położenie gminy Grudziądz oraz terenów objętych analizą na tle Mezoregionów na podkładzie mapy NMT (numeryczny model terenu) wskazano na Załączniku 4.

4.4 Gleby

Basen Grudziądzki prezentuje duże zróżnicowanie typologiczne, rodzajowe i gatunkowe gleb, uwarunkowane głównie cechami budowy geologicznej, rzeźby terenu oraz stosunków wodnych. Powoduje to duże zróżnicowanie bonitacyjne gleb.

Na wysoczyźnie morenowej zbudowanej z gliny morenowej rozwinęły się gleby brunatnoziemne, natomiast piaszczyste terasy pokryte są glebami bielicoziemnymi.

Gleby brunatnoziemne wykształciły się pod wielogatunkowymi lasami liściastymi i mieszanymi. Na terenach wysoczyzny morenowej falistej i pagórkowej wytworzył się w tym rzędzie typ gleb brunatnych. Największe zwarte obszary gleb brunatnych otaczają wschodnią część Basenu Grudziądzkiego.

Gleby płowe, zwane dawniej, pseudobielicowymi, zajmują obszary o mniej zróżnicowanej rzeźbie – wysoczyznową morenę denną i lekko falistą zbudowaną zwykle przy powierzchni z piaszczystych glin, podlegających okresowemu zawodnieniu. Większe płyty tych gleb występują w sąsiedztwie gleb brunatnych.

Gleby bielicoziemne powstały głównie z piasków i żwirów różnego pochodzenia, porośniętych lasami iglastymi, częściowo mieszanymi. Z ubogich w składniki pokarmowe piasków wytworzyły się gleby bielicowe, natomiast z piasków zasobniejszych w glinokrzemiany – gleby skryto bielicowe i rdzawe. Gleby glejobielicowe i bielicowo – murszaste kształtowały się przy współdziałaniu wód gruntowych w obniżeniach terenowych. Gleby bielicoziemne występują dużymi zwartymi obszarami na wyższych poziomach teras rzecznych w obrębie Basenu Grudziądzkiego. Należą one do gleb żytnio – ziemniaczanych i żytnio – łubinowych. Na znacznych połaciach zostały zalesione.

Równinę zalewową Wisły wraz z pierwszym stopniem terasy nadzalewowej oraz dolinę Osy pokrywają przeważnie mady. Mady należą do rzędu gleb napływowych, wytworzonych z aluwii rzecznych. Pod względem uziarnienia są bardzo urozmaicone. W zależności od zawartości części spławianych dzielą się na ciężkie, bardzo ciężkie, średnie oraz lekkie i bardzo lekkie. Mady średnie i ciężkie są glebami żyznymi, zasobnymi w składniki pokarmowe, toteż są one zaliczane do kompleksu pszennego do rolniczej przydatności gleb. Mogą jednak sprawiać trudności w uprawie. O ich zawartości użytkowej decydują warunki wodne, stopień uwilgotnienia. Gdy jest on odpowiedni, gleby te stanowią i IV klasę gruntów ornych, gdy nadmierny, należą one do V – tej klasy lub zajęte są pod użytki zielone. Mady lekkie są zbyt suche, ubogie w składniki pokarmowe i mieszczą się na ogół w V klasie bonitacyjnej.

Rząd gleb bagiennych obejmuje typy gleb torfowych, murszowo – torfowych oraz mułowo – torfowych. Gleby torfowe wytworzyły się w warunkach stałego nadmiernego uwilgotnienia. Głównym ich składnikiem jest masa organiczna nagromadzona z obumarłych roślin, niecałkowicie jeszcze rozłożonych. Gleby murszowo – torfowe powstały na skutek

obniżenia wody gruntowej w profilu torfowym, czyli w wyniku przejścia z procesu torfotwórczego w proces murszotwórczy. Oba typy gleb spotyka się na wysoczyźnie, jak i Basenie w obniżeniach terenowych. Gleby te wykorzystywane są przeważnie jako trwałe użytki zielone i bonitacyjne zaliczane są do klasy III lub IV.

Wśród użytków rolnych na terenie gminy przeważają gleby klasy IV oraz klasy III. Największe ich powierzchnie występują na glinach wysoczyzny morenowej w sołectwach: Wielkie Lniska, Węgrowo, Dusocin i Nowa Wieś. Natomiast niewielkie powierzchnie gleb najlepszych rozwinęły się w dolinie Wisły i Osy, są to mady I i II klasy i występują w sołectwach: Parski, Rozgarty, Wielki Wełcz i Zakurzewo. Wśród użytków zielonych, dominują gleby klasy IV, ale i znaczny jest udział gleb słabych klasy V.

Analizowane tereny na tle mapy glebowo-rolniczej przedstawia Załącznik 5.

4.5 Szata roślinna

Na potrzeby planowanej budowy linii NN 400 kV w sezonie wegetacyjnym 2014 r. rozpoczęto inwentaryzację przyrodniczą. Badania prowadzono w buforze do 200 m wzdłuż przebiegu planowanej linii (czyli do 100 m po każdej ze stron projektowanej linii 400 kV).

Powierzchniowo na analizowanym obszarze dominują pola uprawne. Na użytkowanych gruntach ornych przeważają uprawy zbóż – głównie, pszenicy, żyta. Spotykane są też uprawy tytoniu. Roślinom uprawnym towarzyszą gatunki synantropijne, tworzące zespoły roślinności segetalnych (czyli chwastów upraw polnych). Do roślin zachwaszczających uprawy należą m.in. wiechlina roczna (*Poa annua*), tasznik pospolity (*Capsella bursa pastoris*), szczaw polny (*Rumex acetosella*), rdestówka powojowata (*Fallopia convolvulus*), skrzyp polny (*Equisetum arvense*), rumianek pospolity (*Matricaria chamomilla*), komosa biała (*Chenopodium album*).

W obszarze objętym opracowaniem występują niewielkie powierzchnie wyłączane obecnie z uprawy. Są to obszary gruntów ornych i trwałych użytków zielonych, na których już od lat nie jest prowadzona gospodarka rolna i wskutek tego ulegają one spontanicznej sukcesji. Na ugorach spotykane są zazwyczaj zbiorowiska ruderalne z klasy *Artemisietea vulgaris*. Zwykle reprezentuje je zespół *Artemisio-Tanacetetum vulgaris*. Na terenach wilgotnych, w obniżeniach terenu spotykano zbiorowisko *Rudbeckio-Solidaginetum*, tworzone przez ekspansywne rośliny inwazyjne: nawłóć kanadyjską (*Solidago canadensis*) i nawłóć olbrzymią (*Solidago gigantea*).

W strukturze użytkowania gruntów na trasie planowanej linii część powierzchni przypada na łąki i pastwiska. Część obszarów łąkowych wykorzystywana jest także jako pastwiska. Kompleksy trwałych użytków zielonych występują w dolinach cieków - przede wszystkim u brzegów Wisły. Tereny łąkowe zlokalizowane przy samej Wiśle są obszarami zagrożonymi powodzią. Skraj łąk wzdłuż brzegu Wisły tworzą tereny zalewane wodami

rzecznymi w czasie wezbrań. Wzdłuż wału przeciwpowodziowego na Wiśle występują dość rozległe połacie pastwisk. Dominuje na nich kilka gatunków roślin odpornych na wydeptywanie i niszczenie mechaniczne, takich jak życica trwała (*Lolium perenne*), koniczyna biała (*Trifolium repens*), babka zwyczajna (*Plantago major*). W miejscach zdegradowanych intensywnym wypasem wykształcają się zbiorowiska z przewagą śmialka darniowego (zespół *Deschampsietum cespitosae*), z udziałem situ rozpięzchłego (*Juncus effusus*). Tereny pastwiskowe usytuowane przy Wiśle porasta typowa szata dla obszaru wypasu. Na intensywnie zagospodarowanych łąkach dominuje życica trwała (*Lolium perenne*) z kupkówką pospolitą (*Dactylis glomerata*), kłosówką wełnistą (*Hoculus lanatus*), kostrzewą czerwoną (*Festuca rubra*), koniczyną białą (*Trifolium repens*), krwawnikiem pospolitym (*Achillea millefolium*), babką pospolitą (*Plantago major*).

Wzdłuż cieków zazwyczaj tworzyły się skupiska zadrzewień. Wykształciła się tu typowa roślinność nadwodna, gdzie główny skład drzewostanu stanowią różne gatunki wierzb, a także olsze czarne i szare, jesiony wyniosłe. Niższą warstwę często tworzyła kruszyna pospolita z jarzębem pospolitym. Niekiedy w terenach wilgotnych i podmokłych wytworzyły się łożowiska z wierzbą szarą (*Salix cinerea*). W zbiornikach wodnych taflę wody często pokrywało zbiorowisko rzęsy drobnej *Lemna minor* tworząc skupienia na powierzchni wód stojących lub bardzo wolno płynących.

Trasa projektowanej linii przebiega nad niewielkimi zbiornikami śródpolnymi, które stanowią rezerwar przyrodniczy dla roślin i zwierząt. Śródpolne oczka są zazwyczaj niewielkich rozmiarów o powierzchni poniżej 1 ara z wykształconą roślinnością nadbrzeżną stanowiącą typowe zbiorowiska z pałą szerokolistną (*Typha latifolia*), trzciną pospolitą (*Phragmites Australis*), mozgą trzcinową (*Phalaris arundinacea*) i manną mielec (*Glyceria maxima*).

W północnej części gminy Grudziądz inwestycja została zlokalizowana w obrębie terenów leśnych. W podziale botanicznym Kotlina Grudziądzka należy do Krainy Zachodniopomorskiego Pasa Przejściowego, który cechuje się korzystnymi warunkami do rozwoju lasów mieszanych i sosnowych (*Pinus silvestris*), z rzadkim podszyciem jałowcowym. W lasach tych spotyka się także: dąb (*Quercus sp.*), brzozę (*Betula sp.*), świerk (*Picea exelsa*) oraz olszę (*Alnus sp.*), buk (*Fagus sylvatica*), modrzew, jak też osikę (*Populus tremula*), grab (*Carpinus betulus*) i jesion (*Fraxinus sp.*). W runie dominują mchy i porosty a z roślin zielnych – wrzos i trzcinnik (*Calamagrostis sp.*). Głównym gatunkiem budującym drzewostan jest sosna. W zdecydowanej większości występuje ona w II i IV klasie wiekowej (40 – 80 lat). Taka sytuacja jest wynikiem planowej gospodarki człowieka. Podszycie jest bogatsze (leszczyna, jarzębina) a runo leśne bardzo urozmaicone (borówka, brusznica).

W trakcie inwentaryzacji terenowej w analizowanym pasie (200 m) na terenie gminy Grudziądz dotychczas nie stwierdzono stanowisk chronionych gatunków roślin.

4.6 Fauna

Świat kręgowców związany jest ze środowiskiem wodnym i leśnym. Z ryb spotyka się okonia, karasia, lina, szczupaka, płoć oraz amura i tołpygę. Płazy i gady reprezentowane są przez gatunki spotykane na terenie całej Polski (traszka, żaba, ropucha, zaskroniec, żmija). Gady reprezentowane są przez: zaskrońca (*Natrix natrix*), jaszczurkę zwinkę (*Lacerta agilis*) a płazy przez: żabę (*Rana sp.*), ropuchę (*Bufo sp.*). Ssaki reprezentowane są przez około 40 gatunków zamieszkujących głównie środowisko leśne. Znaczne powierzchnie lasów w obrębie gminy powodują, że większa część zwierząt grupuje się na terenach leśnych.

Spotyka się liczne ptaki osiadłe (wróbel, dzięcioł), wędrowne (słonka, jezyk), koczownicze (czeczotka, jasiołuszka, bojownik). W parkach i lasach spotyka się kosa, ziębę, słowika, nad zbiornikami wodnymi: czapłę, perkoza, derkacza i kaczki. Na terenie gminy Grudziądz znajdują się również liczne gniazda bocianie.

Na terenie gminy zlokalizowane są obszary Natura 2000, gatunki bytujące w obrębie tych obszarów wymieniono Rozdziale 5.1 Prognozy.

Na potrzeby planowanej budowy linii 400 kV w 2014 r. rozpoczęto inwentaryzację przyrodniczą w tym obserwacje ptaków i nietoperzy. Wykorzystano informacje pochodzące z Sprawozdań (1, 2, 3, 4) z monitoringu ornitofauny na przebiegu planowanej linii NN Pelplin – Grudziądz. 2014/2015 oraz Sprawozdań (1, 2, 3, 4) z monitoringu chiropterofauny na przebiegu planowanej linii NN Pelplin – Grudziądz. Wyniki obserwacji przedstawiono poniżej:

W okresie sprawozdawczym zawierającym termin od 30 kwietnia 2014 do końca kwietnia 2015 r. w ramach kontroli ornitologicznych przeprowadzono liczenia ptaków w punktach obserwacyjnych. Opracowanie zawiera dane związane z pracami prowadzonymi w zakresie modułu 3 tj. kontroli aktywności ptaków w rejonie inwestycji (*Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki GDOŚ 2013*). Moduł 3 – opiera się na liczeniach przelatujących ptaków na 10 punktach obserwacyjnych wytypowanych w przebiegu planowanej linii NN przy użyciu lunety oraz lornetki. Punkty wyznaczono w oparciu o ukształtowanie terenu, obecność siedlisk sprzyjających przelotom (dolin cieków, rzek), użytkowanie terenu. Zlokalizowano je w takich miejscach, aby zasięg widoczności był możliwie jak największy. Liczenia punktowe polegają na obserwacji i rejestracji wszystkich ptaków przelatujących w polu widzenia. Rejestrowano wszystkie ptaki widziane lub/i słyszane.

Zapis zaobserwowanych ptaków następuje w podziale na:

- Strefy wysokości przelotu
 - 0-20 m nad poziomem gruntu (pułap 1)
 - 20-50 m nad poziomem gruntu (pułap 2)
 - > 50 m nad poziomem gruntu (pułap 3)
- Kierunku lotu w odniesieniu do kierunków geograficznych tj. W, NW, N itd.

Obserwacja ptaków w bliskim sąsiedztwie analizowanych terenów prowadzono na 4 punktach obserwacyjnych wytypowanych w przebiegu planowanej linii (lokalizację punktów przedstawiono na Załączniku 6):

P6 – w zasięgu agrocenoz w przy dolince Mątwy nieopodal miejscowości Tryl. Ok. 1,7 km na W od koryta Wisły (punkt zlokalizowany na terenie gm. Nowe).

P7 – punkt zlokalizowany w rejonie Doliny Wisły w miejscowości Mątwy. Na wałach przy korycie rzeki. Teren bezleśny. W otoczeniu pola uprawne, tereny zalewowe, zastoiska. W zasięgu obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły (punkt zlokalizowany na terenie gm. Nowe).

P8 – punkt zlokalizowany po E stronie koryta Wisły w zasięgu terenów rolniczych i zalewowych rzeki w obszarze Natura 2000 Doliny Dolnej Wisły (punkt zlokalizowany na terenie gm. Grudziądz),

P10 – punkt obserwacyjny w rejonie miejscowości Wielkie Lniska. W otoczeniu pola uprawne, oczka wodne, Jezioro Piaseczno (punkt zlokalizowany na terenie gm. Grudziądz).

OBSERWACJE Z P6

Obserwacje z okresu maj-czerwiec 2014 r. przedstawiają się następująco:

P6														
Wyszczególnienie		liczba os.	Kierunek lotu								Pułap			
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	żerujący/przemieszczanie nieukierunkowane/krażący	pułap 1	pułap 2	pułap 3
śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	46			2	2			7	14	21	41	5	
czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	40						39			1	1		39
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	28	1	3	3	5	3	4		9		1	4	23
gołąb miejski	<i>Columba livia</i>	20								20				20
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	11									11	10	1	
żuraw	<i>Grus grus</i>	6	2	3					1			1		5
pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	3	2								1	1		
potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	3									3	3		
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	2						2				2		
trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1									1	1		
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	1			1								1	
wróblowaty sp.	<i>Passeriformes sp.</i>	1			1							1		
pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	1									1	1		
ciemniówka	<i>Sylvia communis</i>	1									1	1		

P6														
Wyszczególnienie		liczba os.	Kierunek lotu								Pułap			
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	żerujący/przemieszczanie nieukierunkowane/krażący	pułap 1	pułap 2	pułap 3
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	1						1				1		
krukowaty sp.	<i>Corvidae sp.</i>	1	1											1
gołąb sp.	<i>Columba et al. sp.</i>	1	1											1
myszolów	<i>Buteo buteo</i>	1									1		1	

Obserwacje z okresu lipiec-wrzesień 2014 r. przedstawiają się następująco:

P6														
Wyszczególnienie		liczba os.	kierunek lotu								lot nieukierunkowany/siedzący/żer/krażący/głos	pułap		
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		p1	p2	p3
żuraw	<i>Grus grus</i>	1362	230					17	7		1108	1108	237	17
jaskółka sp.	<i>Hirundo et al. sp.</i>	202									202	31	101	70
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	158				30				8	120	38	120	
mewa sp.	<i>Larus sp.</i>	75			1					74			74	1
kaczka właściwa sp.	<i>Anas sp.</i>	50		50									50	
wróblowaty sp.	<i>Passeriformes sp.</i>	31			9		4	4		14		4	27	
gołąb sp.	<i>Columba et al. sp.</i>	25						13			12		23	2
oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	24									24		11	13
jerzyk	<i>Apus apus</i>	18									18			18
makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	15			1		2			2	10	15		
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	13	1							5	7	12		1
pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	12					12					9		3
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	11			2			2			7	6	5	
mewa duża sp.	<i>Larus arg/cach/mich. sp.</i>	8	8									8		
pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	5		2	1						2	5		
bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	5			2						3	5		
rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	4									4	4		
blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	3								1	2	3		
szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	3		2						1		3		
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	3			2		1					1	2	
potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	2			1						1	2		
łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	2					2					2		
bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1									1			1
szponiasty sp.	<i>Falconiformes sp.</i>	1									1			1
pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	1					1					1		
potrzoz	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1								1		1		
gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	1									1	1		
białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1									1	1		
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1					1						1	
kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	1						1					1	

Obserwacje z okresu październik - listopad 2014 r. przedstawiają się następująco:

P6														
Wyszczególnienie		kierunek lotu										pułap		
Gatunek	Nazwa łacińska	liczba os.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	lot nieukierunkowany/siedzący/krażący/głos	p1	p2	p3
gęś nieozn.	<i>Anser/Branta sp.</i>	3250				50	1320	1880						3250
gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	863			173			300	390					863
wróblowaty sp.	<i>Passeriformes sp.</i>	855					800		55			540		315
czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	407					24	383					33	374
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	390						300			90	390		
żuraw	<i>Grus grus</i>	332						190			142	142		190
gołąb sp.	<i>Columba et al. sp.</i>	250							250					250
siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	90									90	45	45	
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	58				8					50	8		50
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	33	3						30			30		3
siewka sp.	<i>Pluvialis sp.</i>	22			22							22		
makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	21					7		4		10	14		7
dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	16					8				8	8	8	
rzepołuch	<i>Carduelis flavirostris</i>	13									13	13		
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	10			5						5	5		5
gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	10									10	10		
kruk	<i>Corvus corax</i>	9			2		1		3		3	4	2	3
szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	5							5				5	
bernikla białolica	<i>Branta leucopsis</i>	4									4	4		
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	3						2	1			2	1	
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2			2								2	
łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	2					2						2	
myszolów	<i>Buteo buteo</i>	2	1								1	1	1	
krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	1									1	1		
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	1				1								1

Obserwacje z okresu grudzień 2014-styczeń 2015 r. przedstawiają się następująco:

P6														
		Kierunek lotu										Pułap		
Gatunek	Nazwa łacińska	Liczba os.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Lot nieukierunkowany /siedzący/	p1	p2	p3
											krażący/głos			
gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	36				36								36
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	27						27						27
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	4								4				4
kruk	<i>Corvus corax</i>	2					1		1				1	3
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	140									140	140		
jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	20									20	20		

Obserwacje z okresu luty-kwiecień 2015 r. przedstawiają się następująco:

P6															
Gatunek	Nazwa łacińska	Liczba os.	Kierunek lotu								NON	Pułap			
			N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		p1	p2	p3	
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	4		2			1			1			4		
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2					2							2	
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	3					2	1					2	1	
blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	1						1					1		
myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	2		1			1								2
żuraw	<i>Grus grus</i>	8	2	4								2	6	2	
czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	32		8				12				12	12	4	18
śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	41	16	8			3			2	12		38	3	
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	6									4	2	6		
świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	2		2									2		
pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	2		1							1		2		
bogatka	<i>Parus major</i>	5										5	5		
sroka	<i>Pica pica</i>	1						1					1		
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	1										1	1		
kruk	<i>Corvus corax</i>	2						1		1			1	1	
potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	2										2	2		
siewkowe	Passeriformes	5	2	1			2						5		
wróbłowe	Charadriiformes	8		8									8		

OBSERWACJE Z P7

Obserwacje z okresu maj-czerwiec 2014 r. przedstawiają się następująco:

P7														
Wyszczególnienie		liczba os.	Kierunek lotu								żerujący/przemieszczanie nieukierunkowane/krażący	Pułap		
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		pułap 1	pułap 2	pułap 3
śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	94	25				11		4	2	52	29	28	37
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	39			2		1				36	10	3	26
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	32	10		16		1		4		1	31	1	
kruk	<i>Corvus corax</i>	32									32			32
wróbłowaty sp.	<i>Passeriformes sp.</i>	10			2	1			4	1	2	7	3	
wróbel	<i>Passer domesticus</i>	5									5	5		
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	5		2			3					5		
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	4	1						1		2	3		1
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	3									3	3		
pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	3			1				1		1	3		
pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3									3	3		
pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	3							1		2	3		
bogatka	<i>Parus major</i>	2									2	2		
rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	2									2	2		

P7														
Wyszczególnienie		liczba os.	Kierunek lotu								Pułap			
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	żerujący/przemieszczanie nieukierunkowane/krażący	pułap 1	pułap 2	pułap 3
potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2									2	2		
potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	2									2	2		
dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	2									2	2		
kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	2			1						1		1	1
myszołów	<i>Buteo buteo</i>	2									2			2
mazurek	<i>Passer montanus</i>	2									2	2		
słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	2									2	2		
sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	2					1			1		2		
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	2				1						2		
bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	1									1			1
sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	1									1	1		
cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	1									1	1		
szponiasty sp.	<i>Falconiformes sp.</i>	1									1			1
bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1		1									1	
słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	1									1	1		
czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	1									1		1	
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	1		1										1
łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	1	1									1		
kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	1									1	1		
rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	1					1					1		
kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	1									1	1		
piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1									1	1		
sroka	<i>Pica pica</i>	1	1									1		
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	1				1						1		

Obserwacje z okresu lipiec-wrzesień 2014 r. przedstawiają się następująco:

P7														
Wyszczególnienie		liczba os.	kierunek lotu								lot nieukierunkowany/siedzący/żer/krażący/głos	pułap		
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		p1	p2	p3
żuraw	<i>Grus grus</i>	317			4			3			310	310	7	
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	280			9		17			18	236	110	170	
mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	223					189		34				223	
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	192							192			2	190	
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	139		45			43	1			50	96	43	
wróblowaty sp.	<i>Passeriformes sp.</i>	103					2		101				63	40
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	92	7						1		84	40	45	7
oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	85									85	25	60	
mewa duża sp.	<i>Larus arg/cach/mich. sp.</i>	76	12	14			4				46			76
śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	36	4				32					3	25	8
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	33			1				2		30		33	

P7															
Wyszczególnienie		liczba os.	kierunek lotu								lot nieukierunkowany/siedzący/ żer/krający/głos	pułap			
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		p1	p2	p3	
gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	22					22						22		
szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	17	1					11	1			4	17		
kruk	<i>Corvus corax</i>	16			9		1		2			4	1	9	6
bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	14			1		1					12	10		4
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	14			1			13					14		
jerzyk	<i>Apus apus</i>	13	8									5			13
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	12	8				4								12
pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	12		3		9							3	9	
jaskółka sp.	<i>Hirundo et al. sp.</i>	10										10			10
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	8			3	1			1			3	7	1	
bogatka	<i>Parus major</i>	8										8	8		
makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	7			2		5							2	5
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	7			2		3					2	2	5	
mewa sp.	<i>Larus sp.</i>	5										5			5
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	5		5										5	
dzwonec	<i>Carduelis chloris</i>	4						2				2	4		
sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	2	1									1	1	1	
mazurek	<i>Passer montanus</i>	2	2										2		
gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	2										2	2		
myszołów	<i>Buteo buteo</i>	2	1							1			1	1	
sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	2			1			1					2		
blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	2					2							2	
sroka	<i>Pica pica</i>	2		2										2	
kos	<i>Turdus merula</i>	1										1	1		
kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	1							1					1	
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	1					1						1		
wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	1	1										1		
siniak	<i>Columba oenas</i>	1	1											1	
dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	1					1						1		
kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	1							1					1	
jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	1				1							1		

Obserwacje z okresu październik - listopad 2014 r. przedstawiają się następująco:

P7															
Wyszczególnienie		liczba os.	kierunek lotu								lot nieukierunkowany/siedzący/ krający/głos	pułap			
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		p1	p2	p3	
kawka	<i>Corvus monedula</i>	451	153					100	50			148	68	330	53
gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	244	82					30				132	94	143	7

P7														
Wyszczególnienie		liczba os.	kierunek lotu								lot nieukierunkowany/siedzący/ krążący/głos	pułap		
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		p1	p2	p3
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	70									70	70		
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	55				52					3	3		52
myszołów	<i>Buteo buteo</i>	42				16	1				25	9		33
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	32						10			22	2	30	
gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	23						23						23
szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	20						20				20		
mewa duża sp.	<i>Larus arg/cach/mich. sp.</i>	10				10							10	
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	9			9							9		
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	8									8	8		
sroka	<i>Pica pica</i>	8	2								6	7	1	
śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	8				8						8		
mewa sp.	<i>Larus arg/cach/mich. sp.</i>	8				8							3	5
łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	6				1					5	6		
łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	6				6						6		
nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	6									6	6		
gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	5			5							5		
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	4						1			3	4		
czyż	<i>Carduelis spinus</i>	4						4					4	
siniak	<i>Columba oenas</i>	4	4										4	
potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	2									2	2		
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	2				2						2		
kruk	<i>Corvus corax</i>	1			1							1		
dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	1						1				1		
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	1			1							1		
krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	1			1								1	
błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	1						1				1		
myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	1									1			1

Obserwacje z okresu grudzień 2014 - styczeń 2015 r. przedstawiają się następująco:

P7														
Gatunek	Nazwa łacińska	Liczba os.	Kierunek lotu								Lot nieukierunkowany /siedzący/ krążący/głos	Pułap		
			N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		p1	p2	p3
gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	130			80					50				130
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	1						1					1	
myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	3									3	3		
myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	1						1					1	
śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	7						7						7

bogatka	<i>Parus major</i>	6										6	6		
sroka	<i>Pica pica</i>	2	2												2
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	2						2							2
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	6										6	6		
mewa duża	<i>Larus sp.</i>	12	2					10							12

Obserwacje z okresu luty-kwiecień 2015 r. przedstawiają się następująco:

P7															
Gatunek	Nazwa łacińska	Liczba os.	Kierunek lotu									Pułap			
			N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	NON	p1	p2	p3	
łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	3		3									3		
gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	6		6											6
gęgawa	<i>Anser anser</i>	2	2										2		
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	30	16	11			3						24	6	
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1					1						1		
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	4	2	1		1							2	1	1
bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2	1							1					2
blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	1			1								1		
myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	2		1								1			2
żuraw	<i>Grus grus</i>	277	120	21			12			42		82	170	80	27
śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	83	42	8			11			1		21	48	26	9
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	7	4	1			2						7		
sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	3		1			1		1				3		
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	10		2								8	10		
bogatka	<i>Parus major</i>	8										8	8		
sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	1								1			1		
sroka	<i>Pica pica</i>	2		1			1						2		
gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	1		1										1	
kruk	<i>Corvus corax</i>	20	4	1		1						14	6	8	6
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	25	11	4			2					8	25		
mazurek	<i>Passer montanus</i>	4							2			2	4		
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	6	6										6		
dzwonec	<i>Carduelis chloris</i>	3							1			2	3		
makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	8										8	8		
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	5		1				1	1			2	5		
potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	1							1				1		
blaszkodziobe	Anseriformes	6	6										2	4	
siewkowe	Passeriformes	3		2		1							2	1	
wróblowe	Charadriiformes	18		12						6			18		

OBSERWACJE Z P8

Obserwacje z okresu maj-czerwiec 2014 r. przedstawiają się następująco:

P8														
Wyszczególnienie		liczba os.	Kierunek lotu								Pułap			
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	żerujący/przemieszczanie nieukierunkowane/krażący	pułap 1	pułap 2	pułap 3
śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	93	38	6		2	42	5					14	79
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	71							71			1	70	
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	68			1						67	9	10	49
kruk	<i>Corvus corax</i>	42	4	1		4		4	1		28	2	9	31
mewa sp.	<i>Larus sp.</i>	37	3			16					18			37
gołąb miejski	<i>Columba et al. sp.</i>	18									18		18	
myszołów	<i>Buteo buteo</i>	8									8		3	5
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	6						2			4	6		
wróblowaty sp.	<i>Passeriformes sp.</i>	5	2			3						2		3
sroka	<i>Pica pica</i>	5	1			2	1				1	5		
potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	4				1		1			2	4		
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	4									4	3	1	
szponiasty sp.	<i>Falconiformes sp.</i>	3									3			3
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	3						3					3	
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	2						2					2	
makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	2						2				2		
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	2			1						1			3
piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2									2	2		
kopcuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2									2	2		
wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	2									2	2		
brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	2						2				2		
jerzyk	<i>Apus apus</i>	2									2			2
bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2									2			2
kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	2									2		1	1
cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	2									2	2		
gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	2									2	2		
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	2									2	2		
blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	2			2							2		
bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	1									1	1		
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	1									1	1		
pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	1									1	1		
szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	1			1							1		
bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	1				1							1	
rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	1			1									1
słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	1									1	1		
kos	<i>Turdus merula</i>	1									1	1		
zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	1									1	1		
kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	1									1	1		
kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	1									1	1		

Obserwacje z okresu lipiec-wrzesień 2014 r. przedstawiają się następująco:

P8															
Wyszczególnienie		liczba os.	kierunek lotu								lot nieukierunkowany/siedzący/ żer/krażący/głos	pułap			
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		p1	p2	p3	
jaskółka sp.	<i>Hirundo et al. sp.</i>	627										627	65	372	190
mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	192		14		4	94	1				79	157	35	
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	188					74	114					142	46	
wróblowaty sp.	<i>Passeriformes sp.</i>	112	6				4	73	24			5	64	8	40
żuraw	<i>Grus grus</i>	105						3				102	55	50	
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	78	28				50						78		
mewa duża sp.	<i>Larus arg/cach/mich. sp.</i>	74					19					55			74
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	41										41	33	8	
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	36					36						1		35
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	19	7		1							11	19		
kruk	<i>Corvus corax</i>	16			3		1		1			11	1	15	
jerzyk	<i>Apus apus</i>	13										13			13
bogatka	<i>Parus major</i>	9				9							9		
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	8				5						3	8		
oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	8										8	1	7	
myszolów	<i>Buteo buteo</i>	5			1						1	3		5	
bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	5							5				5		
siniak	<i>Columba oenas</i>	5	1		4								1	4	
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	5		5									5		
kaczka właściwa sp.	<i>Anas sp.</i>	3		1			2							3	
łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	2				1				1			2		
potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	2										2	2		
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	2		2									2		
krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	2										2	2		
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	2				1	1						1		1
gąsiorzek	<i>Lanius collurio</i>	2										2	2		
dzwonec	<i>Carduelis chloris</i>	2	1				1							2	
brodziec piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	2										2	2		
dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	1										1	1		
brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	1										1	1		
sroka	<i>Pica pica</i>	1								1			1		

Obserwacje z okresu październik - listopad 2014 r. przedstawiają się następująco:

P8															
Wyszczególnienie		liczba os.	kierunek lotu								lot nieukierunkowany/siedzący/ krażący/głos	pułap			
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		p1	p2	p3	
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	342	8									334	252	90	

P8														
Wyszczególnienie		kierunek lotu										pułap		
Gatunek	Nazwa łacińska	liczba os.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	lot nieukierunkowany/siedzący/krażący/głos	p1	p2	p3
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	90									90		90	
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	61	7				52				2	9	52	
mewa duża sp.	<i>Larus arg/cach/mich. sp.</i>	42					42					11	31	
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	40					40						40	
gagoł	<i>Bucephala clangula</i>	37	2				35					37		
nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	32	8								24	32		
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	25								1	24	25		
potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	24			18				4		2	24		
gołąb sp.	<i>Columba et al. sp.</i>	20									20		20	
śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	20	20										20	
szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	16					6		7		3	9	7	
łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	12					12						12	
kruk	<i>Corvus corax</i>	8					3		2		3	3	3	2
łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	5	1				4					5		
bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	3					2				2	2	1	
myszolów	<i>Buteo buteo</i>	3									3	3		
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	2					2					2		
czyż	<i>Carduelis spinus</i>	2					2						2	
kaczka właściwa sp.	<i>Anas sp.</i>	2									2	2		
dzwonec	<i>Carduelis chloris</i>	1		1								1		
dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	1		1								1		
bogatka	<i>Parus major</i>	1									1	1		
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	1			1							1		
sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	1					1					1		

Obserwacje z okresu grudzień 2014 - styczeń 2015 r. przedstawiają się następująco:

P8														
		Kierunek lotu										Pułap		
Gatunek	Nazwa łacińska	Liczba os.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Lot nieukierunkowany /siedzący/	p1	p2	p3
											krażący/głos			
nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	8									8	8		
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	1					1							1
bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	4					2				2	2	2	
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	3						3						3
kruk	<i>Corvus corax</i>	28	25							3			28	
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	15									15	15		
mewa duża	<i>Larus sp.</i>	3					3							3

Obserwacje z okresu luty-kwiecień 2015 r. przedstawiają się następująco:

P8																
Gatunek	Nazwa łacińska	Liczba os.	Kierunek lotu									Pułap				
			N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	NON	p1	p2	p3		
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	22	12					6				4		16	6	
perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	1				1								1		
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2	1	1										2		
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	2		1						1				2		
kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	1				1										1
bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	3	1										2			3
blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	3		1	1								1	3		
myszolów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	7		2	1				1	1			2	2	1	4
żuraw	<i>Grus grus</i>	14		8					2				4	6	2	6
czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	2											2	2		
śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	69	26	18				21		4				32	17	20
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	5	2						1				2	5		
sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	1											1	1		
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	8											8	8		
pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	1											1	1		
jemioluszk	<i>Bombycilla garrulus</i>	12											12	12		
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	2						1					1	2		
bogatka	<i>Parus major</i>	6											6	6		
srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	1											1	1		
sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	1											1	1		
sroka	<i>Pica pica</i>	4		1		1							2	4		
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	2						1					1	2		
kruk	<i>Corvus corax</i>	40	9	6		6	5			2			12	14	8	16
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	30		16									14	22	8	
mazurek	<i>Passer montanus</i>	4											4	4		
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	6											6	6		
dzwonec	<i>Carduelis chloris</i>	4											4	4		
makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	3							1				2	3		
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	5		2						2			1	5		
potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	3		1									2	3		
blaszkodziobe	Anseriformes	26	8	18												26
siewkowe	Passeriformes	4		2	2										4	
wróblowe	Charadriiformes	14		6							8			14		

OBSERWACJE Z P10

Obserwacje z okresu maj-czerwiec 2014 r. przedstawiają się następująco:

P10															
Wyszczególnienie		liczba os.	kierunek lotu										pułap		
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	żerujący/przemieszczanie nieukierunkowane/krażący	pułap 1	pułap 2	pułap 3	
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	32		11	4					6		11	22	10	
gołąb miejski	<i>Columba livia</i>	20										20		20	
wróblowaty sp.	<i>Passeriformes sp.</i>	14	2			2	1			2		7	11	3	
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	6										6	6		
oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	5				1						4	5		
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	5				5									5
kruk	<i>Corvus corax</i>	4						2				2		4	
mewa sp.	<i>Larus sp.</i>	4	1									3			4
pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	4							1			3	4		
sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	4					2			1		1	4		
bogatka	<i>Parus major</i>	2										2	2		
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	2		1			1							2	
dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	2										2	2		
kos	<i>Turdus merula</i>	2										2	2		
słowiak szary	<i>Luscinia luscinia</i>	2										2	2		
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	2	1									1	2		
blotniak sp.	<i>Circus sp.</i>	1										1		1	
kaczka właściwa sp.	<i>Anas sp.</i>	1							1						1
kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	1										1	1		
kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1										1	1		
kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	1										1	1		
makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	1			1								1		
pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1										1	1		
pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	1		1									1		
siniak	<i>Columba oenas</i>	1				1							1		
szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	1				1							1		
szponiasty sp.	<i>Falconiformes sp.</i>	1										1			1
wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	1										1	1		

Obserwacje z okresu lipiec-wrzesień 2014 r. przedstawiają się następująco:

P10															
Wyszczególnienie		liczba os.	kierunek lotu										pułap		
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	lot nieukierunkowany/siedzący/żer/krażący/głos	p1	p2	p3	
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	348	7					106		16	130	89	30	7	311
jaskółka sp.	<i>Hirundo et al. sp.</i>	264										264	10	83	171
gołąb sp.	<i>Columba et al. sp.</i>	115			6							109	40	75	
jerzyk	<i>Apus apus</i>	89								40		49	40		49
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	69	5			7	8			13	6	30	7	60	2

P10														
Wyszczególnienie		liczba os.	kierunek lotu								lot nieukierunkowany/siedzący/ żer/krażący/głos	pułap		
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		p1	p2	p3
gęś nieozn.	<i>Anser/Branta sp.</i>	60							60					
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	42			1					8	33	9	16	17
rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	40		19	12						9	33		7
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	37			1				35		1	35	1	1
oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	27									27		27	
wróblowaty sp.	<i>Passeriformes sp.</i>	18	15			1	2					2	16	
makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	16			14		2					16		
siewka sp.	<i>Pluvialis sp.</i>	16	16									16		
kruk	<i>Corvus corax</i>	11	1		2	2	1				5	2	3	6
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	10						2	2	2	4	5	1	4
gęgawa	<i>Anser anser</i>	8							8				8	
pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	5	3								2	5		
żuraw	<i>Grus grus</i>	4							2		2	2		2
gołąb miejski	<i>Columba livia</i>	4			4							4		
szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	3	2		1							3		
blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	3					1				2	2	1	
śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	2									2			2
siniak	<i>Columba oenas</i>	2				2							2	
bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2			1						1		1	1
blotniak sp.	<i>Circus sp.</i>	1									1			1
pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	1					1					1		
pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	1									1		1	
szponiasty sp.	<i>Falconiformes sp.</i>	1									1			1

Obserwacje z okresu październik - listopad 2014 r. przedstawiają się następująco:

P10														
Wyszczególnienie		liczba os.	kierunek lotu								lot nieukierunkowany/siedzący/ krażący/głos	pułap		
Gatunek	Nazwa łacińska		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		p1	p2	p3
gęgawa	<i>Anser anser</i>	116	80			36								116
gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	50	50											50
gołąb sp.	<i>Columba et al. sp.</i>	28	8					20				8		20
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	22									22	22		
makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	9							5		4	4		5
czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	5									5	5		
siniak	<i>Columba oenas</i>	4					4					4		
kruk	<i>Corvus corax</i>	4				2	2					2	2	
siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	4	4										4	
łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	4									4	4		

P10														
Wyszczególnienie			kierunek lotu								pułap			
Gatunek	Nazwa łacińska	liczba os.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	lot nieukierunkowany/siedzący/krażący/głos	p1	p2	p3
myszolów	<i>Buteo buteo</i>	3							1		2	3		
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	2							1		1	2		
wróblowaty sp.	<i>Passeriformes sp.</i>	2						2					2	
białorytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1									1	1		
bogatka	<i>Parus major</i>	1									1	1		
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	1							1				1	
świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	1							1					1

Obserwacje z okresu grudzień 2014 - styczeń 2015 r. przedstawiają się następująco:

P10															
Gatunek	Nazwa łacińska	Liczba os.	Kierunek lotu								Lot nieukierunkowany /siedzący/ krażący/głos	Pułap			
			N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		p1	p2	p3	
sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	1								1			1		
paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	1										1	1		
bogatka	<i>Parus major</i>	5										5	5		
sroka	<i>Pica pica</i>	1							1				1		
dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	2							2						2

Obserwacje z okresu luty-kwiecień 2015 r. przedstawiają się następująco:

P10															
Gatunek	Nazwa łacińska	Liczba os.	Kierunek lotu										Pułap		
			N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	NON	p1	p2	p3	
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	10									6		4	8	2
perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	1											1	1	
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	4							1	1			2	4	
blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	2						1					1	2	
myszolów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	2			1								1		2
żuraw	<i>Grus grus</i>	4											4	4	
śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	2								1			1	1	1
gołąb sp.	<i>Columba sp.</i>	8			4								4	4	
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	4							2				2	4	
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	20			12								8	20	
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	1											1	1	
bogatka	<i>Parus major</i>	5											5	5	
sroka	<i>Pica pica</i>	2									1	1	2		

P10															
Gatunek	Nazwa łacińska	Liczba os.	Kierunek lotu								NON	Pułap			
			N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		p1	p2	p3	
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	1										1	1		
kruk	<i>Corvus corax</i>	5				1				2		2	2	2	1
szapka	<i>Sturnus vulgaris</i>	14										14	14		
dzwonec	<i>Carduelis chloris</i>	16										16	16		
makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	6						4				2	6		
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	4										4	4		
potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	4		2						1		1	4		
siewkowe	Passeriformes	2				2							1	1	
wróblowe	Charadriiformes	18	6	4				8					12	6	

PODSUMOWANIE DOTYCHCZASOWYCH OBSERWACJI – WSTĘPNA WALORYZACJA ORNITOLOGICZNA TERENU

Punkty obserwacyjne wyznaczono w oparciu o ukształtowanie terenu, obecność siedlisk sprzyjających przelotom (dolin cieków, rzek), użytkowanie terenu. Zlokalizowano je w takich miejscach, aby zasięg widoczności był możliwie jak największy.

PUNKT	PODSUMOWANIE
P6 - w zasięgu agrocenoz w przy dolince Mątwy nieopodal miejscowości Tryl. Ok. 1,7 km na W od koryta Wisły (punkt zlokalizowany na terenie gm. Nowe).	<p>W okresie maj-czerwiec w rejonie tego punktu przelatywały niewielkie stada ptasie, maksymalnie zaobserwowano 46 sztuk śmieszki. Ptaki poruszały się na różnych pułapach, dominowały przeloty na pułapie 1 i 3. Poruszały się głównie w kierunku SW i NW.</p> <p>W okresie lipiec-wrzesień zaobserwowano żerujące stado żurawia w rejonie doliny Mątwy. Rozległe łąki i pastwiska w jej dolinie stanowią atrakcyjne miejsce żerowiskowe.</p> <p>W okresie październik-listopad zaobserwowano duże stada migrujących ptaków, głównie gęsi na pułapie 3 w kierunku S i SW. Zaobserwowano również mniejsze stada wróblowatych oraz skowronka, żurawia poruszające się w pułapie 1.</p> <p>W okresie grudzień-styczeń awifauna charakteryzowała się małą różnorodnością gatunkową. Dominowały gatunki kosmopolityczne i częste lub pospolite w skali kraju.</p> <p>W okresie luty-kwiecień awifauna charakteryzowała się małą różnorodnością gatunkową i niską liczebnością. Zaobserwowano jednego błotniaka stawowego i dwa myszolowy.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Poczynione obserwacje mogą świadczyć o tym, że rejon doliny Mątwy (rozległe powierzchnie łąk i pastwiska) stanowią atrakcyjny teren żerowiskowy m.in. dla żurawia. Grupują się tutaj ptasie stada. Analizowane warianty projektowanej linii przechodzą skrajem tego siedliska. W okresie jesiennym zaobserwowano tutaj

	<p>przeloty dużych stad ptaków, migracje te odbywały się pułapie niekolizyjnym w odniesieniu do projektowanej linii NN. W okresie wiosennym nie odnotowano przelotów dużych stad ptasich.</p>
<p>Punkty P7 i P8 umiejscowione w dolinie Wisły.</p> <p>P7 – punkt zlokalizowany w rejonie Doliny Wisły w miejscowości Maławy. Na wałach przy korycie rzeki. Teren bezleśny. W otoczeniu pola uprawne, tereny zalewowe, zastoiska. W zasięgu obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły (punkt zlokalizowany na terenie gm. Nowe).</p> <p>P8 – punkt zlokalizowany po E stronie koryta Wisły w zasięgu terenów rolniczych i zalewowych rzeki w obszarze Natura 2000 Doliny Dolnej Wisły</p>	<p>W okresie maj-czerwiec zaobserwowano niewielkie stada pospolitych gatunków ptaków. Ptaki poruszały się w różnych kierunkach i na wszystkich pułapach.</p> <p>W okresie lipiec-wrzesień z większych stad zaobserwowano żurawia (317 os.) oraz dymówkę i jaskółkę. Podobnie jak w poprzednim okresie loty nie były ukierunkowane i odbywały się na wszystkich pułapach.</p> <p>W okresie październik-listopad niezaobserwowano migracji dużych stad gęsi czy żurawi. Z większych stad zaobserwowano stado kawki, gawrona. Ich przeloty odbywały się w różnych kierunkach i na różnych pułapach.</p> <p>W okresie grudzień-styczeń awifauna charakteryzowała się małą różnorodnością gatunkową. Dominowały gatunki kosmopolityczne i częste lub pospolite w skali kraju.</p> <p>W okresie luty-kwiecień awifauna charakteryzowała się małą różnorodnością gatunkową. Zaobserwowano dwa myszołowy zwyczajne, jednego błotniaka stawowego na punkcie 7, na punkcie 8 zaobserwowano trzy błotniaki stawowe i siedem myszołowów. W rejonie punktu 7 zaobserwowano stado żurawi poruszające się na wszystkich oznaczonych pułapach.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Poczynione obserwacje mogą świadczyć o tym, że dolina Wisły stanowi atrakcyjne siedlisko dla bytowania wielu gatunków ptaków. Jednak w okresie jesiennym oraz wiosennym nie zaobserwowano tutaj przelotów dużych stad żurawi czy gęsi.
<p>P10 – punkt obserwacyjny w rejonie miejscowości Wielkie Lniska. W otoczeniu pola uprawne, oczka wodne, Jezioro Piaseczno.</p>	<p>W okresie maj-czerwiec zaobserwowano niewielkie stada pospolitych gatunków ptaków – dymówka, gołąb miejski, skowronek. Gatunki te są charakterystyczne dla tego typu środowisk (tereny rolnicze, siedziby ludzkie).</p> <p>W okresie lipiec-wrzesień z większych stad zaobserwowano stada szpaków, jaskółek, gołębi, jerzyka. Ptaki poruszały się na różnych pułapach, dominowały przeloty na pułapie 1 i 3 i w różnych kierunkach.</p> <p>W okresie październik-listopad zaobserwowano migrujące gęsi (pułap 3).</p> <p>W okresie grudzień-kwiecień awifauna charakteryzowała się małą różnorodnością gatunkową i niską liczebnością. Dominowały gatunki kosmopolityczne i częste lub pospolite w skali kraju. Obserwowano w tym okresie myszołowy, błotniaki.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Typowo rolniczy charakter tego obszaru wskazuje na skład gatunkowy awifauny charakterystyczny dla tego typu środowisk.

Poczynione obserwacje świadczą o tym, że dolina Wisły w obrębie analizowanego terenu stanowi miejsce występowania wielu gatunków ptaków, z tym że nie gromadzą się tutaj duże stada ptaków migrujących. Nie stwierdzono również występowania istotnych siedlisk dla dużych stad migrujących tędy gatunków ptaków. Zaobserwowane migracje odbywają się w większości na dużych wysokościach, poza zasięgiem linii elektroenergetycznej.

Atrakcyjne tereny żerowiskowe stanowią łąki i pastwiska w rejonie Mątawy (gmina Nowe), jednak ilość zaobserwowanych gatunków świadczy, że tereny te stanowią alternatywne tereny żerowiskowe. Miejsca zgrupowań ptaków w czasie wędrówek gromadzą często tysiące ptaków. Analizowane warianty linii przechodzą skrajem tego siedliska.

Ten rejon doliny Wisły nie został zaliczony do rejonów licznego i regularnego występowania gęsi oraz mew (Załącznik 7).

Rejony te nie zostały również wskazane jak istotne noclegowiska żurawia. Według dokumentacji do planu zadań ochronnych Doliny Wisły regularne noclegowiska występują w miejscach spokojnych w km: 877-900 (Mątawy Wielkie - Gniew), 782-789 (Strzelce Dolne-Kozielec), (Zielona Kępa) - Km 707-711) – obszary te oddalone są od planowanej inwestycji o odpowiednio 40 km, 50 km i 70 km.

Podsumowanie obserwacji bielika

Okres obserwacji: maj – czerwiec 2014 r.

Na wyznaczonych punktach zaobserwowano przelatujące bieliki – w sumie 3 osobniki. Na punkcie 7 zaobserwowano jednego osobnika, kierunek lotu NE, pułap 2. Na punkcie 8 zaobserwowano 2 os., kierunek lotu nieokreślony (krążący), pułap 3. Spośród ptaków drapieżnych zaobserwowano jeszcze myszołowy, błotniaki.

Okres obserwacji: lipiec - wrzesień 2014 r.

Na wyznaczonych punktach zaobserwowano przelatujące bieliki – w sumie 3 osobniki. Na punkcie 6 zaobserwowano jednego osobnika, kierunek lotu nieukierunkowany (krążący), pułap 3. Na punkcie 10 zaobserwowano 2 os., kierunek lotu E i lot nieukierunkowany (krążący), pułap 2 i 3. Spośród ptaków drapieżnych zaobserwowano jeszcze myszołowy, błotniaki.

Okres obserwacji: październik - listopad 2014 r.

Na wyznaczonych punktach zaobserwowano przelatujące bieliki – w sumie 3 osobniki na punkcie 8, kierunek lotu S i lot nieukierunkowany, pułap 1 i 2. Spośród ptaków drapieżnych zaobserwowano jeszcze myszołowy, błotniaki.

Okres obserwacji: grudzień 2014 - styczeń 2015 r.

Na wyznaczonych punktach zaobserwowano przelatujące bieliki – w sumie 4 osobniki na punkcie 8, kierunek lotu S i lot nieukierunkowany, pułap 1 i 2. Spośród ptaków drapieżnych zaobserwowano jeszcze myszołowy na punkcie 7.

Okres obserwacji: luty - kwiecień 2015 r.

Na wyznaczonych punktach zaobserwowano przelatujące bieliki – w sumie 5 osobników. Na punkcie 7 zaobserwowano 2 osobniki, kierunek lotu N i NW, pułap 3. Na punkcie 8 zaobserwowano 3 osobniki, kierunek lotu N i lot nieukierunkowany, pułap 3. Spośród ptaków drapieżnych zaobserwowano jeszcze myszołowy i błotniaki na obu punktach.

Dokumentacja do projektu Planu Zadań Ochronnych Doliny Dolnej Wisły i Standardowy Formularz Danych podają, że ostoja jest kluczowym żerowiskiem 10-20 par bielika. Dodatkowo populację przelotną oszacowano na 22 pary, a populację zimującą oszacowano na poziomie 42-83 pary.

W większości okresów obserwacji odnotowano maksymalnie 3 do 5 osobników bielika. Przy liczbie 40 potencjalnie żerujących osobnikach, poczynione obserwacje mogą świadczyć o niskiej atrakcyjności analizowanego terenu dla bielika, analizowany teren nie stanowi istotnego żerowiska dla tego gatunku. Koryto rzeki w rejonie analizowanego terenu jest stosunkowo wąskie, nie występują tutaj starorzecza ani zbiorniki wodne, ani stawy hodowlane czyli miejsca atrakcyjne żerowiskowo dla tego gatunku.

Teren ostoi Doliny Dolnej Wisły wymieniony jest wśród ważnych terenów zimowiskowych bielika, grupują się one w miejscach niezamarzających odcinków koryta rzeczno, które stanowią miejsce koncentracji ptaków wodnych – bazy pokarmowej bielika. Analizowany teren nie spełnia kryteriów zimowania bielika, koryto w tym rejonie jest dosyć wąskie (ok. 450 m) przez co częściowo zamarza, nie gromadzą się tutaj licznie ptaki wodne co potwierdziły dotychczas przeprowadzone obserwacje.

Szczegółowa waloryzacja poszczególnych fragmentów przebiegu przedmiotowej linii w odniesieniu do ornitofauny zostanie przedstawiona po zakończeniu całego cyklu monitoringu.

W czasie inwentaryzacji (2014 r.) w obrębie analizowanych terenów (objętych zmianą Studium) stwierdzono jeszcze stanowiska: gąsiora, dzwoni, mewy siwej, błotniaka stawowego, kulika wielkiego. Poza analizowanymi terenami w sąsiedztwie stwierdzono stanowiska: derkacza, bociana białego, sieweczki rzecznej, rybitwy czarnej, łabędzia niemego, gęgawy, puszczyka.

Obserwacja nietoperzy na terenie gminy Grudziądz prowadzono na 3 punktach obserwacyjnych wytypowanych w przebiegu planowanej linii:

N13 – punkt nasłuchowy nr 13. Zlokalizowany na wschodnim brzegu Wisły w zasięgu okresowo zalewanych łąk, w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki, w otoczeniu zadrzewienia przyrzeczne. Korytarz ekologiczny w zasięgu obszaru Natura 2000 Doliny Dolnej Wisły.

N14 – punkt nasłuchowy nr 14. Zlokalizowany w strefie ekotonowej dużego zwartej kompleksu leśnego z przewagą sosny w rejonie miejscowości Dusocin.

N17 – punkt nasłuchowy nr 17. Umiejscowiony w rejonie Węgrowa. W otoczeniu punktu las iglasty, zadrzewienia przydrożne, istniejące linie energetyczne.

Lokalizacje punktów przedstawiono na Załączniku 6.

Wyniki uzyskane w okresie od maja do lipca 2014 r. obejmują migracje wiosenne nietoperzy, okres aktywności populacji lokalnych i czas rozrodu.

Najliczniej w przebiegu projektowanej linii rejestrowano przeloty borowca wielkiego *Nyctalus noctula*, karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus* oraz karlika większego *Pipistrellus nathusii*. Nietoperze w trakcie nasłuchów rejestrowano głównie w dolinach rzecznych, w strukturach liniowych – alejach przydrożnych oraz strefach ekotonowych lasów. Spośród wytypowanych punktów najwięcej jednostek aktywności odnotowano m.in. w Dolinie Wisły (punkt 13), oraz mozaikach siedliskowych i ekotonach leśnych (w zasięgu punktu P17). W odniesieniu do atrakcyjności dla chiropterofauny wśród siedlisk przekraczanych przez projektowaną linię wyróżnić należy Dolinę Wisły stanowiącą ważny korytarz ekologiczny wykorzystywany również w migracjach nietoperzy oraz dolinę Osy. Struktury takie stanowią istotne obszary przelotów migracyjnych jak i potencjalne miejsca rozrodu oraz żerowiska.

Wyniki uzyskane od sierpnia do października 2014 r., obejmują rozpad kolonii rozrodczych, rojenie i jesienne migracje.

Największy udział w przelotach nietoperzy w przebiegu planowanej linii energetycznej w okresie od sierpnia do października posiadał borowiec wielki *Nyctalus noctula*. Licznie notowano również przeloty karlików, w tym karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus*, karlika większego *Pipistrellus nathusii* i karlika drobnego *Pipistrellus pygmaeus*. Pozostałe gatunki, rodzaje notowano sporadycznie. W ramach prowadzonego monitoringu najliczniejsze przeloty rejestrowano w punktach nr 13 – w zasięgu Doliny Dolnej Wisły oraz punktów nasłuchowych nr 6 i nr 7 poza granicami gminy Grudziądz.

Wyniki uzyskane za okres od grudnia 2014 r. do lutego 2015 r., obejmujący okres hibernacji - braku aktywności nietoperzy.

Ze względu na okres spoczynku (sen zimowy) nie stwierdzono przelotów nietoperzy na trasie projektowanej linii elektroenergetycznej.

W trakcie prac nie stwierdzono miejsc hibernacji nietoperzy na trasie linii elektroenergetycznej. Drzewostany leśne stanowią w zdecydowanej większości lasy

gospodarcze o niskim wieku drzewostanów, w których brak większych kompleksów z dziuplami. Poza tym większość kompleksów leśnych zajmują monokultury sosnowe i mieszane, w których brak dogodnych potencjalnych miejsc hibernacji. Nie stwierdzono również dobrze zachowanych obiektów militarnych, ziemianek czy sztolni, które oferowałyby odpowiednie warunki do zimowania nietoperzy, a jednocześnie nie były by narażone na penetrację człowieka. Nie stwierdzono również jaskiń i grot nadających się do hibernacji.

W sąsiedztwie trasy linii elektroenergetycznej znajduje się niewielka liczba miejscowości. Najczęściej są reprezentowane przez wsie i małe miasteczka w formie ulicówek. Jednak zabudowa tych miejscowości jest w większości odnowiona. Budynki jak i kościoły w większości są odnowione, a tym samym pozbawione miejsc przydatnych do hibernacji nietoperzy.

W literaturze przedmiotu brak doniesień o miejscach hibernacji nietoperzy wzdłuż trasy projektowanej linii elektroenergetycznej.

Reasumując, w okresie zimowym nie stwierdzono istotnych miejsc hibernacji nietoperzy na przebiegu projektowanej linii elektroenergetycznej.

Uzyskane dane pozwalają prognozować brak negatywnego oddziaływania inwestycji na siedliska i miejsca zimowania nietoperzy.

Wykonane analizy dowodzą, że w okresie hibernacji (snu zimowego) projektowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na lokalne i regionalne populacje nietoperzy.

Wyniki uzyskane za okres od lutego r. do kwietnia 2015 r., obejmujący okres aktywności 1 (opuszczania zimowisk) i połowę 2 (wiosenne migracje i tworzenie kolonii), czyli od marca do kwietnia 2015

W okresie 1 aktywność nietoperzy była znikoma, związana z początkiem okresu aktywności. W okresie 2 aktywność nietoperzy była wyższa jednak nadal niewysoka. Prawdopodobnie związane to było w okresem ochłodzenia i pogorszenia warunków atmosferycznych w drugiej połowie kwietnia, co mogło wyhamować przeloty.

Aktywność nietoperzy w obu okresach była mała. Średnie indeksy aktywności zawierały się w przedziałach aktywności niskiej lub umiarkowanej.

Sporadycznie, w okresie 2, indeksy aktywności zawierały się w przedziale aktywności wysokiej. Wyższą aktywności i różnorodność gatunkową obserwowano w punktach na obszarach sąsiadujących z zabudową, kompleksami leśnymi i zbiornikami wodnymi. Zdecydowanie niższą aktywność notowano w punktach na obszarach agrocenoz, z dala od skupisk zadrzewień i zbiorników wodnych.

Zebrane dane pozwalają prognozować brak istotnego negatywnego oddziaływania inwestycji na lokalne populacje nietoperzy.

Szczegółowa waloryzacja poszczególnych fragmentów przebiegu przedmiotowej linii w odniesieniu do chiropterofauny zostanie przedstawiona po zakończeniu całego cyklu monitoringu.

Obecnie trwają prace związane z wykonaniem inwentaryzacji przyrodniczej na trasie planowanej inwestycji na potrzeby opracowania Raportu oddziaływania na środowisko i przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Pełna inwentaryzacja pozwoli na poznanie dokładnego rozmieszczenia gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk w obrębie i sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia.

4.7 Wody powierzchniowe

Gmina Grudziądz posiada bogatą sieć hydrograficzną, co uwarunkowane jest położeniem jej w obrębie Basenu Grudziądzkiego. Rozwinięciu się różnych form wód powierzchniowych sprzyjała zróżnicowana budowa geologiczna, urozmaicona rzeźba terenu oraz działalność człowieka. Obszar Gminy leży w obrębie zlewni Wisły – I rzędu oraz czterech zlewni II rzędu: Osy (wraz ze zlewnią III rzędu Kanału Trynka), Maruszy (Rudniczanki – mniszka i Kanału Głównego), Rowu Hermana oraz Maławy.

Wisła (płyńie po zachodniej granicy jednego z analizowanych terenów, w północnej części gminy) – wszystkie wody powierzchniowe Basenu Grudziądzkiego i otaczającej go wysoczyzny spływają do rzeki Wisły, która stanowi główną oś hydrograficzną tego obszaru. Jej długość w granicach Basenu wynosi 21,8 km, szerokość pod Grudziądzem od 350,0 do 400,0 m, a przeciętna głębokość od 3,0 do 5,0 m. Charakterystyczną cechą Wisły jest duża zmienność stanów wody, a zwłaszcza wielka rozpiętość między stanami wysokimi a niskimi. Najwyższy poziom wody w okolicy Grudziądza wystąpił w dniu 26.03.1877r. i wynosił 1053 cm, a najniższy 115 cm (9.12.1959 r.) przy amplitudzie wahań wynoszącej 938 cm. Wysokie stany wody na Wiśle trwają średnio 44 dni w roku. Średni roczny przepływ wody w Wiśle wynosi 1012 m³/s w czasie przyboru wzrasta nawet do 8000 m³/s, a okresie niskiej wody spada do 240 m³/s. wezbrania Wisły powodują wysokie stany cieków lokalnych.

Osa (płyńie na krańcach drugiego z obszarów) – jest drugim największym ciekim, prawobrzeżnym dopływem Wisły. Powierzchnia dorzecza Osy wynosi 1605 km², a długość rzeki – 103 km. Rzeka bierze swój początek z jez. Perkun (woj. warmińsko – mazurskie). W dolnym odcinku, na 10,7 km przed ujściem, spiętrzona jest jazem, gdzie następuje rozdział wód. Część z nich odpływa naturalnym korytem, uchodzi do Wisły pod Zakurzewem, część natomiast kierowana jest do Wisły kanałem Trynka poprzez jezioro Tarpno i miasto Grudziądz. Reżim hydrologiczny rzeki określa się jako nie wyrównany z wezbraniem letnimi. Osa na przeważającej długości, silnie meandrując, płynie w głęboko wciętej dolinie,

przyjmując większe i mniejsze dopływy: Gardeja (Gardęga), Pręczawa i Łasinka. Zlewnia Osy ma charakter typowo rolniczy.

Układ wód powierzchniowych wskazano na Załączniku 8.

4.7.1 Tereny powodziowe

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią w granicach gminy Grudziądz występują w zlewni rzek: Wisły i Osy. Zgodnie z danymi pozyskanymi z Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku na terenie gminy Grudziądz w obrębie analizowanych terenów występują obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat). Zasięg obszarów zalewowych oznaczono na mapie załączonej do opracowania.

Zgodnie z Art. 9 ust. 1. Ustawą prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. 2012 poz. 145) ilekroć w ustawie Prawo wodne jest mowa o :

6c) obszarach szczególnego zagrożenia powodzią – rozumie się przez to:

- a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat,
- b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat,
- c) obszary, między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 18, stanowiące działki ewidencyjne,
- d) pas techniczny w rozumieniu art. 36 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej.

Zgodnie a Art. 88l ust. 1 ww. Ustawy:

1. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:

- 1) wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych;
- 2) sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmocnienia brzegów, obwałowań lub odsypisk;
- 3) zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymaniem wód oraz brzegu morskiego, a także utrzymaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie.

2. Jeżeli nie utrudni to ochrony przed powodzią, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej może, w drodze decyzji, na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, zwolnić od zakazów określonych w ust. 1.

4.8 Wody podziemne

Na terenie gminy wyróżnia się trzy poziomy wodonośne, które są związane z utworami górnej kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu. Najniższa warstwa wodonośna – poziom kredowy obejmuje: margle oraz wapienie margliste i znajduje się 90 - 100 metrów pod powierzchnią terenu. Kolejny poziom wodonośny - trzeciorzędowy znajduje się na głębokości 70-120 metrów. W południowej części gminy poziom ten budują piaski i piaski mułkowate miocenu, a północną część terenu piaski i piaski mułkowate oligocenu. Jednak poziom ten nie tworzy ciągłej warstwy i występuje tylko lokalnie. Poziom ten nie ma dużego znaczenie gospodarczego, jest on jedynie eksploatowany przez studnie znajdującą się w wsi Mokre.

Główny poziom użytkowy – czwartorzędowy znajduje się 20 metrów, a na kępach wysoczyznowych nawet 60 metrów pod powierzchnią terenu. Jest to poziom o swobodnym zwierciadle wody, o miąższości 5 – 15 metrów, a lokalnie dochodzącej do 25 metrów. Poziom ten cechuje się dużą zmiennością. W zależności od budowy geologicznej i rzeźby terenu wyróżniamy trzy poziomy plejstoceńskie na wysoczyznach, dwa poziomy na równinach sandrowych oraz jeden poziom plejstoceński i jeden poziom holoceni w dnie kotliny. W poziomie plejstoceńskim, który tworzy bardzo zasobne ilości wody pitnej wydzielono Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 129 Dolnej Osy. Jest to zbiornik otwarty do powierzchni zasilany wodami opadowymi oraz wodami pochodzącymi z drenażu poziomów wodonośnych wysoczyzn, które otaczają zbiornik. GZWP nr 129 tworzy plejstoceński poziom wodonośny, który miejscami tworzy 2, 3 warstwy. Szacunkowy moduł zasobów dyspozycyjnych dla w/w zbiornika wynosi 8,27 1/sek/km². Najintensywniej wykorzystywana jest warstwa wodonośna znajdująca się pomiędzy 19 - 34 metrem o miąższości 6 – 16 metrów. Średnia głębokość pierwszego wodonośnego poziomu użytkowego to 20 metrów, jednak miejscami poziom ten znajduje się znacznie głębiej np.: w okolicy Nowej Wsi w strefie krawędzi wysoczyznowych. Zbiornik ten jest narażony na zanieczyszczenia przedostające się z powierzchni ziemi, ponieważ nie posiada odpowiedniej izolacji. Jedynie na wysoczyznach i w okolicy Nowej Wsi izolacja ta jest wystarczająca, ponieważ poziom wód zalega głęboko.

Położenie analizowanych obszarów i gminy Grudziądz na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych wskazano na Załączniku 9.

4.9 Klimat

Gmina Grudziądz, podobnie jak cała Polska, położona jest w umiarkowanej strefie klimatycznej. W klimatycznym podziale Polski, Grudziądz znajduje się w dzielnicy bydgoskiej, której klimat ma cechy przejściowe między Dzielnicą Pomorską (chłodniejszą i o większej rocznej sumie opadów), a dzielnicą Środkową (cieplejszą i suchszą).

Średnia roczna temperatura z wielolecia waha się od 7,8 do 7,9 °C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec, w którym temperatura wieloletnia wykazuje wahania od 17,6°C do 18,9°C. Najzimniejszym miesiącem roku jest styczeń (temperatury wieloletnie: od – 3,7 do + 0,4°C) oraz grudzień (temperatury wieloletnie: od – 2,0 do + 0,5°C).

Średnioroczne opady atmosferyczne dla Grudziądza wykazują wartość około 450 – 500 mm. W poszczególnych miesiącach wahania są także znaczne i np. w lipcu wynoszą od 8 mm (1994) do 250 mm (1980), przy czym największy opad dobowy zanotowano 27 lipca 1960 roku i wynosił 73,5 mm. Średnia roczna liczba dni z opadami wynosi około 140. Jednak rozkład częstości opadów w roku jest dość wyrównany: liczba dni z opadami waha się od 9 w kwietniu i maju do 15 w lipcu. Średnio 10 razy do roku notuje się duże opady pochodzenia burzowego, w których suma opadów przekracza 10 mm.

Wiatry są jednym z najważniejszych elementów klimatotwórczych. W Kotlinie Grudziądzkiej najczęściej są to wiatry zgodnie z ukierunkowaniem doliny Wisły, czyli południowo – zachodnie (19,4 %), przy czym wiatry z zachodu stanowią 17,5 %. Wraz z nimi napływają wilgotne masy powietrza atlantyckiego, ciepłe w zimie, chłodne w lecie. Natomiast z wiatrami wschodnimi (7,2 %) wiąże się suchość pogody i małe opady. Duży udział dla rejonu Grudziądza mają okresy bezwietrzne (17,6 % w skali roku). Występowanie ciszy oraz małe prędkości wiatrów sprzyjają tworzeniu się koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Wiatry wiejące z pozostałych stron świata stanowią 7 – 8 % rozkładu kierunku wiatrów. Prędkość wiatrów wiejących w rejonie Grudziądza jest niewielka. Średnia roczna wieloletnia wynosi około 3m/s.

4.10 Jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej do przepisów krajowych wprowadzono założenia Ramowej Dyrektywy Wodnej (dyrektywa 2000/60/WE z 23.10.2000 r.), będącej podstawowym narzędziem polityki wodnej krajów członkowskich, zakładającym osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych do 2015 roku. W polskim systemie prawnym zapisy RDW realizowane są poprzez ustawę Prawo Wodne wraz z rozporządzeniami wykonawczymi, regulującymi m.in. system monitoringu i ocen jednolitych części wód powierzchniowych. Wymaganiem wynikającym z tych aktów prawnych było określenie stanu jednolitych części wód (jcw), stanowiących oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, jak: jezioro, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka,

kanal lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne. Podstawą do badań jakości wód płynących był Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2010-2012, opracowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, zatwierdzony przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Lata 2010-2012 stanowią pierwszą część sześcioletniego cyklu gospodarowania wodami 2010-2015. Celem monitoringu wód powierzchniowych jest uzyskanie informacji o stanie ekologicznym i chemicznym dla potrzeb planowania w gospodarowaniu wodami, stopniu zagrożenia eutrofizacją ze źródeł komunalnych i rolniczych, a także ocena wymagań określonych dla wód przeznaczonych dla celów spożywczych, rekreacyjnych i ochrony gatunków zwierząt wodnych.

W 2011 r. stan ekologiczny i chemiczny Wisły oceniono jako dobry (stanowiska badań zlokalizowane były w gminach: Włocławek, Lubanie, Świecie). W 2012 r. nie badano stanu ekologicznego Wisły. Zbadano natomiast wody rzeki Osa – na punkcie w gminie Świecie i Grudziądz. Na punkcie w Grudziądzu stan ekologiczny wód rzeki Osa oceniono jako umiarkowany, stan chemiczny określono jako dobry.

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2012 roku prowadzono badania jakości wód podziemnych w ramach monitoringu krajowego realizowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) i lokalnego, prowadzonego przez WIOŚ. Badania w sieci krajowej miały na celu zebranie informacji o stanie chemicznym wód, określenie trendów zmian i sygnalizację powstających zagrożeń. Na terenie gminy Grudziądz zlokalizowany jest punkt krajowego monitoringu jakości wód podziemnych (773) w Nowej Wsi – w roku 2012 wody w tym punkcie odpowiadały V klasie jakości.

Rejon gminy Grudziądz objęty jest Państwowym Monitoringiem Jakości Wód Podziemnych. Celem monitoringu jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMS). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych. Przedmiotem monitoringu jest 161 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) – gmina Grudziądz objęta jest JCWPd nr 32 i JCWPd 40. W roku 2012 r. i 2013 r. stan chemiczny oraz jakościowy wód podziemnych na terenie ww. jednostek został oceniony jako dobry.

4.11 Powietrze atmosferyczne

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim dotyczącą roku 2014. Ocenę przeprowadzono w odniesieniu do stref z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

W województwie kujawsko-pomorskim klasyfikację wykonano w 4 strefach: aglomeracja bydgoska, miasto Toruń, miasto Włocławek i strefa kujawsko-pomorska, do której zalicza się gmina Grudziądz.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych;
- do klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe;

Wyniki klasyfikacji stref – cel: ochrona zdrowia

W wyniku oceny rocznej jakości powietrza za 2014 rok, dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (benzen, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon, tlenek węgla, pył PM10, pył PM2.5 oraz kadm, nikiel, ołów, arsen i benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10, w obrębie strefy kujawsko-pomorskiej stwierdzono obszary przekroczenia standardów imisyjnych dla pyłu PM10 i benzo(a)pirenu. Według kryterium ochrony zdrowia strefa została zakwalifikowana do klasy C (PM10), klasy C (benzo(a)piren). Podstawową przyczyną przekroczeń pyłów PM10 i benzo(a)pirenu jest zazwyczaj emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym zwłaszcza w okresie zimowym – używanie słabej jakości materiałów grzewczych spalanych w zbyt niskiej temperaturze).

Wyniki klasyfikacji stref – cel: ochrona roślin

W wyniku oceny rocznej jakości powietrza za 2014 rok, dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (dwutlenek siarki, tlenek azotu, ozon), według kryterium ochrony roślin strefa warmińsko-mazurska otrzymała klasę A dla wszystkich ww. zanieczyszczeń.

5 OBSZARY OBJĘTE PRAWNĄ OCHRONĄ WYSTĘPUJĄCE W OBRĘBIE I SĄSIEDZTWIE OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

Na Załączniku 10 przedstawiono analizowany teren na tle obszarowych form ochrony przyrody

5.1 Obszary Natura 2000

Część analizowanego terenu położona jest w obrębie obszaru **Natura 2000 Doliny Dolnej Wisły PLB040003¹**.

Obszar Doliny Dolnej Wisły jest krajową ostoją ptaków o randze międzynarodowej PL028. Gniazduje w niej 28 gatunków ptaków z listy zał. I Dyrektywy Ptasiej; 9 gatunków znajduje się w polskiej czerwonej księdze. Obszar rozciągnięty jest wzdłuż ponad 260 kilometrowego odcinka rzeki Wisły. Na niektórych jej odcinkach obecne są liczne mierzyny i wyspy, odsłaniane szczególnie podczas niskiego stanu wody. W wielu miejscach na obszarze międzywala znajdują się rozległe podmokłe łąki. Na terasie zalewowej obecne są starorzecza i pozostałości lasów łęgowych. W miejscowości Piekło znajduje się śluza odcinająca Nogat od Wisły. Za śluzami w kierunku północnym zaczyna się żuławski odcinek Wisły. W obszarze prowadzona jest różnorodna gospodarka wodna i rolna. Ostoja jest ważnym miejscem dla ptaków wodno-błotnych podczas migracji i zimowania, ale także podczas lęgów. Obszar Natury 2000 OSO PLB040003 Doliny Dolnej Wisły zajmuje ponad 33 tys. ha.

Planowana inwestycja przecina obszar Natura 2000 w związku z tym można spodziewać się występowania następujących gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony (wymienionych w SFD):

Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG (na podstawie Standardowego Formularza Danych) Ptaki, wymienione w SFD, o ocenie populacji A, B i C:

trzciniak zwyczajny (*Acrocephalus arundinaceus*), brodziec piskliwy (*Actitis hypoleucos*), zimorodek zwyczajny (*Alcedo atthis*), krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), gęś zbożowa (*Anser fabalis*), gagot (*Bucephala clangula*), dziwonia zwyczajna (*Carpodacus erythrinus*), sieweczka rzeczna (*Charadrius dubius*), rybitwa białowąsa (*Chlidonias hybridus*), rybitwa czarna (*Chlidonias niger*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), derkacz (*Crex crex*), łabędź niemy (*Cygnus olor*), żuraw (*Grus grus*), ostrygojad zwyczajny (*Haematopus ostralegus*), bielik (*Haliaeetus albicilla*), mewa srebrzysta (*Larus argentatus*), mewa siwa (*Larus canus*), nurogęś (*Mergus merganser*), kulik wielki (*Numenius arquata*), siewka złota (*Pluvialis apricaria*), remiz zwyczajny (*Remiz pendulinus*), brzegówka zwyczajna (*Riparia riparia*), rybitwa białoczelna (*Sterna albifrons*), rybitwa rzeczna (*Sterna hirundo*), jarzębatka (*Sylvia nisoria*), ohar (*Tadorna tadorna*), czajka (*Vanellus vanellus*).

Gatunki lęgowe, wymienione w SFD, o ocenie populacji D – nieistotna:

trzcinniczek zwyczajny (*Acrocephalus scirpaceus*), brodziec piskliwy (*Actitis hypoleucos*), rożeniec (*Anas acuta*), płaskonos zwyczajny (*Anas clypeata*), cyraneczka zwyczajna (*Anas crecca*), świstun zwyczajny (*Anas Penelope*), krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), cyranka (*Anas querquedula*), krakwa (*Anas strepera*), gęś białoczelna (*Anser albifrons*), gęgawa (*Anser anser*), świergotek polny (*Anthus campestris*), świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*), głowienka zwyczajna (*Aythya ferina*), czernica

¹ Opracowanie na podstawie standardowego formularza danych (pobrane: listopad 2014 r.)

(*Aythya fuligula*), ogorzałka (*Aythya marila*), bąk zwyczajny (*Botaurus stellaris*), bernikla kanadyjska (*Branta canadensis*), bernikla białolica (*Branta leucopsis*), gągoł (*Bucephala clangula*), biegus (*Calidris alpina*), biegus rdzawy (*Calidris canutus*), biegus krzywodzioby (*Calidris ferruginea*), biegus malutki (*Calidris minuta*), biegus mały (*Calidris Temminckii*), sieweczka obroźna (*Charadrius hiaticula*), rybitwa białoskrzydła (*Chlidonias leucopterus*), bocian biały (*Ciconia Ciconia*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), błotniak łąkowy (*Circus pygargus*), lodówka (*Clangula hyemalis*), siniak (*Columba oenas*), przepiórka (*Coturnix Coturnix*), łabędź mały (*Cygnus columbianus bewickii*), łabędź krzykliwy (*Cygnus cygnus*), dzięcioł białogrzbiety (*Dendrocopos leucotos*), dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*), dzięciołek (*Dendrocopos minor*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), czapla biała (*Egretta alba*), czapla nadobna (*Egretta garzetta*), ortolan (*Emberiza hortulana*), kobuz (*Falco subbuteo*), pustulka zwyczajna (*Falco tinnunculus*), muchołówka mała (*Ficedula parva*), łyska zwyczajna (*Fulica atra*), bekas kszyc (*Gallinago gallinago*), kokoszka zwyczajna (*Gallinula chloropus*), nur czarnoszyi (*Gavia arctica*), nur rdzawoszyi (*Gavia stellata*), bielik (*Haliaeetus albicilla*), krętogłów zwyczajny (*Jynx torquilla*), gąsiorek (*Lanius collurio*), srokosz (*Lanius excubitor*), mewa srebrzysta (*Larus argentatus*), mewa siwa (*Larus canus*), mewa żółtonoga (*Larus fuscus*), mewa siodłata (*Larus marinus*), mewa czarnogłowa (*Larus melanocephalus*), mewa mała (*Larus minutus*), mewa śmieszka (*Larus ridibundus*), biegus płaskodzioby (*Limicola falcinellus*), szlamnik zwyczajny (*Limosa lapponica*), strumieniówka (*Locustella fluviatilis*), brzęczka (*Locustella luscinioides*), świerszczak zwyczajny (*Locustella naevia*), lerka (*Lullula arborea*), słowik szary (*Luscinia Luscinia*), słowik rdzawy (*Luscinia megarhynchos*), podróżniczek (*Luscinia svecica*), bekasik (*Lymnocyptes minimus*), uhla (*Melanitta fusa*), markaczka (*Melanitta nigra*), bielaczek (*Mergus albellus*), nurogęś (*Mergus merganser*), potrzęsacz (*Miliaria kalandra*), kania czarna (*Milvus migrans*), kania ruda (*Milvus Milvus*), kulik mniejszy (*Numenius phaeopus*), trzmiełojad zwyczajny (*Pernis apivorus*), batalion (*Philomachus pugnax*), świstunka zielona (*Phylloscopus trochiloides*), siewnica (*Pluvialis squatarola*), perkoz zausznic (*Podiceps nigricollis*), wodnik zwyczajny (*Rallus aquaticus*), turkawka (*Streptopelia tortur*), brodziec śniady (*Tringa erythropus*), brodziec leśny (*Tringa glareola*), brodziec kwokacz (*Tringa nebularia*), brodziec samotny (*Tringa ochropus*), brodziec pławny (*Tringa stagnatilis*), krwawodziób (*Tringa totanus*), dudek (*Upupa epos*), czajka (*Vanellus vanellus*), terekia (*Xenus cinereus*).

Zgodnie z SDF wśród zagrożeń, presji i działań mających wpływ na obszar wymienia się: wędkarstwo, hodowla zwierząt (bez wypasu), wydobywanie piasku i żwiru, polowanie, zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie, obce gatunki inwazyjne, tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych, zmiana składu gatunkowego (sukcesja), intensyfikacja rolnictwa, modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie, inne zanieczyszczenia wód powierzchniowych ze źródeł punktowych, inne rodzaje praktyk rolniczych, sporty i różne formy czynnego wypoczynku, rekreacji uprawiane w plenerze, usuwanie trawy pod grunty orne, żeglarstwo, rozproszone zanieczyszczenia wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem, powódź (procesy naturalne), napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne, szlaki żeglugowe.

Część analizowanego terenu położona jest w obrębie obszaru **Natura Dolina Osy PLH040033²**.

Powierzchnia chronionego obszaru wynosi 2183.69 ha.

Dolina Osy stanowiąca granicę pomiędzy Pojezierzem Chełmińskim i Pojezierzem Ławskim, ma charakter głębokiej do 40-50 m doliny erozyjnej o szerokości 300-500 metrów. W bezpośrednim otoczeniu ostoi znajdują się obszary wysoczyzn morenowych zbudowane z glin i piasków gliniastych. Są one prawie całkowicie pozbawione lasów. Na dobrych i bardzo dobrych glebach rozwinęło się intensywne rolnictwo towarowe, charakteryzujące się już od kilkudziesięciu lat wysoką mechanizacją i chemizacją. Nachylenie zboczy współczesnej doliny Osy przekracza 30°. Są one silnie urozmaicone i porozcinane dolinkami bocznymi. Wśród nich wyróżnić można płaskodenne dolinki peryglacialne i dolinki denudacyjne, a także młode (holoceńskie) dolinki erozyjne. Ich głębokość przekracza 25 m, długość ponad 1 km, a nachylenie zboczy dolinek bocznych dochodzi nawet do 60°. U ich wylotów znajdują się stożki napływowe. W dolnym biegu rzeki, w którym Osa płynie w głęboko wciętej dolinie (do 40 m) o szerokości do 500 metrów, w początkowej części znajduje się kilka rozległych starorzeczy. Są one w większości silnie zarośnięte, a woda widoczna jest jedynie w kilku miejscach wolnych od roślin. W sąsiedztwie starorzeczy znajdują się łąki (na terasie zalewowej), lub bardzo strome zbocza doliny z wielogatunkowymi drzewostanami (m.in. grądami, olesami i buczynami). Najczęstsze są tu fitocenozy łągu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum* i łągu wiązowo-jesionowego *Ficario-Ulmetum minoris*. Łęg jesionowo-olszowy, preferujący siedliska wilgotniejsze, zajmuje niskie brzegi rzek. Łęg wiązowo-jesionowy charakterystyczny dla siedlisk, mniej zabagnionych, spotykany jest na skrajach dolin rzecznych, ale także tuż przy rzekach, na brzegach wyżej wyniesionych. Ols porzeczkowy *Ribesio nigri-Alnetum* związany z miejscami silnie zabagnionymi zajmuje zdecydowanie mniejszą powierzchnię niż oba łągi. Spotykany jest sporadycznie, głównie w dolinie Osy. Obok fitocenoz naturalnych wciąż dużą powierzchnię na opisywanym obszarze zajmują nasadzenia drzew szpilkowych - sosny zwyczajnej, świerka pospolitego i modrzewia europejskiego oraz nasadzenia brzozy. Zachowały się jednak w nich, zwłaszcza w dolnych warstwach lasu niektóre cechy zbiorowisk naturalnych.

W miejscowości Słup-Młyn znajduje się stopień wodny stanowiący pozostałość po dawnym młynie, a do rzeki uchodzi Łasinka - prawy dopływ Osy. Ciek ten wypływa z Jeziora Łasińskiego i ma charakter okresowy, a jego końcowy odcinek przepływa przez północną część obszaru. W drugiej części ostoi, poniżej miejscowości Słup-Młyn dolina Osy staje się węższa, brzegi trudno dostępne lub niedostępne, zbocza są bardzo strome (ich nachylenie przekracza 60°), rzeka silnie meandruje. W korycie rzeki zalegają pnie i konary drzew. Liczne są osuwiska lub ślady po nich. W bezpośrednim sąsiedztwie koryta, 2 - 3 m powyżej

² Opracowanie na podstawie standardowego formularza danych (pobrane: listopad 2014 r.)

zwierciadła wody, występują liczne wycieki i wysięki, tworząc swoistą linię przecięcia warstwy wodonośnej. Teren jest silnie podmokły i grząski. W wielu miejscach utworzyły się niedostępne, silnie zarośnięte mokradła. Na tym odcinku do rzeki uchodzi kilka stałych i okresowych krótkich (0,5 - 1,5 km) cieków zasilanych wodami podziemnymi.

Do najbardziej charakterystycznych cech Osy należy jej duży spadek, wynosi on tutaj 0,88‰ i jest charakterystyczny dla rzek wyżynnych. Jeszcze większe spadki osiągają niewielkie dopływy Osy wykorzystujące głębokie wcięcia dolin erozyjnych. Spadki lokalne (tzn. na wybranych, krótkich odcinkach) wynoszą nawet do 3‰. Ta część obszaru charakteryzuje się ubóstwem wód stojących. Wynika to z nietypowego ukształtowania jego powierzchni, w której przeważają silnie nachylone zbocza rynien i jarów.

W obszarze zidentyfikowano 8 typów siedlisk przyrodniczych, pokrywających ponad 45% obszaru.

Typy siedlisk wymienione w załączniku I						Ocena obszaru			
Kod	PF	NP	Pokrycie [ha]	Jaskinie [liczba]	Jakość danych	A B C D	A B C		
						Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
3150			3.93		M	D			
6510			16.38		M	D			
7140			0.22		M	D			
9130			124.47		M	B	C	B	B
9170			747.92		M	B	C	B	B
91D0			0.87		M	D			
91E0			77.3		M	B	C	B	B
91F0			67.91		M	B	C	B	B

3150 - starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

6510 - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

7140 - torfowiska przejściowe i trzęsawiska. (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*)

9130 – żyzne buczyny

9170 - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)

91D0 – bory i lasy bagienne

91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe)

91F0 - łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

Do walorów obszaru należą także dwa gatunki ryb (koza pospolita, minóg rzeczny) z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Głównym przedmiotem ochrony są w obszarze siedliska leśne. Obszar wyróżnia się dużą powierzchnią stosunkowo naturalnych płatów lasów grądowych – grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* i grądu zboczowego (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*). Do najcenniejszych fitocenoz można zaliczyć płaty grądu niskiego - kokoryczowego *Tilio-Carpinetum corydaletosum* rozwijające się na dnie jarów i u ich wylotu. W dużej części lasów liściastych w składzie dominuje buk zwyczajny, przez co nawiązują one o żyznej buczyny pomorskiej *Galio odorati-Fagetum*.

Zespoły związane z siedliskami wilgotnymi i mokrymi zajmują mniejszą powierzchnię. Ich występowanie ogranicza się do wąskich, dolnych partii dolin rzecznych i obejmuje 2 typy łągów. Poza zbiorowiskami leśnymi na dnie dolin rzecznych występują łąki i pastwiska, urozmaicone niekiedy przez skupienia lub smugi zadrzewień i zakrzewień oraz szuwały. Ponadto, na wysokich pozbawionych drzew fragmentach zboczy wykształcają się ciepłolubne murawy i zbiorowiska okrajkowe. Wszystkie one mają jednak głównie znaczenie jedynie dla utrzymania lokalnej bioróżnorodności.

5.2 Nadwiślański Park Krajobrazowy

Nadwiślański Park Krajobrazowy o powierzchni ogólnej 33.306,50 ha utworzony rozporządzeniem nr 33/98 Wojewody Bydgoskiego z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego (Dz.Urz.Woj.Bydg. Nr 54, poz. 256). Aktualnie obowiązującym aktem prawa miejscowego jest: Rozporządzenie nr 20/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 września 2005 r. w sprawie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego (Dz.U. Woj.Kuj.-Pom. nr 108 poz. 1874 z dnia 21.09.2005r.) oraz Rozporządzenie nr 6/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 maja 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego (Dz.U. Woj.Kuj.-Pom. nr 52, poz. 1083 z dnia 19.05.2009r.).

Park powołany został dla zachowania mozaikowości krajobrazu lewobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły. Ochrona walorów przyrodniczych i kulturowych jest gwarancją prawidłowego funkcjonowania tego korytarza ekologicznego, o randze europejskiej. Park obejmuje śródlądowy fragment doliny dolnej Wisły i jest jednym z największych powierzchniowo parków krajobrazowych w Polsce.

Ochroną objęto naturalny krajobraz doliny Wisły z zachowanymi naturalnymi ekosystemami, przylegającymi do rzeki Wisły, starorzeczami, lasami łągowymi, stromymi skarpami, parowami porośniętymi grądami zboczowymi, roślinności kserotermiczną i zbiorowiskami zaroślowymi. Dno doliny zajmują pola uprawne powstałe na terenach zalewowych zagospodarowane przez ludność pochodzenia holenderskiego (mennonitów).

Ogólnie na terenie parku stwierdzono ponad tysiąc gatunków, w tym wiele chronionych, np. rośliny kserotermiczne: ostnica Jana, wężymord stepowy, ostnica włochatka, miłek wiosenny, lilia złotogłów i inne. Dolina Wisły jest miejscem bytowania, a szczególnie szlakiem wędrówek wielu gatunków ptaków. Licznie gniazduje tutaj ptactwo wodno – błotne. Przez teren ten przebiega wyznaczony w ramach sieci NATURA 2000 obszar specjalnej ochrony ptaków – Dolina Dolnej Wisły.

Park krajobrazowy w gminie Grudziądz zajmuje powierzchnię 1615 ha. Obejmuje jedynie część terenu wsi Sosnówka, Szynych i niewielki skraj wsi Rozgarty po prawej stronie rzeki Wisły.

W parku krajobrazowym obowiązują następujące zakazy:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciw powodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym, przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
- 8) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 9) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- 10) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- 11) utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- 12) organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
- 13) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody zakazy, o których mowa powyżej, nie dotyczą:

- wykonywania zadań wynikających z planu ochrony;
- wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;
- prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
- realizacji inwestycji celu publicznego.
- zakaz, o którym mowa w pkt 1, nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko nie jest obowiązkowe i przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę parku krajobrazowego.

Rozporządzeniem nr 20/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 września 2005 r. w sprawie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego (Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 108, poz. 1874 z późn. zm.) wprowadzono następujące zmiany:

- 1) w § 5:

a) dotychczasową treść oznacza się jako § 5 ust. 1;

b) dodaje się ust. 2 w brzmieniu:

„1. Zakaz wymieniony w § 5 ust. 1 pkt 4 nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru z udokumentowanych złóż wyznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego na obszarze do 2 ha i przy wydobywaniu nie przekraczającym 20 tys m³ rocznie. Eksploatacja ta nie może powodować zmian stosunków wodnych i zagrożeń dla chronionych ekosystemów, a brak negatywnego oddziaływania na środowisko został wykazany w sporządzonym raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.”

„2. Zakaz, o którym mowa w § 5 ust. 1 pkt 7 nie dotyczy zbiorników antropogenicznych o powierzchni do 1 ha, cieków wodnych stanowiących budowle i urządzenia melioracyjne, terenów przeznaczonych pod zabudowę, dla których szerokość strefy zakazu zabudowy wyznacza się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, przypadków budowy obiektów budowlanych, gdy w wyznaczonej strefie znajduje się zespół istniejącej zabudowy, które mają uzupełniać, bądź do których będą przylegać nowo planowane objekty.”

5.3 Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Analizowany teren znajduje się w zasięgu dwóch obszarów Chronionego Krajobrazu: Strefy Krawędziowej Doliny Wisły i Doliny Osy i Gardęgi.

Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły

Obejmuje wschodnią część doliny Wisły wzdłuż granicy województwa powyżej Grudziądza i jest to fragment mezoregionu Dolina Fordońska. Powstała ona w związku ze zmianą kierunku spływu Prawisły do Bałtyku z zachodniego na północno-wschodni w Pradolinie Toruńsko – Eberswaldzkiej pod koniec plejstocenu. Dno doliny w zasadzie jest bezleśne, zachowały się jedynie fragmenty lasów łęgowych i grądów.

Według danych statystycznych znajdujących się na stronie Głównego Urzędu Statystycznego w 2008 obszar chronionego krajobrazu zajmował 6867 ha powierzchni gminy Grudziądz. Obszar rozciąga się ona na przestrzeni ok. 35 km. Poza strefą krawędziową basenów doliny Wisły: Chełmińskiego i Grudziądzkiego obszar obejmuje dodatkowo kompleks leśny otaczający Jezioro Rudnickie oraz znaczny kompleks leśny na północ od Dusocina (przy granicy z województwem pomorskim). Obszar występuje na terenie 7 jednostek administracyjnych: 6 gmin i 1 miasta (Grudziądz). Przez obszar przebiega szereg dróg o znaczeniu krajowym, a także dwie linie kolejowe jednotorowe niezelektryfikowane: Toruń – Grudziądz – Kwidzyn i Jabłonowo – Grudziądz – Laskowice.

Powierzchnia obszaru charakteryzuje się dużą rozciągłością ze względu na strefę krawędziową doliny Wisły, jedynie w rejonie Grudziądza obszar znacznie rozszerza ponieważ włączono w jego zasięg kompleks lasu komunalnego Grudziądza wraz z Jeziorem Rudnickim.

Obszar charakteryzuje się znacznym pokryciem lasami 42%.

Według danych statystycznych znajdujących się na stronie Głównego Urzędu Statystycznego w 2008 obszar chronionego krajobrazu zajmował 6867 ha powierzchni gminy Grudziądz.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi

Zajmuje północny fragment Kotliny Grudziądzkiej, część Doliny Kwidzyńskiej oraz Pojezierza Iławskiego. Martwe zakola dolinne po wschodniej stronie współczesnej doliny zalewowej są wypełnione piaskami na których powstały wydmy i zabagnienia. Stary meander Wisły wykorzystuje Osa w swym dolnym biegu. Dorzecze Osy jest asymetryczne i charakteryzuje się dobrze rozwiniętą siecią hydrograficzną. Dolina jest bardzo malownicza, a jej fragment jest rezerwatem krajobrazowym. Znajduje się tu wiele drobnych jezior. Północna część obszaru porastają wielogatunkowe lasy liściaste m. in. buczyny pomorskie. Na tym obszarze znajdują się 2 rezerваты leśne (w gminie Rogóźno, Gruta, Łasin): Jamy – fragment buczyny pomorskiej z udziałem ponad 200 – letnich buków; Rogóźno – Zamek – las liściasty z udziałem brekinii. Występują tu również 40 pomników przyrody i parków wiejskich. W gminie Grudziądz Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi zajmuje jedynie teren wsi Grabowiec.

Wymienione Obszary Chronionego Krajobrazu zostały powołane Rozporządzeniem nr 12/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 9 czerwca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 72, poz. 1376). Aktualnie obowiązującym aktem prawa miejscowego jest: Uchwała nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 99, poz. 793).

W obrębie ww. obszarów wprowadza się następujące zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwośuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalnej gospodarcie wodnej lub rybackiej;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

2. Zakaz o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie dotyczy realizacji nowych lub rozbudowy modernizacji istniejących przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona procedura oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę obszarów.

3. Zakaz wymieniony w ust. 1 pkt 4 i 5 nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru z udokumentowanych złóż wyznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku na podstawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy: na obszarze do 2 ha i przy wydobywaniu nie przekraczającym 20 tys. m³ rocznie;

4. Eksploatacja wskazana w ust. 3 nie może powodować zmian stosunków wodnych zagrożeń dla chronionych ekosystemów, a brak negatywnego oddziaływania na środowisko został wykazany w sporządzonym raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

5. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 8 nie dotyczy zbiorników antropogenicznych o powierzchni do 1 ha, cieków wodnych stanowiących budowle i urządzenia melioracyjne, terenów przeznaczonych pod zabudowę, dla których szerokość strefy zakazu zabudowy wyznacza się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub przypadków budowy obiektów budowlanych, gdy w wyznaczonej strefie znajduje się zespół istniejącej zabudowy, które mają uzupełniać, bądź do których będą przylegać nowo planowane obiekty. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody zakazy, o których mowa powyżej nie dotyczą:

- wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;
- prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
- realizacji inwestycji celu publicznego.

5.4 Użytki ekologiczne

W obrębie analizowanego terenu znajdują się dwa użytki ekologiczne, na terenie leśnictwa Zakurzewo – „Wielki Wełcz IV” (murawa kserotermiczna) o pow. 10 ha i „Wielki Wełcz V” (bagnó) o pow. 0,09 ha. Użytki te uznane są Rozporządzeniem Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 95, poz. 1659, z późn. zm.)

Zgodnie z ww. Rozporządzeniem na obszarze użytku ekologicznego zabrania się:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym i przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody zakazy, o których mowa powyżej, nie dotyczą:

- prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

5.5 Gatunki roślin i zwierząt objęte ochroną

Dotychczas na terenie objętym analizą zidentyfikowano gatunki zwierząt objętych ochroną. W przypadku stwierdzenia stanowisk gatunków chronionych należy zastosować

właściwe przepisy. W stosunku do chronionych gatunków zwierząt oraz roślin obowiązują następujące przepisy prawne: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014 poz. 1348) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409).

W przypadku konieczności zniszczenia siedliska gatunku chronionego przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, wymagane będzie uzyskanie pozwolenia Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub/i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (w zależności od zakazu) na odstępstwa od zakazów wymienionych w art. 51 i art. 52 ustawy o ochronie przyrody.

5.6 Strefy gatunków chronionych

W obrębie analizowanych terenów ani na terenie gminy Grudziądz nie wyznaczono stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków. Najbliżej analizowanego terenu zlokalizowana jest strefa ochronna bielika (rejon sąsiedniej gminy), strefa okresowa oddalona jest od analizowanego terenu ok. 430 m, od strefy ochrony całorocznej ok. 830 m.

5.7 Korytarze ekologiczne

Analizowany teren położony jest w zasięgu korytarzy ekologicznych: GKPN-10A Lasy łławskie – Dolina Dolnej Wisły i GKPN-10D Dolina Drwęcy – Dolina Wisły wyznaczonych według projektu korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 (Jędrzejewski i.in. 2005). Położenie analizowanego terenu na tle korytarzy ekologicznych przedstawiona na Załączniku 11.

5.8 Tereny chronione na mocy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych

Zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 1995 r. Nr 16 poz. 78 ze. zm.) obowiązuje ochrona gleb kl. I – III oraz gruntów leśnych. Ustawa reguluje zasady ochrony tych gruntów poprzez nakaz uzyskania zgody Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi dla przeznaczenia gruntów kl. I – III na cele nierolnicze. Obszar opracowania zlokalizowany jest w obrębie terenów leśnych. W przypadku zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne niezbędna jest decyzja Ministra Środowiska w przypadku lasów własności Skarbu Państwa lub Marszałka Województwa w przypadku pozostałych lasów.

6 ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R.

Z punktu widzenia realizacji ustaleń projektu dokumentu problemy ochrony środowiska mogą wynikać głównie z faktu występowania w sąsiedztwie i na przedmiotowym terenie zasobów środowiska podlegających ochronie.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej dla przedmiotowej inwestycji wskazują na występowanie w obrębie i w okolicach analizowanego terenu chronionych gatunków zwierząt.

Gatunki podlegają ochronie zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o ochronie przyrody oraz rozporządzeń wykonawczych do niniejszej ustawy: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, dla gatunków roślin obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. W przypadku konieczności złamania, któregoś z zakazów określonych ww. przepisach niezbędne będzie uzyskanie zgody na dokonanie czynności zabronionych w stosunku do gatunków objętych ochroną.

Analizowane obszary położone są częściowo na terenie obszarowych form ochrony przyrody w związku z tym ważnym zagadnieniem będzie ewentualna kolizja pomiędzy ochroną tych form ochrony przyrody w związku z przedmiotem projektu dokumentu oraz sposobem realizacji jego ustaleń (szerzej wpływ planowanej inwestycji na obszary chronione omówiono w rozdziale 7.9).

7 PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA I JEGO KOMPONENTÓW WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU

Dwutorowa linia 400 kV będzie projektowana zgodnie z normą PN-EN50341-1:2005 *"Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV. Część 1: Wymagania ogólne. Specyfikacje wspólne"* wraz ze zmianą opublikowaną jako PN-EN 50341-1:2005/A1:2009 *„Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV – Część 1: Wymagania ogólne – Specyfikacje wspólne. Zmiana do Normy Europejskiej”*, a także innymi normami technicznymi i przepisami dotyczącymi projektowania. Wstępne założenia konstrukcyjne dla linii 400 kV:

- Pręśła nominalne dla słupów – 450 m,
- Przewody robocze – wiązka trójprzewodowa – 3 x AFL-8 350 mm²,

- Przewody odgromowe – tradycyjny typu AFL-1,7 95 mm² i OPGW z 48 włóknami światłowodowymi,
- Konstrukcje słupów – kratowe (opcjonalnie rurowe),
- Izolacja – łańcuchy z izolatorami porcelanowymi długopniowymi, kołpakowymi szklanymi lub kompozytowymi,
- Fundamenty – terenowe żelbetowe i prefabrykowane (ewentualnie palowe),
- Szerokość pasa technologicznego (dla linii 2x400 kV) – 70 m.

7.1 Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi

Na etapie realizacji planowanej inwestycji wystąpią negatywne oddziaływania związane z pracą maszyn (hałas, emisja spalin, pyłów). Oddziaływania te będą krótkookresowe i ograniczone do obszaru planowanej inwestycji. Prace budowlane będą prowadzone przez wyspecjalizowanych i przeszkolonych pracowników. Dla osób postronnych prowadzone prace nie będą stanowiły zagrożenia, miejsca robót będą odpowiednio oznakowane i zabezpieczone.

Podjęte są starania aby trasa linii została tak zaprojektowana, aby w miarę możliwości jak najbardziej oddalić ją od występujących na tym terenie zabudowań. W związku z powyższym realizacja przedmiotowej inwestycji nie będzie powodowała powstawania istotnych negatywnych oddziaływań dla zamieszkującej w sąsiedztwie ludności. W projekcie Studium wzdłuż schematu przebiegu linii ani w jego najbliższym sąsiedztwie nie znalazły się żadne zabudowania. W związku z powyższym, nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na zdrowie i życie okolicznej ludności.

Dodatkowo, by wyeliminować jakąkolwiek możliwość powstania negatywnego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia na zdrowie ludzi, wzdłuż całej trasy linii elektroenergetycznej wyznaczony zostanie pas technologiczny o szerokości 70 m - po 35 m po każdej stronie linii. W pasie technologicznym obowiązywał będzie zakaz budowy i eksploatacji obiektów budowlanych.

Opierając się na wynikach badań epidemiologicznych - prowadzonych w kraju i za granicą na wybranych grupach ludzi (m.in. mieszkających w pobliżu napowietrznych linii przesyłowych) - można stwierdzić, że ryzyko zdrowotne, wynikające z ekspozycji ludności na sztuczne PEM o częstotliwości 50 Hz jest tylko hipotetyczne lub w najgorszym razie znikome. Takie stanowisko zajmuje m.in. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) i większość poważnych ośrodków badań medycznych i biologicznych. Brak jest naukowych i medycznych doniesień jednoznacznie pokazujących niekorzystne efekty zdrowotne przy przebywaniu w polach o poziomach określonych normami prawa.

7.1.1 Klimat akustyczny

Zgodnie z art. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska przez hałas rozumie się dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Z ekologicznego punktu widzenia hałas ma charakter zanieczyszczenia energetycznego, którego emisja w wielu przypadkach jest normowana. Badania prowadzone w ostatnich latach dowodzą, że hałas ma bardzo negatywny wpływ na zdrowie człowieka. O potencjalnym wpływie hałasu na zwierzęta, którego źródłem są linie napowietrzne wysokiego napięcia, wiadomo jak dotąd bardzo niewiele.

Nadmierny hałas może przyczyniać się do:

- obniżenia sprawności oraz trwałych zmian organu słuchu,
- rozwoju chorób układu nerwowego, krążenia i trawienia,
- pogłębiania stresu, agresywności, zmęczenia,
- zaburzeń snu,
- zwiększenia podatności człowieka na choroby psychiczne.

Przepisy krajowe dotyczące ochrony środowiska przed hałasem ustalają jego dopuszczalne poziomy według rodzaju terenu, przez który przebiega linia wysokiego napięcia, w szczególności wyróżniając obszary uzdrowiskowe i chronione oraz tereny zabudowy mieszkaniowej. Dla linii napowietrznych, dopuszczalne poziomy hałasu, *emitowanego do środowiska zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz.U. 2014 poz. 112)* nie powinny przekraczać:

- w obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz na terenie szpitali, domów opieki społecznej, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży: **45 dB dla pory dnia, 40 dB dla pory nocy**
- w obszarach zabudowy mieszkaniowej oraz zagrodowej, a także na terenach wypoczynkowo – rekreacyjnych: **50 dB dla pory dnia, 45 dB dla pory nocy.**

Na etapie użytkowania źródłem hałasu wytwarzanego przez linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia są:

- ulot (wyładowania elektryczne) z elementów przewodzących linii znajdujących się pod napięciem (głównie z przewodów roboczych),
- wyładowania powierzchniowe na elementach układu elektroizolacyjnego (izolatorach i osprzęcie).

Wielkość tych zjawisk jest zależna od rozwiązania konstrukcyjnego linii, jednak hałas wywoływany ulotem, a także jego zmiany w czasie, jest zależny przede wszystkim od warunków atmosferycznych i rośnie wraz ze wzrostem wilgotności powietrza. Dlatego też w niekorzystnych warunkach atmosferycznych – niewielki deszcz, mżawka, mgła, sadź, poziom hałasu jest wyższy. Podczas dobrych warunków pogodowych linie

elektroenergetyczne nie stwarzają istotnej uciążliwości akustycznej i w większości przypadku poziom hałasu wytwarzanego przez linie jest porównywalny z tłem środowiska.

Poniżej w tabeli zaprezentowano uśrednione wyniki pomiarów hałasu w otoczeniu linii 400 kV eksploatowanych w Polsce w warunkach dobrej i złej pogody.

Wielkość Mierzona	Dobra pogoda			Zła pogoda					
	Odległość od osi linii			Wszystkie warunki			Ciągły deszcz		
				Odległość od osi linii					
	15 m	30 m	60 m	15 m	30 m	60 m	15 m	30 m	60 m
Wiązka przewodów 2x525 mm², linia dwutorowa (słupy serii Z52)									
Odchyl. stand.	4,0	3,7	3,6	4,1	4,1	4,2	2,0	1,8	1,7
L _{Aeq, min}	31,7	29,8	27,7	44,3	42,8	39,5	49,5	48,5	46,5
L _{Aeq, max}	44,1	42,6	38,9	55,8	53,9	50,8	55,8	53,9	50,8
L _{Aeq, średnie}	38,8	36,0	33,2	51,1	49,2	46,7	52,9	51,1	48,6
Wiązka przewodów 2x525 mm², linia jednotorowa (słupy serii Y25)									
Odchyl. stand.	3,4	3,1	2,8	3,8	3,9	3,8	1,9	2,3	2,7
L _{Aeq, min}	32,1	29,8	27,7	42,7	39,8	37,2	47,7	43,6	39,5
L _{Aeq, max}	41,4	38,0	34,8	53,1	51,1	48,4	53,1	51,1	48,4
L _{Aeq, średnie}	37,2	34,2	31,7	49,4	46,5	43,7	51,4	48,6	45,7
Wiązka przewodów 3x350 mm², linia dwutorowa (słupy serii Z33)									
Odchyl. stand.	3,0	2,1	2,3	3,1	2,9	2,8	1,2	1,4	1,2
L _{Aeq, min}	28,4	27,4	25,5	36,4	35,0	32,2	42,8	39,9	37,3
L _{Aeq, max}	38,8	36,1	32,2	47,2	44,5	41,2	47,2	44,5	41,2
L _{Aeq, średnie}	32,0	31,1	27,3	43,6	41,4	38,9	45,3	42,4	39,7

Źródło: Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia inwestycyjnego pn. Budowa linii elektroenergetycznej 400 kV Elk – Łomża.

Powyższa tabela wskazuje, iż poziom hałasu maleje przy oddalaniu się od linii. W otoczeniu krajowych dwutorowych linii napowietrznych 400 kV, w których zastosowano przewody wiązkowe AFL-8 3x350 mm² - takie jakie przewiduje się zastosować w planowanej do wybudowania linii 400 kV, poziom hałasu w czasie złej pogody przekracza wartość dopuszczalną 45 dB(A) tylko do odległości 15 -30 m od osi linii.

Na potrzeby niniejszej prognozy w celu oceny zasięgu oddziaływania hałasu wykorzystano dane zawarte w Raplocie o oddziaływaniu na środowisko budowy dwutorowej napowietrznej linii 400 kV relacji Elk-granica RP o zbliżonych parametrach technicznych do projektowanej linii, gdzie oszacowano poziomy hałasu przy najmniejszej wysokości zawieszenia przewodów roboczych (13,4 m). Obliczono, że dopuszczalny poziom dźwięku (45 dB) w okolicach środka przęsła będzie przekroczony w odległości do ok. 20 m od osi linii.

W projekcie Studium wzdłuż schematu przebiegu linii ani w jego najbliższym sąsiedztwie nie znalazły się żadne zabudowania. **W związku z tym nie prognozuje się ponadnormatywnego oddziaływania hałasu.**

7.1.2 Pole elektromagnetyczne

Linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia są źródłem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz. Pole to powstaje wokół przewodów i aparatury będącej pod napięciem. Składa się na nie pole elektryczne i pole magnetyczne. Zgodnie z załącznikiem nr 1 *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie*

dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów dopuszczalny poziom pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie powinien przekraczać w miejscach dostępnych dla ludzi, wartości granicznej:

- natężenie pola elektrycznego (E) - **10 kV/m**,
- natężenie pola magnetycznego (H) - **60 A/m**.

Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową składowa elektryczna (E) pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie może przekraczać wartości **1 kV/m**.

Przyjmuje się, że pola o podanych wyżej poziomach nie oddziałują niekorzystnie na żaden z elementów środowiska (rośliny, zwierzęta, wodę i powietrze) w tym przede wszystkim na ludzi, nie wykazują przy tym żadnego działania kumulacyjnego lub synergicznego.

Na wartość maksymalną oraz rozkład natężenia pola elektrycznego (**E**) w otoczeniu linii napowietrznej wpływają głównie następujące jej parametry:

- napięcie robocze poszczególnych torów linii,
- odległość od ziemi przewodów fazowych,
- odstępy między przewodami fazowymi,
- układ przewodów fazowych w liniach wielotorowych (dwutorowych).
- wzajemne usytuowanie przewodów (lub wiązek) tej samej fazy.

Wraz ze wzrostem odległości od linii, natężenie pola szybko maleje. Elementy w pobliżu linii takie jak drzewa, metalowe ogrodzenia, obiekty budowlane wpływają na rozkład natężenia pola elektrycznego. Wpływ tych elementów zmniejsza natężenie pola elektrycznego lub je eliminuje. Określenie konkretnego wpływu tych elementów na rozkład natężenia jest możliwe na ogół jedynie na podstawie pomiarów wykonywanych w czasie pracy linii.

Na wartość maksymalną i rozkład pola magnetycznego (**H**) w otoczeniu linii napowietrznej wpływają przede wszystkim następujące parametry:

- natężenie prądu w linii,
- odległość przewodów fazowych od ziemi,
- odstępy pomiędzy przewodami różnych faz lub wiązkami przewodów, jeżeli w linii stosowane są przewody wiązkowe,
- geometryczny układ przewodów fazowych, a w liniach dwu- i wielotorowych,
- wzajemne usytuowanie przewodów (lub wiązek) tej samej fazy.

Pole magnetyczne – w przeciwieństwie do pola elektrycznego – nie ulega zniekształceniu w pobliżu obiektów przewodzących i w związku z tym elementy otoczenia położone w bezpośredniej bliskości linii, takie jak: zabudowania, drzewa, płoty oraz inne

konstrukcje przewodzące, nie wpływają na jego rozkład. Pole magnetyczne przenika bez zniekształceń przez większość materiałów i obiektów. Wartość natężenia pola magnetycznego nie ulega więc zmianie po przejściu przez te obiekty.

Natężenie pola magnetycznego wokół linii przesyłowych najwyższych napięć jest niewielkie. W miejscach przebywania ludzi, nawet w bezpośrednim sąsiedztwie linii, jest ono porównywalne z polami, jakie występują obok przewodów domowej instalacji niskiego napięcia oraz z polami istniejącymi w bezpośredniej bliskości elektrycznego sprzętu powszechnego użytku.

Przykładowe rozkłady pola elektrycznego i magnetycznego w otoczeniu linii wysokiego napięcia zawiera Załącznik 12 do opracowania. Przedstawione rozkłady pól stanowią jedynie pogląd i nie należy odnosić ich wprost do analizowanej inwestycji (obliczenia wykonane dla projektowanej linii mogą nieco odbiegać od wyników przykładowych).

Na potrzeby niniejszej prognozy w celu oceny zasięgu pola elektromagnetycznego wykorzystano dane zawarte w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko budowy dwutorowej napowietrznej linii 400 kV relacji Ełk-granica RP o zbliżonych parametrach technicznych do projektowanej linii, w którym przeprowadzono analizy rozkładu pola elektrycznego i magnetycznego w sąsiedztwie linii. Badania te miały odpowiedzieć na pytanie **czy w otoczeniu analizowanego obiektu w miejscach dostępnych dla ludzi, wystąpi pole elektryczne i magnetyczne, którego poziomy przekroczą wartości dopuszczalne określone we wspomnianym wyżej rozporządzeniu?**

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że przy maksymalnym dopuszczalnym napięciu roboczym (420 kV) **natężenie pola elektrycznego** w otoczeniu planowanej do wybudowania linii nie przekroczy w żadnym miejscu **4,77 kV/m**. Szerokość obszaru, w którym natężenie pola elektrycznego może być większe od 1 kV/m to **±29,4 m**. Uzyskane wyniki wskazały, że w żadnym miejscu pod linią natężenie pola elektrycznego nie przekroczy wartości dopuszczalnej dla miejsc dostępnych dla ludzi ($E = 10 \text{ kV/m}$) ustalonej ww. rozporządzeniu).

W przypadku pola magnetycznego obliczenia wskazują, że natężenie pola magnetycznego pod analizowaną linią nie przekroczy w żadnym miejscu (na wysokości 2,0 m n.p.t.) wartości **24,9 A/m**. Uzyskane rezultaty analizy obliczeniowej wskazują, że w żadnym miejscu pod planowaną do wybudowania linią, niezależnie od wariantu realizacyjnego, natężenie pola magnetycznego nie przekroczy, ustalonej w przepisach wartości dopuszczalnej dla miejsc dostępnych dla ludzi ($H = 60 \text{ A/m}$).

Obliczenia przedstawione powyżej dają ogólny obraz zasięgu pola elektromagnetycznego, jednak ich wartości zależą od wielu czynników. Powyższe obliczenia zostały wykonane dla konkretnych rodzajów przeseł, słupów itd., w związku z tym obliczenia

wykonane dla projektowanej linii będącej przedmiotem prognozy mogą nieco odbiegać od wyników uzyskanych dla ww. inwestycji. Jednak z całą pewnością można stwierdzić, że pomimo zastosowania innych rozwiązań technicznych, zarówno wartości pola magnetycznego jak i elektrycznego nie przekroczą dopuszczalnych wartości.

Ocena potencjalnego zagrożenia związanego z oddziaływaniem pola elektromagnetycznego – odległość projektowanej linii od istniejącej zabudowy i miejsc dostępnych dla ludzi: wzdłuż schematu przebiegu linii ani w jego najbliższym sąsiedztwie nie znalazły się żadne zabudowania. W związku z tym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania pola elektromagnetycznego na zdrowie i życie ludzi.

7.2 Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska

Artykuł 135 ustawy Prawo ochrony środowiska określa rodzaje przedsięwzięć, dla których w przypadku braku możliwości dotrzymania standardów jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu należy ustanowić obszar ograniczonego użytkowania. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska. Poziom hałasu, natężenie pola magnetycznego czy pola elektrycznego, w wyniku realizacji omawianej linii elektroenergetycznej nie zostanie przekroczony. W związku z powyższym nie istnieje potrzeba ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania.

7.3 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

FAZA REALIZACJI

W trakcie prac budowlanych najistotniejszy wpływ na glebę i powierzchnię terenu będzie miał montaż słupów. Prace będą związane m.in. z:

- wykonaniem fundamentów pod projektowane słupy,
- montażem projektowanych słupów,
- zawieszeniem przewodów fazowych i odgromowych wraz z regulacją zwisów w przęsłach między projektowanymi słupami,
- montażem uziemień konstrukcji projektowanych słupów.

Prowadzenie wykopów pod fundamenty słupów będzie wiązać się z usunięciem warstwy glebowej i powierzchniowej warstwy geologicznej. Głębokość fundamentów zazwyczaj nie przekracza 5 m. Zmiany te będą trwałe i ograniczone do każdego stanowiska słupa. Stanowiska słupów będą oddalone od siebie średnio o 450 m, w związku z czym można stwierdzić, że będą to zmiany punktowe, nie mające większego wpływu na rzeźbę terenu. Może wystąpić czasowe zajęcie terenu związane z obecnością zaplecza budowlanego, składowaniem materiałów. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe.

Budowa linii nie spowoduje znacząco negatywnych zagrożeń w odniesieniu gleby. Wielkość potencjalnych skutków bezpośrednich można ocenić jako minimalne. Szerokość obszaru zajętego pod budowę projektowanej linii zamknie się w pasie technologicznym. Nie można wykluczyć powstania w czasie prowadzenia prac budowlanych awarii maszyn, podczas których może dojść do bezpośredniego zanieczyszczenia gruntu olejami lub substancjami ropopochodnymi. Przy prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń nie powinno dojść, do wycieków substancji ropopochodnych.

FAZA EKSPLOATACJI

W okresie eksploatacji linii nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi. W wyniku posadowienia słupów nastąpi punktowe trwałe zajęcie terenu.

7.4 Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta (w tym gatunki chronione) i różnorodność biologiczną w fazie budowy i eksploatacji linii elektroenergetycznej

W fazie budowy linii elektroenergetycznej można wymienić następujące typy oddziaływań:

- Zajęcie terenu – fragmentacja siedlisk, niszczenie siedlisk, w tym drzewostanów pod drogi dojazdowe, plac budowy oraz stanowiska słupów (oddziaływanie krótkoterminowe wystąpią tylko podczas budowy; po fazie budowy i ustąpieniu maszyn oraz po zaprzestaniu użytkowania dróg dojazdowych zmiany będą odwracalne, a struktura i funkcjonowanie szaty roślinnej oraz właściwości terenu powinny powrócić do stanu pierwotnego; jednak w przypadku likwidacji drzewostanu lub płatów siedliska, zwłaszcza dla posadowienia słupów, skutki mogą być długofalowe, nieodwracalne).
- Hałas i ruch ludzi i pojazdów – płoszenie zwierząt w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych (oddziaływanie krótkoterminowe, odwracalne).
- Zanieczyszczenie atmosfery oraz wód na skutek pracy maszyn i urządzeń oraz ruchu pojazdów (oddziaływanie krótkoterminowe, odwracalne).

W przypadku fazy eksploatacji linii można mówić o następujących typach oddziaływań:

- Fragmentacja przestrzeni w efekcie wycinki lasów i zadrzewień (oddziaływanie długoterminowe, nieodwracalne).
- Słupy i przewody jako przeszkody terenowe na trasie migracji zwierząt – potencjalne zderzenia (oddziaływanie długoterminowe, nieodwracalne),

- Słupy i przewody jako obiekty obce w krajobrazie, działające odstrasza­jąco na zwierzęta (oddziaływanie długoterminowe, w części przypadków odwracalne, jako że zwierzęta przyzwyczajają się do nowych elementów).
- Pole elektromagnetyczne (oddziaływanie długoterminowe, nieodwracalne).
- Hałas podczas ulotu (wyładowania elektryczne wokół przewodu połączone z trzaskami, oddziaływanie długoterminowe, nieodwracalne).

7.4.1 Bezkręgowce

Oddziaływanie na bezkręgowce na etapie budowy linii może wiązać się z lokalnym zniszczeniem siedlisk ich występowania, zarówno poprzez bezpośrednie zajęcie terenu pod słupy, drogi, czy plac budowy będące efektem działań inwestycyjnych. Wykopy, wykonywane w trakcie budowy słupów mogą stać się także pułapką dla wpadających w nie zwierząt. Wykopy pod stanowiska słupów zlokalizowane w obrębie stwierdzonych w czasie inwentaryzacji stanowisk bezkręgowców powinny być odpowiednio zabezpieczone poprzez ogrodzenie ich siatką oraz sprawdzone przed ich zasypaniem.

Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznej nie prognozuje się wystąpienia znaczących oddziaływań na bezkręgowce.

7.4.2 Płazy i gady

Wśród zagrożeń dla mogących tu występować płazów wymienić można przed wszystkim budowę dróg dojazdowych. Działanie to może wywrzeć negatywny wpływ zwłaszcza gdy będzie prowadzone w okresie maksymalnej aktywności tych zwierząt, a planowany przebieg dróg będzie kolidował z przebiegiem tras migracyjnych. Drogi techniczne mają mieć charakter okresowy, w związku z tym nie prognozuje się potrzeby budowy w poprzek dróg podziemnych specjalnych tuneli. Budowa słupów wiąże się z wykonaniem wykopów, które mogą wpłynąć na stosunki wodne w najbliższym otoczeniu. W przypadku ich lokalizowania w pobliżu niewielkich zbiorników wodnych, które mogą stanowić potencjalne miejsca rozrodu płazów, może nawet dojść do całkowitego zniszczenia tych siedlisk. W fazie projektowania stanowisk słupów należy uwzględnić zbiorniki wodne mogące stanowić siedliska płazów. Projekt budowlany powinien zostać tak opracowany, aby jak najmniej ingerować w ww. siedliska.

Wykopy pod stanowiska słupów zlokalizowane w obrębie stwierdzonych w czasie inwentaryzacji stanowisk płazów lub gadów powinny być odpowiednio zabezpieczone poprzez ogrodzenie ich siatką oraz sprawdzone przed ich zasypaniem. W okresie migracji płazów i gadów prace powinny być prowadzone pod nadzorem przyrodniczym.

Dotychczas nie stwierdzono negatywnego oddziaływania linii elektroenergetycznych na płazy i gady na etapie eksploatacji linii wysokich napięć. Brak jest danych literaturowych dotyczący wpływu pola elektroenergetycznego na te zwierzęta.

7.4.3 Ptaki

Dla występujących tu gatunków ptaków potencjalnym zagrożeniem będzie przede wszystkim likwidacja siedlisk ptaków w trakcie budowy linii (w miejscach posadowienia słupów oraz budowy dróg dojazdowych). Do istotnych oddziaływań należy zaliczyć również hałas, zwłaszcza gdy prace będą prowadzone w okresie lęgowym.

Prace inwestycyjne w sąsiedztwie stanowisk gatunków ptaków objętych ochroną gatunkową należy prowadzić co do zasady, poza sezonem lęgowym ptaków, tak by nie prowadzić do strat w lęgach na skutek płoszenia oraz fizycznego ich niszczenia.

W czasie eksploatacji linii elektroenergetycznej, potencjalny negatywny wpływ na ptaki może obejmować:

1. śmiertelność w wyniku kolizji
2. odstraszenie – zmiany zachowania i lotu
3. oddziaływanie pola elektromagnetycznego

Kolizje

Dla zaobserwowanych tutaj gatunków ptaków linia elektroenergetyczna może stanowić potencjalne zagrożenie (potencjalna kolizja). Najistotniejsze oddziaływania mogą pojawić się w okresie budowy linii (potencjalnie: płoszenie, niszczenie siedlisk, miejsc lęgowych), będą to jednak oddziaływania krótkookresowe i możliwe do zminimalizowania (prowadzenie prac poza sezonem lęgowym).

Kolizje ptaków z liniami elektroenergetycznymi są powszechnie znanym zjawiskiem i zostały udokumentowane w wielu krajach na całym świecie. Jednak skala zjawiska jest trudna do oszacowania, doniesienia literaturowe w tej kwestii nie są jednoznaczne.

Ze względu na obecnie stosowaną technologię w odniesieniu do linii wysokich napięć i odległość pomiędzy przewodami oraz pomiędzy przewodami i słupami nie istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Najwyższe ryzyko kolizji z liniami występuje na terenach otwartych i podczas złych warunków pogodowych. Do gatunków najbardziej narażonych na kolizje należą:

- ⇒ gatunki o dużej masie w stosunku do powierzchni skrzydeł, małej zwrotności – blaszkodziobe (*Anseriformes*): kaczki, łabędzie, gęsi, a także chruściele (*Rallidae*);
- ⇒ gatunki formujące stada – na kolizje narażone są osobniki będące na końcu stada, które są nieświadome przeszkody: blaszkodziobe, siewkowe (*Charadriiformes*), żurawiowe (*Gruiformes*);
- ⇒ gatunki o dużych i szerokich skrzydłach i obniżonym obciążeniu skrzydeł: czaple, bociany, żurawie;

- ⇒ gatunki polujące w powietrzu: szponiaste (*Falconiformes*) – regularnie notowane jako ofiary kolizji; w tej grupie ptaków najbardziej narażone są osobniki młode, które są niedoświadczone oraz samice, które są większe i cięższe od samców.

Na odcinkach, w których planowana inwestycja przecina duże doliny rzeczne może zaistnieć podwyższone ryzyko kolizji z liniami najwyższego napięcia - doliny rzeczne wraz z charakterystycznymi dla nich siedliskami jak starorzecza, rozlewiska są chętnie wykorzystywane przez ptaki migrujące jako miejsca odpoczynku, w których mogą uzupełnić straty energetyczne związane z przelotem. Miejsca te wydają się być szczególnie istotne dla dużych ptaków z grupy wodno-błotnych, które narażone są na zderzenia z liniami. Realizacja inwestycji w omawianych miejscach może być związana z koniecznością podjęcia działań minimalizujących, jednak o konieczności ich zastosowania będzie można zdecydować po przeprowadzonych pełnych badaniach nad migracjami ptaków.

Na potrzeby planowanej budowy linii rozpoczęto obserwacje ptaków na planowanej trasie. Poczynione obserwacje świadczą o tym, że dolina Wisły w obrębie analizowanego terenu stanowi miejsce występowania wielu gatunków ptaków, z tym że nie gromadzą się tutaj duże stada ptaków migrujących w tym ptaków wodno-błotnych. Nie stwierdzono również występowania istotnych siedlisk dla dużych stad migrujących tędy gatunków ptaków.

Ten rejon doliny Wisły nie został zaliczony do rejonów liczego i regularnego występowania gęsi oraz mew (Załącznik 7).

Rejony te nie zostały również wskazane jak istotne noclegowiska żurawia. Według dokumentacji do projektu planu zadań ochronnych Doliny Wisły regularne noclegowiska występują w miejscach spokojnych w km: 877-900 (Mątowny Wielkie - Gniew), 782-789 (Strzelce Dolne-Kozielec), (Zielona Kępa) - Km 707-711) – obszary te oddalone są od planowanej inwestycji o odpowiednio 40 km, 50 km i 70 km.

Zaobserwowane migracje odbywają się w większości na dużych wysokościach, poza zasięgiem linii elektroenergetycznej.

Atrakcyjne tereny żerowiskowe stanowią łąki i pastwiska w rejonie Mątowny (gmina Nowe), jednak ilość zaobserwowanych gatunków może świadczyć o tym, że tereny te stanowią alternatywne tereny żerowiskowe. Miejsca zgrupowań ptaków w czasie wędrówek gromadzą często tysiące ptaków. Analizowane warianty linii przechodzą skrajem tego siedliska, dzięki temu nie zostanie ono sztucznie podzielone, ptaki nadal będą mogły swobodnie gromadzić się w rejonie Mątowny.

Dokumentacja do projektu Planu Zadań Ochronnych Doliny Dolnej Wisły i Standardowy Formularz Danych podają, że ostoja jest kluczowym żerowiskiem 10-20 par bielika. Dodatkowo populację przelotną oszacowano na 22 pary, a populację zimującą oszacowano na poziomie 42-83 pary. W większości okresów obserwacji odnotowano maksymalnie 3 osobniki bielika. Przy liczbie 40 potencjalnie żerujących osobnikach,

poczynione obserwacje świadczą o niskiej atrakcyjności analizowanego terenu dla bielika. Koryto rzeki w rejonie analizowanego terenu jest stosunkowo wąskie, nie występują tutaj starorzecza ani zbiorniki wodne, ani stawy hodowlane czyli miejsca atrakcyjne żerowiskowo dla tego gatunku. Teren ostoi Doliny Dolnej Wisły wymieniony jest wśród ważnych terenów zimowiskowych bielika, grupują się one w miejscach niezamarzających odcinków koryta rzecznoego, które stanowią miejsce koncentracji ptaków wodnych – bazy pokarmowej bielika. Analizowany teren nie spełnia kryteriów zimowania bielika, koryto w tym rejonie jest dosyć wąskie (ok. 450 m) przez co częściowo zamarza, nie gromadzą się tutaj licznie ptaki wodne co potwierdziły dotychczas przeprowadzone obserwacje.

Efekt odstraszenia

Płoszenie ptaków w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych, zwiększenie ruchu samochodowego, pojawienie się człowieka może przyczynić się do porzucania siedlisk/miejsc lęgowych przez ptaki. Efekt płoszenia będzie miał charakter lokalny i okresowy sprowadzający się wyłącznie do czasu trwania prac budowlanych w danym miejscu. W miejscach występowania gatunków wrażliwych na płoszenie wskazanym jest wykonanie prac budowlanych w okresie jesienno-zimowym.

Wpływ pola elektromagnetycznego

Do tej pory nie udało się jednoznacznie określić wpływu pola na organizmy ptasie. Jedne z badań mówią, że oddziaływanie może wiązać się ze zmianami na poziomie fizjologicznym mającymi przełożenie na zmiany poziomu aktywności ptaków. Mówi się również o wpływie pola na rozród ptaków. Jednak uzyskane wyniki badań nie dały ostatecznej odpowiedzi. Na oddziaływanie pola elektromagnetycznego najbardziej narażone mogą być głównie ptaki, które używają słupów do czatowania lub zakładają na nich gniazda. Na dzień dzisiejszy, nie można jednoznacznie ocenić wpływu pola elektromagnetycznego na ptaki.

7.4.4 Nietoperze

W odniesieniu do nietoperzy najistotniejsze oddziaływanie związane jest z bezpośrednim niszczeniem siedlisk (zarówno żerowisk, jak i kryjówek dziennych) podczas prac budowlanych. Zmiany w krajobrazie, będące efektem budowy inwestycji obejmują wycięcie pewnej liczby drzew i krzewów, co spowoduje utratę miejsc żerowania nietoperzy, szczególnie gatunków polujących w pobliżu tej roślinności. Na etapie budowy dopuszcza się możliwość prowadzenia prac na terenach, na których w trakcie inwentaryzacji zostanie stwierdzona obecność nietoperzy z zastrzeżeniem prowadzenia prac pod nadzorem przyrodniczym. Tereny takie powinny zostać wskazane na etapie oceny oddziaływania na środowisko.

W przypadku oddziaływania linii energetycznej w fazie eksploatacji, to jej wpływ na nietoperze jest jak dotąd bardzo słabo zbadany. Fragmentaryczne dane z badań terenowych wskazują, że w pobliżu tego typu infrastruktury aktywność nietoperzy jest niższa, niż w analogicznych siedliskach z dala od linii. Zaobserwowano osłabioną orientację w przestrzeni, jak i skuteczność polowania na owady. Może to być związane z hałasem lub zakłóceniami pola elektromagnetycznego. Jednym ze sposobów orientacji w przestrzeni i wybierania właściwego kierunku podczas migracji nietoperzy jest zdolność wyczuwania pola magnetycznego ziemi. Zatem napowietrzne linie wysokiego napięcia mogą zaburzać orientację przestrzenną nietoperzy. Inwestycja może więc spowodować tzw. efekt bariery. Zakres i skutki tego oddziaływania, biorąc pod uwagę niedostatek wiedzy w tej dziedzinie, są jednak na obecnym etapie badań niemożliwe do określenia. Trudno nawet wyodrębnić grupę gatunków szczególnie wrażliwych na ten rodzaj wpływu. Można przypuszczać, że najbardziej narażone będą nietoperze latające na otwartej przestrzeni, z dala od przeszkód terenowych (borowce, mroczki posrebrzane), jednak zgodnie z zasadą przezorności za narażone należy uznać wszystkie gatunki nietoperzy.

7.4.5 Pozostałe ssaki

Zajęcie terenu pod inwestycję jest zagrożeniem, które może doprowadzić do nieznacznego uszczuplenia żerowisk ssaków. W zależności od preferencji pokarmowych, siedliskowych oraz przestrzennych wpływ zajęcia terenu będzie różny na poszczególne gatunki. Drobne ssaki (gryzonie i ryjówkowate) ze względu na małą mobilność i często glebowo-ściółkowy tryb życia mogą być ofiarami maszyn budowlanych podczas realizacji inwestycji. Jest to zagrożenie, którego nie da się uniknąć i zminimalizować. Hałas na etapie realizacji może doprowadzić do tymczasowego płoszenia zwierzyny z rejonu i pobliskiego otoczenia inwestycji. Realizacja linii nie stworzy barier dla migracji ssaków.

Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznej nie prognozuje się wystąpienia znaczących oddziaływań na ssaki. Dotychczas nie stwierdzono jednoznacznie negatywnego oddziaływania linii elektroenergetycznych na ssaki na etapie eksploatacji linii wysokich napięć. Brak jest dostatecznych danych na temat oddziaływania linii na różne gatunki zwierząt.

7.5 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

W czasie budowy linii elektroenergetycznej, na jakość wód mogą mieć wpływ pojawiające się zanieczyszczenia, powstające w wyniku:

- spływów deszczowych i roztopowych z terenu budowy,
- nieodpowiedniego składowania materiałów budowlanych,
- niewłaściwej lokalizacji zapleczy budowy, w tym węzłów sanitarnych,

- zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi z maszyn lub urządzeń.

Podobnie jak w przypadku gleb bardzo istotne jest dbanie o stan techniczny maszyn i urządzeń, ich prawidłowa eksploatacja i zapobieganie potencjalnym awariom, aby nie dopuścić do przedostania się zanieczyszczeń ropopochodnych poprzez gleby do wód gruntowych.

Realizacja ustaleń projektu dokumentu nie powinna spowodować zmian w funkcjonowaniu hydrologicznym na analizowanym terenie. Wykopy pod fundamenty słupów, z uwagi na ich głębokość, powierzchnię i odległości pomiędzy wykopami, nie powinny naruszyć struktury wód podziemnych i powierzchniowych. W przypadku konieczności odwadniania fundamentu w miejscach o wysokim poziomie wód gruntowych, może dojść do krótkotrwałych zmian w układzie wód zaskórnych, jednak nie powinno to wpłynąć na lokalny i regionalny bilans wodny.

Budowa linii nie spowoduje zanieczyszczenia znajdujących się w pobliżu cieków, zbiorników wodnych (słupy będą posadawiane poza korytami cieków i czasami zbiorników wodnych).

Linia elektroenergetyczna w czasie pracy nie wytwarza ścieków. Niewielkie ilości wód opadowych, jakie będą spływać po elementach konstrukcyjnych linii do gruntu nie ulegną żadnym zanieczyszczeniom.

7.6 Oddziaływanie na powietrze i klimat

Do zanieczyszczenia powietrza o charakterze krótkoterminowym dojdzie na etapie realizacji inwestycji. Lokalny wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza – zwłaszcza pyłu i substancji spalinowych – nastąpi na skutek wykonywania robót ziemnych (wykopów, itp.) oraz prac maszyn budowlanych i sprzętu obsługującego budowę.

Wszystkie prace prowadzone będą w porze dziennej, zanieczyszczenia będą krótkotrwałe, ograniczone głównie do kilku dni dla jednego stanowiska słupa, prace budowlane będą prowadzone etapami (odcinek po odcinku).

Można zatem stwierdzić, że budowa linii będzie miała krótkotrwały, lokalny wpływ na powietrze, bez większego wpływu dla otoczenia. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy, a zatem nie powinno stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi nawet w miejscach, gdzie budowa linii elektroenergetycznej przebiega w bliskim sąsiedztwie zabudowy. Emisje zanieczyszczeń podczas prac nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości powietrza.

Ponadto wszystkie stosowane na placu budowy maszyny i środki transportu powinny przechodzić okresowo wymagane badania techniczne.

Linia elektroenergetyczna w czasie pracy nie emituje żadnych zanieczyszczeń w postaci gazów lub pyłów do powietrza, w związku z tym nie będzie wpływać na stan powietrza atmosferycznego.

Nie przewiduje się również oddziaływań mających wpływ na warunki klimatyczne na analizowanym terenie.

7.7 Oddziaływanie na krajobraz

Słupy, które są najbardziej widocznym elementem linii energetycznej, ze względu na swoje gabaryty, staną się trwałą dominantą. Wprowadzenie nowych słupów sieci energetycznej, może wpłynąć na obniżenie atrakcyjności krajobrazowej. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, długoterminowe i stałe. Z oddziaływaniem krótkotrwałym na krajobraz będzie wiązało się prowadzenie robót budowlanych.

Na terenach leśnych rozważane jest – zastosowanie słupów nadleśnych (zastosowanie takich słupów zapobiegłoby znaczącej ingerencji w ekosystem leśny i zubożeniu wartości przyrodniczych, wycinka zostałaby ograniczona do lokalizacji stanowisk słupów i dróg dojazdowych) lub zastosowanie słupów leśnych (prowadzenie przewodów poniżej koron drzew być może znacząco zminimalizowałoby oddziaływanie na krajobraz jednak wówczas, musiałaby nastąpić wycinka drzew na całej długości prowadzonej sieci).

Pojawienie się dominującego w krajobrazie obiektu punktowo-liniowego jakim jest linia elektroenergetyczna wniesie następujące zmiany:

- zmianę harmonijnego krajobrazu przyrodniczo – kulturowego otoczenia poszczególnych wsi;
- zmianę harmonijnego krajobrazu leśnego w miejscach, gdzie linia będzie przebiegać przez lasy;
- zmniejszenie rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej przez punktowe i liniowe zajęcie terenu.

Należy podkreślić, że ocena wpływu projektowanej linii elektroenergetycznej na krajobraz jest bardzo złożona, jako iż każda tego typu analiza ma częściowo subiektywny charakter, zależny od osobistych odczuć i upodobań.

Nie ma w praktyce skutecznych środków ograniczających wpływ projektowanej linii na krajobraz. W celu jego minimalizacji stosuje się malowanie konstrukcji słupów na kolor harmonizujący z otoczeniem, np. zielony lub jasno szary.

7.8 Oddziaływanie na zabytki, dobra i zasoby materialne

Nie prognozuje się wystąpienia oddziaływań związanych z budową i eksploatacją linii elektroenergetycznej na zabytki, dobra i zasoby materialne.

7.9 Wpływ ustaleń projektu dokumentu na formy ochrony przyrody (Ustawa o ochronie przyrody)

7.9.1 Chronione gatunki – strefy ochrony

W obrębie analizowanych terenów ani na terenie gminy Grudziądz nie wyznaczono stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków. Najbliżej projektowanego przebiegu linii elektroenergetycznej zlokalizowana jest strefa ochronna bielika (rejon sąsiedniej gminy), strefa okresowa oddalona jest od projektowanej linii ok. 600 m, strefa całoroczna oddalona jest ok. 1,2 km.

Ustalone strefy ochrony całorocznej i okresowej nie będą naruszone. Obecnie trwają prace związane z wykonaniem inwentaryzacji przyrodniczej na trasie planowanej linii elektroenergetycznej na potrzeby opracowania Raportu oddziaływania na środowisko. Po jej zakończeniu będzie można dokładnie określić sposób wykorzystywania terenu planowanej inwestycji przez gatunki strefowe, ocenić ewentualne kolizje i zaproponować skuteczne środki minimalizujące potencjalny negatywny wpływ np. rozwieszenie elementów odstraszcających na przewodach linii. Na obecnym etapie nie prognozuje się wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania na strefy gatunków mogącego wystąpić w trakcie budowy i eksploatacji linii elektroenergetycznej w tym na gatunki objęte ochroną strefową, strefy nie będą naruszone. W okresie budowy zwiększony hałas może powodować płoszenie ptaków, jednak ze względu na oddalenie gniazd od przebiegu projektowanej linii (zachowanie stref ochronnych) oddziaływania akustyczne ocenia się jako nieznaczące.

7.9.2 Użytki ekologiczne

W obrębie analizowanego terenu znajdują się dwa użytki ekologiczne, na terenie leśnictwa Zakurzewo – „Wielki Welcz IV” (murawa kserotermiczna) o pow. 10 ha i „Wielki Welcz V” (bagnó) o pow. 0,09 ha. Projektowana do wybudowania linia na terenie gminy Grudziądz nie będzie przechodzić przez te użytki, w związku z tym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania projektowanej inwestycji na te obszary.

7.9.3 Obszary Chronionego Krajobrazu, Park Krajobrazowy

Projektowana linia przebiega przez dwa Obszary Chronionego Krajobrazu. Obszary te zostały powołane Rozporządzeniem nr 12/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 9 czerwca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 72, poz. 1376). Aktualnie obowiązującym aktem prawa miejscowego jest: Uchwała nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 99, poz. 793).

W obrębie ww. obszarów wprowadza się następujące zakazy:

- *zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;*

W wyniku realizacji inwestycji może dojść do zniszczenia miejsc bytowania gatunków zwierząt, jednak nie prognozuje się wystąpienia znaczących strat w populacjach, dodatkowo zgodnie z zaleceniami, prace mają być prowadzone pod nadzorem przyrodniczym.

- *realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;*

Budowa linii elektroenergetycznej należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowiska, obecnie trwają prace przygotowawcze (inwentaryzacja przyrodnicza, praca nad Raportem oddziaływania na środowisko) do oceny oddziaływania na środowisko, której wynikiem będzie ostateczne określenie występowania oddziaływań na przyrodę obszaru chronionego krajobrazu oraz określenie skutecznych środków minimalizujących potencjalny negatywny wpływ.

- *likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;*

W wyniku realizacji inwestycji będzie prowadzona wycinka w zakresie umożliwiającym realizację inwestycji.

- *wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;*

Nie prognozuje się wystąpienia konfliktu z tym zakazem.

- *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;*

Przekształcenia powierzchni gruntów związane będą z wykopami pod fundamenty słupów.

- *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalnej gospodarcie wodnej lub rybackiej;*

W wyniku wykopów i prac ziemnych może dojść do lokalnych zmian stosunków wodnych.

- *likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;*

Nie prognozuje się wystąpienia konfliktu z tym zakazem.

- *lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.*

Nie prognozuje się konfliktu z tym zakazem.

Realizacja inwestycji, jaką jest budowa linii elektroenergetycznej najwyższego napięcia, jest inwestycją celu publicznego, w związku z tym zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody oraz z przepisami wykonawczymi wyżej wymienione zakazy jej nie

dotyczą. Jednak nie oznacza to, że realizacja planowanej inwestycji odbędzie się bez żadnej kontroli i oceny wpływu na poszczególne elementy środowiska. W prognozie przeanalizowano wpływ na wszystkie komponenty środowiska i nie stwierdzono wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań. O możliwości realizacji inwestycji przesądzą w ostateczności wyniki dokonanej oceny oddziaływania na środowisko oraz ustalone na jej podstawie warunki realizacji, zapisane i skonkretyzowane w decyzji środowiskowej.

Projektowana linia lokalizowana jest częściowo w obrębie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego. Aktualnie obowiązującym aktem prawa miejscowego jest: Rozporządzenie nr 20/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 września 2005 r. w sprawie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego (Dz.U. Woj.Kuj.-Pom. nr 108 poz. 1874 z dnia 21.09.2005r.) oraz Rozporządzenie nr 6/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 maja 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego (Dz.U. Woj.Kuj.-Pom. nr 52, poz. 1083 z dnia 19.05.2009r.).

W parku krajobrazowym obowiązują następujące zakazy:

- *realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;*

Budowa linii elektroenergetycznej należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowiska, obecnie trwają prace przygotowawcze (inwentaryzacja przyrodnicza, praca nad Raportem oddziaływania na środowisko) do oceny oddziaływania na środowisko, której wynikiem będzie ostateczne określenie występowania oddziaływań na przyrodę obszaru chronionego oraz określenie skutecznych środków minimalizujących potencjalny negatywny wpływ.

- *umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;*

W wyniku realizacji inwestycji może dojść do zniszczenia miejsc bytowania gatunków zwierząt, jednak nie prognozuje się wystąpienia znaczących strat w populacjach, dodatkowo zgodnie z zaleceniami, prace mają być prowadzone pod nadzorem przyrodniczym.

- *likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciw powodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;*

W wyniku realizacji inwestycji będzie prowadzona wycinka w zakresie umożliwiającym realizację inwestycji.

- *pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;*

Nie prognozuje się wystąpienia konfliktu z tym zakazem.

- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym, przeciwośuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;

Przekształcenia powierzchni gruntów związane będą z wykopami pod fundamenty słupów.

- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;

W wyniku wykopów i prac ziemnych może dojść do lokalnych zmian stosunków wodnych.

- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;

Nie prognozuje się wystąpienia konfliktu z tym zakazem.

- likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;

Nie prognozuje się wystąpienia konfliktu z tym zakazem.

- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;

Nie prognozuje się wystąpienia konfliktu z tym zakazem.

- prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;

Nie prognozuje się wystąpienia konfliktu z tym zakazem.

- utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;

Nie prognozuje się wystąpienia konfliktu z tym zakazem.

- organizowania rajdów motorowych i samochodowych;

Nie prognozuje się wystąpienia konfliktu z tym zakazem.

- używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Nie prognozuje się wystąpienia konfliktu z tym zakazem.

Realizacja inwestycji, jaką jest budowa linii elektroenergetycznej najwyższego napięcia, jest inwestycją celu publicznego, w związku z tym zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody oraz z przepisami wykonawczymi wyżej wymienione zakazy jej nie dotyczą. Jednak nie oznacza to, że realizacja planowanej inwestycji odbędzie się bez żadnej kontroli i oceny wpływu na poszczególne elementy środowiska. W prognozie przeanalizowano wpływ na wszystkie komponenty środowiska i nie stwierdzono wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań. O możliwości realizacji inwestycji przesądzą w ostateczności wyniki dokonanej oceny oddziaływania na środowisko oraz ustalone na jej podstawie warunki realizacji, zapisane i skonkretyzowane w decyzji środowiskowej.

7.9.4 Natura 2000

Zgodnie z postanowieniami prawa Unii Europejskiej Natura 2000 to spójna europejska sieć ekologiczna, której celem jest zachowanie rodzajów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków ważnych dla Wspólnoty. Obszary te typowane są według kryteriów podanych

w Dyrektywie 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dziko żyjącej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa) jako Specjalne Obszary Ochrony (SOO) oraz Dyrektywie 2009/147/WE w sprawie ochrony dzikich ptaków (tzw. Dyrektywa Ptasia) jako Obszary Specjalnej Ochrony (OSO).

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. nr 92 poz. 880 ze zm.) na obszarach Natura 2000 zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Część analizowanego terenu położona jest w obrębie obszaru **Natura Dolina Osy PLH040033**. Projektowana do wybudowa linia na terenie gminy Grudziądz nie będzie przechodzić przez ww. obszar chroniony w związku z tym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania projektowanej inwestycji na ten obszar.

Część analizowanego terenu położona jest w obrębie obszaru **Natura 2000 Doliny Dolnej Wisły PLB040003**.

Zgodnie z SDF³ wśród zagrożeń, presji i działań mających wpływ na obszar wymienia się: wędkarstwo, hodowla zwierząt (bez wypasu), wydobywanie piasku i żwiru, polowanie, zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie, obce gatunki inwazyjne, tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych, zmiana składu gatunkowego (sukcesja), intensyfikacja rolnictwa, modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie, inne zanieczyszczenia wód powierzchniowych ze źródeł punktowych, inne rodzaje praktyk rolniczych, sporty i różne formy czynnego wypoczynku, rekreacji uprawiane w plenerze, usuwanie trawy pod grunty orne, żeglarstwo, rozproszone zanieczyszczenia wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem, powódź (procesy naturalne), napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne, szlaki żeglugowe.

Obszar Natura 2000 OSO PLB040003 Doliny Dolnej Wisły zajmuje ponad 33 tyś. ha. Największe powierzchnie zajmują: wody ok. 34%, grunty orne – ok. 22 %, łąki – ok. 18%, strefy upraw mieszanych ok. 16 %, lasy ok. 7%. Obszar obejmuje dolny odcinek doliny Wisły długości ponad 250 km, od mostu drogowego we Włocławku do śluzy w Przegalinie, położonej 5 km powyżej głównego ujścia Wisły do Bałtyku.

³ Opracowanie na podstawie standardowego formularza danych (pobrano: listopad 2014 r.)

Planowana inwestycja przecina obszar Natura 2000 Doliny Dolnej Wisły w związku z tym można spodziewać się występowania następujących gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony (wymienionych w SFD):

**Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG (na podstawie Standardowego Formularza Danych)
Ptaki, wymienione w SFD, o ocenie ogólnej A, B i C:**

trzciniak zwyczajny (*Acrocephalus arundinaceus*), brodziec piskliwy (*Actitis hypoleucos*), zimorodek zwyczajny (*Alcedo atthis*), krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), gęś zbożowa (*Anser fabalis*), gągoł (*Bucephala clangula*), dziwonka zwyczajna (*Carpodacus erythrinus*), sieweczka rzeczna (*Charadrius dubius*), rybitwa białowąsa (*Chlidonias hybridus*), rybitwa czarna (*Chlidonias niger*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), derkacz (*Crex crex*), łabędź niemy (*Cygnus olor*), żuraw (*Grus grus*), ostrygojad zwyczajny (*Haematopus ostralegus*), bielik (*Haliaeetus albicilla*), mewa srebrzysta (*Larus argentatus*), mewa siwa (*Larus canus*), nurogęś (*Mergus merganser*), kulik wielki (*Numenius arquata*), siewka złota (*Pluvialis apricaria*), remiz zwyczajny (*Remiz pendulinus*), brzegówka zwyczajna (*Riparia riparia*), rybitwa białoczelna (*Sterna albifrons*), rybitwa rzeczna (*Sterna hirundo*), jarzębatka (*Sylvia nisoria*), ohar (*Tadorna tadorna*), czajka (*Vanellus vanellus*).

W czasie inwentaryzacji w 2014 r. w pobliżu projektowanej inwestycji stwierdzono stanowisko gąsiora (ocena D w SFD). W 2012 r. w trakcie inwentaryzacji wykonanej na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w najbliższej planowanej inwestycji stwierdzono stanowiska: jarzębatki, rybitwy rzecznej, dziwonki zwyczajnej, mewy siwej.

Zgodnie z danymi zawartymi w SFD, gdzie dokonano oceny populacji tzn. oszacowano wielkość populacji danego gatunku lub jej zagęszczenia w stosunku do populacji krajowej, populacja ww. gatunków została zakwalifikowana do klasy A, B, C lub D, gdzie A oznacza $100\% \geq \text{populacja} > 15\%$, B oznacza $15\% \geq \text{populacja} > 2\%$, C oznacza $2\% \geq \text{populacja} > 0\%$, a D oznacza – populacja nieistotna (występowanie danego gatunku na opisywanym obszarze nie ma większego znaczenia np. pojawia się sporadycznie lub stanowi jedynie nieznaczący odsetek populacji krajowej – poniżej 1%). Do dalszej analizy wzięto pod uwagę wszystkie ww. gatunki z oznaczaniem oceny populacji A, B i C.

W poniższej tabeli zawarto listę tych gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony ww. obszaru Natura 2000 oraz prognozę wystąpienia potencjalnych oddziaływań na te gatunki i ich siedliska.

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
<p>trzciniak zwyczajny (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>),</p>	<p>Siedliska optymalne to łąny trzcin, niezbyt gęste i graniczące z krzewami wierzb i drzewami w sąsiedztwie wód płynących lub stojących. Siedliska suboptymalne to obrzeża rowów melioracyjnych wśród pól i łąk, nadrzeczne zarośla wikliny.</p>	<p>Podczas inwentaryzacji gniazd w roku 2012 wykazano 163 pary lęgowe (0,33-0,55% populacji krajowej). Przyznano ocenę stanu zachowania FV (właściwa) ponieważ dostępność siedlisk jest zadowalająca, baza pokarmowa jest bogata i sytuacja gatunku w Polsce korzystna.</p>	<p>Istniejące: brak.</p> <p>Potencjalne: usuwanie roślinności wokół wód, oczek i starorzeczy.</p>	<p>Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.</p>
<p>brodziec piskliwy (<i>Actitis hypoleucos</i>)</p>	<p>Siedliska optymalne w obszarze to wyspy w nurcie porośnięte roślinnością zielną, żeruje na piaszczystych, błotnistych, żwirowych oraz kamienistych brzegach. Siedliska suboptymalne w obszarze to sztuczne zbiorniki, stawy rybne.</p>	<p>Podczas inwentaryzacji gniazd w roku 2012 wykazano 10-20 par lęgowych (powyżej 1% populacji krajowej). Ocena stanu zachowania U1 (niezadowalająca) ponieważ w całej ostoi łąchy i wyspy nie zapewniają bezpiecznego wprowadzenia lęgów.</p>	<p>Istniejące: Naturalny przepływ wezbraniowy powodujący podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. powodujący zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków;</p> <p>drapieżnictwo ssaków (jenot, norka amerykańska, szop, pracz, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie lęgowym; penetracja ludzka z płoszeniem ptaków w miejscach gniazdowania na piaszczystych łąkach, wyspach w okresie 01.05.-31.08., w tym przybijanie łodzi i kajaków do wysp, biwakowanie, wędkowanie. (dotyczy województwa pomorskiego)</p> <p>Potencjalne: Przepływ wezbraniowy spowodowany spustem wody dla żeglugi mogący spowodować podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. i w efekcie zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków; piętrzenia rzeki (budowa tamy) w Ciechocinku lub w Nieszawie i budowy dalszych zbiorników zaporowych z biegiem Dolnej Wisły – aż do</p>	<p>Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.</p>

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
			<p>ujścia; usuwanie naniesionego materiału (rumoszu) w obrębie koryta rzeki, likwidowanie form wynurzonych Wisły, prace remontowe i budowlane prowadzące do likwidacji siedlisk rozrodczych - tymczasowych łach i piaszczystych wysp, np. planowana odbudowa 321 sztuk poprzecznych budowli hydrotechnicznych (tak zwanych ostróg) na całej długości Dolnej Wisły poniżej Włocławka może spowodować likwidację praktycznie w 100% wszystkich naturalnych siedlisk lęgowych rybitw, mew i siewczek, położonych na Dolnej Wiśle w strefie korytowej rzeki, która wskutek planowanego przedsięwzięcia zostanie uregulowana; będzie się to wiązało z zanikiem naturalnych procesów hydrologicznych (roztokowości rzeki), będących podstawowym warunkiem trwania i odnawiania wymienionych siedlisk o charakterze wysp; zwiększenie wykorzystania drogi wodnej MDW E 70, związane m.in. z regularną żegluga towarową (od Kanału Bydgoskiego, połączonego z dorzeczem Odry – do Elbląga – na Zalewie Wiślanym i dalej – w kierunku Kaliningradu); potencjalne uprawianie sportów wodnych (np. z użyciem głośnych skuterów wodnych, motorówek itp.) powodujące płoszenie, zwłaszcza w okresie lęgowym; potencjalne zarastanie roślinnością drzewiastą istniejących łach, wysp piaszczystych;</p> <p>potencjalne drapieżnictwo ssaków (jenot, norka amerykańska, szop praczy, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie lęgowym; potencjalna penetracja ludzka z płoszeniem ptaków w miejscach gniazdowania na piaszczystych łachach, wyspach w okresie 01.05.-31.08., w tym przybijanie łodzi i kajaków do wysp, biwakowanie, wędkowanie (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego)</p>	

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
zimerodek zwyczajny (<i>Alcedo atthis</i>)	Siedliska optymalne gatunku muszą spełniać następujące kryteria: dostęp do czystej i przejrzystej, wolno płynącej wody, strome skarpy i urwiska położone blisko wody w podłożu piaszczystym lub piaszczysto-gliniastym, roślinność drzewiasta (krzewiasta) w linii brzegowej, obecność powalonych drzew, pni i gałęzi. Siedliska suboptymalne to dolina rzeczna przekształcona, o ograniczonej dostępności dogodnych miejsc gniazdowych z odlesionymi brzegami.	Podczas inwentaryzacji gniazd w roku 2012 wykazano 31 par lęgowych. Przyznano ocenę stanu zachowania U1 (niezadowalająca) ponieważ dostępność siedlisk zmniejsza się, a u gatunku stwierdza się aktualnie silny spadek liczebności populacji.	Istniejące: Naturalny przepływ wezbraniowy powodujący podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. warunkujący zanik żerowisk czynnik naturalny; usuwanie istniejących zadrzewień wzdłuż linii brzegowej powodujące ubytki miejsc żerowania (dotyczy województwa pomorskiego) Potencjalne: Potencjalne usuwanie istniejących zadrzewień wzdłuż linii brzegowej powodujące ubytki miejsc żerowania (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego); przepływ wezbraniowy spowodowany spustem wody dla żeglugi mogący spowodować podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. i w efekcie zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków; piętrzenia rzeki (budowa tamy) w Ciechocinku lub w Nieszawie i budowy dalszych zbiorników zaporowych z biegiem Dolnej Wisły – aż do ujścia; potencjalne prace remontowe i budowlane w obrębie brzegów prowadzące do likwidacji urwistych skarp – siedliska gniazdowania.	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku
krzyżówka (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Gatunek rozmieszczony dość równomierne w ostoi, brak skupień i stałych koncentracji na poszczególnych odcinkach. Gatunek jest wędrowny. Siedliska optymalne w ostoi to szeroka dolina rzeczna (zarówno część korytowa, jak i międzywale), z bogatą bazą żerowiskową. Siedliska suboptymalne to uprawy rolne w dolinie i jej otoczeniu.	Populacja w ostoi liczyła 8489-31251 osobników (w sezonie 2011/12) co stanowiło około 1,6% populacji migrującej. Przyznano ocenę stanu zachowania FV (właściwa) ponieważ dostępność siedlisk jest zadowalająca, a baza pokarmowa jest bogata.	Istniejące: brak Potencjalne: Potencjalne usuwanie istniejących zadrzewień i szuwarów w promieniu 50 m wokół oczek wodnych, starorzeczy, brzegu rzeki; potencjalne zatrucie łożyskami po spożyciu ciężarków łożyskowych lub postrzelenie śrutem łożyskowym z amunicji myśliwskiej stosowanej do polowań na ptaki wodne.	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
gęś zbożowa (<i>Anser fabalis</i>) wnioskowana zmiana oceny ogólnej z C na D	W ciągu dnia stada żerują na otwartych polach i łąkach, a odpoczywają i nocują na rozległych zbiornikach wodnych.	Ocena liczebności (8258 os.) przedstawiona po inwentaryzacji (GDOŚ 2012) została zweryfikowana po dokładnej analizie wyników występowania gatunku w obszarze. Przedstawione wyniki sugerowały, iż dolina Wisły stanowi rodzaj wąskiego gardła wędrówki dla gęsi wędrujących z/na zimowiska. Dokładna analiza wyników źródłowych wskazuje jednak, iż migrujące ptaki nie migrowały wąskim pasem wzdłuż doliny Wisły, a szerokim frontem w układzie równoleżnikowym. Nie ma więc podstaw do zaklasyfikowania obszaru jako tzw. „wąskiego gardła wędrówki” dla gęsi zbożowej. Po analizie dokumentów źródłowych sugeruje się zmianę oceny ogólnej z C na D	Istniejące (dotyczy województwa pomorskiego): Zakłócenia przestrzeni powietrznej w postaci farm wiatrowych i napowietrznych linii elektrycznych stanowią zagrożenie w obrębie obszaru Natura 2000 i w pasie 2 km od nich, co związane jest z utrudnieniem korzystania z korytarza migracyjnego wzdłuż rzeki. Wraz z silnym wzrostem liczebności populacji gęsi zbożowej w Polsce (wyniki monitoringu GIOŚ) oraz intensyfikacją rozbudowy infrastruktury znacząco wzrasta ryzyko potencjalnych kolizji z liniami energetycznymi 200-400 kV, turbinami wiatrowymi i mostami w dolinie. Wyniki publikacji naukowych wskazują, iż gęsi należą do kolizyjnych oraz wrażliwych na odstraszenie gatunków. Potencjalne: Potencjalne zakłócenia przestrzeni powietrznej w postaci farm wiatrowych i napowietrznych linii elektrycznych stanowią zagrożenie w obrębie obszaru Natura 2000 i w pasie 2 km od nich, co związane jest z utrudnieniem korzystania z korytarza migracyjnego wzdłuż rzeki. Wraz z silnym wzrostem liczebności populacji gęsi zbożowej w Polsce (wyniki monitoringu GIOŚ) oraz intensyfikacją rozbudowy infrastruktury znacząco wzrasta ryzyko potencjalnych kolizji z liniami energetycznymi 200-400 kV, turbinami wiatrowymi i mostami w dolinie. Wyniki publikacji naukowych wskazują, iż gęsi należą do kolizyjnych oraz wrażliwych na odstraszenie gatunków (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego); (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego) potencjalne zatrucie łożyskami po spożyciu ciężarków łożyskowych lub postrzelenie łożyskami z amunicji myśliwskiej stosowanej	wzmożonych kolizji tego gatunku. Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – ploszenie z miejsc łęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako potencjalne zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku. Gatunek należy do grupy ptaków wysokiej kolizyjności, a więc istnieje ryzyko kolizji z kablami projektowanej linii. Szeroki rozstaw kabli projektowanej linii nie pozwala na porażeniem prądem ptaków, które staną się ofiarami kolizji (rozstaw jest szerszy niż rozpiętość skrzydeł). Poczynione dotychczas obserwacje świadczą o tym, że migracje gęsi odbywają się na pułapie niekolizyjnym z linią energetyczną. Siedlisko w rejonie Maławy, które stanowi potencjalne miejsca żerowiskowe i zgrupowań ptaków nie będzie znacząco ograniczone, analizowane warianty linii przechodzą jego skrajem. Aby zapobiec potencjalnej kolizji zaleca się oznakowanie linii w tym rejonie oraz w rejonie Wisły. Zagadnienie to dokładniej powinien przeanalizować Raport OOS. Należy przewidzieć zabezpieczenia ograniczające kolizyjność poprzez kolorystykę i bezpieczne rozwiązania konstrukcyjne.

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
gągoł (<i>Bucephala clangula</i>)	Gatunek rozmieszczony równomiernie w ostoi, brak skupień i stałych koncentracji na poszczególnych odcinkach. Gatunek jest wędrowny. Siedliska optymalne to szeroka dolina rzeczna (głównie część korytowa), z bogatą bazą żerowiskową. Siedliska suboptymalne: starorzecza i kopane zbiorniki w międzywalu.	Populacja w ostoi liczyła 975-26000 osobników (w sezonie 2011/12), co stanowiło ok. 1,2% populacji migrującej. Przyznano ocenę stanu zachowania FV (właściwa) ponieważ dostępność siedlisk jest zadowalająca, a baza pokarmowa jest bogata.	do polowań na ptaki wodne. Istniejące: brak Potencjalne: Potencjalne usuwanie istniejących zadrzewień i szuwarów w promieniu 50 m wokół oczek wodnych, starorzeczy, brzegu rzeki; potencjalne zatrucie łożyskami po spożyciu ciężarków łożyskowych lub postrzelenie strzałami łożyskowymi z amunicji myśliwskiej stosowanej do polowań na ptaki wodne.	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.
dziwonia zwyczajna (<i>Carpodacus erythrinus</i>)*	Siedliska optymalne to mozaikowa struktura krajobrazu z zadrzewieniami i łąkami w sąsiedztwie wód płynących lub stojących. Siedliska suboptymalne to skraje lasów, uprawy leśne, na groblach stawów rybnych oraz w obrębie osiedli ludzkich.	Populacja w ostoi liczyła 122-139 par w 2012 r. (ponad 1% populacji krajowej). Przyznano ocenę stanu zachowania FV (właściwa) ponieważ dostępność siedlisk jest zadowalająca, baza pokarmowa jest bogata, a sytuacja gatunku w kraju stabilna.	Istniejące: brak Potencjalne: Potencjalne usuwanie istniejących zadrzewień w promieniu 50 m wokół oczek wodnych i starorzeczy.	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.
sieweczka rzeczna (<i>Charadrius dubius</i>)	Siedliska optymalne w obszarze to koryto Wisły, gdzie zasiedla piaszczyste odsypiska i wyspy w nurcie, gnieździ się też na murawach i wydmach na tarasie zalewowym. Siedliska suboptymalne w obszarze i	Populacja w ostoi liczyła 72-79 par w 2012 r. (ponad 2,5% populacji krajowej). Przyznana ocena stanu zachowania U1 (niezadowalająca) ponieważ w całej ostoi łąki i wyspy nie	Istniejące: Naturalny przepływ wezbraniowy powodujący podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. powodujący zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków; drapieżnictwo ssaków (jenot, norka)	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku.

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
	<p>jego sąsiedztwie to okolice sztucznych zbiorników, tymczasowe składy żwiru w dolinie.</p>	<p>Zapewniają bezpiecznego wyprowadzenie lęgów.</p>	<p>amerykańska, szop pracz, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie lęgowym; penetracja ludzka z płoszeniem ptaków w koloniach na piaszczystych łachach, wyspach w okresie 01.05.-31.08., w tym przybijanie łodzi i kajaków do wysp, biwakowanie, wędkowanie. (dotyczy województwa pomorskiego)</p> <p>Potencjalne: Przepływ wezbraniowy spowodowany spustem wody dla żeglugi mogący spowodować podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. i w efekcie zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów; piętrzenia rzeki (budowa tamy) w Ciechocinku lub w Nieszawie i budowy dalszych zbiorników zaporowych z biegiem Dolnej Wisły – aż do ujścia; usuwanie naniesionego materiału (rumoszu) w obrębie koryta rzeki, likwidowanie form wynurzonych Wisły, prace remontowe i budowlane prowadzące do likwidacji siedlisk rozrodczych - tymczasowych łach i piaszczystych wysp, np. planowana odbudowa 321 sztuk poprzecznych budowli hydrotechnicznych (tak zwanych ostróg) na całej długości Dolnej Wisły poniżej Włocławka może spowodować likwidację praktycznie w 100% wszystkich naturalnych siedlisk lęgowych rybitw, mew i sieweczek, położonych na Dolnej Wiśle w strefie korytowej rzeki, która wskutek planowanego przedsięwzięcia zostanie uregulowana; będzie się to wiązało z zanikiem naturalnych procesów hydrologicznych (roztokowości rzeki), będących podstawowym warunkiem trwania i odnawiania wymienionych siedlisk o charakterze wysp; zwiększenie wykorzystania drogi wodnej MDW E 70, związane m.in. z regularną żeglugą towarową (od Kanału Bydgoskiego, połączonego z dorzeczem Odry – do Elbląga – na Zalewie</p>	<p>Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.</p>

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
			<p>Wiślanym i dalej – w kierunku Kaliningradu); potencjalne uprawianie sportów wodnych (np. z użyciem głośnych skuterów wodnych, motorówek itp.) powodujące płoszenie, zwłaszcza w okresie lęgowym; potencjalne zarastanie roślinnością drzewiastą istniejących łach, wysp piaszczystych;</p> <p>potencjalne drapieżnictwo gatunków ssaków (jenot, norka amerykańska, szop pracz, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta)w okresie lęgowym; potencjalna penetracja ludzka z płoszeniem ptaków w koloniach na piaszczystych łachach, wyspach w okresie 01.05.-31.08., w tym przybijanie łodzi i kajaków do wysp, biwakowanie, wędkowanie. (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego)</p>	
rybitwa białowąsa (<i>Chlidonias hybridus</i>)	Siedliska optymalne gatunku w obszarze to niezbyt zwarta roślinność wodna o wynurzonych i pływających liściach, w sąsiedztwie szuwarów i fragmentów otwartego lustra wody.	Populacja w ostoi liczyła 7 par w 2012 r. (prawie 1% populacji krajowej). Przyznana ocena stanu zachowania XX (nieznany) ze względu na dynamiczny rozwój populacji i duże wahania liczebności w Polsce.	<p>Istniejące: Płoszenie ptaków poprzez obecność ludzi i biwakowanie w pobliżu kolonii lęgowych; drapieżnictwo ssaków (jenot, norka amerykańska, szop pracz, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta)w okresie lęgowym; zmiany stosunków wodnych w obrębie oczek i starorzeczy (melioracja, osuszanie). (dotyczy województwa pomorskiego)</p> <p>Potencjalne: Pogarszanie stosunków wodnych w obrębie koryta rzecznoego (melioracje, osuszanie, pobór wody, pobór kruszywa) wpływające na utratę siedlisk gatunku w obszarach wskazanych jako kluczowe dla ochrony gatunku, wg km Wisły strona lewa (L), prawa (P): km 932L, km 828÷km 832L, km 877÷879P, km 873P, km 870÷872P, km 871L, km 864÷866P, km 859÷861L, km 760÷762P, km 755÷759P, km 847÷849L, km 788÷792P, km 842÷846L,</p>	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku..

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
			<p>km 848÷852P, km 720÷723L;</p> <p>potencjalne płoszenie ptaków poprzez obecność ludzi i biwakowanie w pobliżu kolonii lęgowych; potencjalne drapieżnictwo gatunków ssaków (jenot, norka amerykańska, szop pracz, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta)w okresie lęgowym). (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego)</p>	
<p>rybitwa czarna (<i>Chlidonias niger</i>)</p>	<p>Siedliska optymalne to niezbyt zwarta roślinność wodna o wynurzonych i pływających liściach, w sąsiedztwie szuwarów i fragmentów otwartego lustra wody.</p>	<p>Populacja w ostoi liczyła 24-29 par w 2012 r., a w latach wcześniejszych 60 par (0,7% populacji krajowej. Przyznana ocena stanu zachowania U1 (niezadowolająca) ponieważ w ostatnich dwóch dekadach obserwuje się znaczny spadek liczebności populacji.</p>	<p>Istniejące: Płoszenie ptaków poprzez obecność ludzi i biwakowanie w pobliżu kolonii lęgowych; drapieżnictwo gatunków ssaków (jenot, norka amerykańska, szop pracz, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta)w okresie lęgowym; zmiana stosunków wodnych w obrębie oczek i starorzeczy (melioracja, osuszanie). (dotyczy województwa pomorskiego)</p> <p>Potencjalne: Potencjalne pogarszanie stosunków wodnych w obrębie koryta rzecznoego (melioracje, osuszanie, pobór wody, pobór kruszywa) wpływające na utratę siedlisk gatunku w obszarach wskazanych jako kluczowe dla ochrony gatunku, wg km Wisły strona lewa (L), prawa (P): km 932L, km 828÷km 832L, km 877÷879P, km 873P, km 870÷872P, km 871L, km 864÷866P, km 859÷861L, km 760÷762P, km 755÷759P, km 847÷849L, km 788÷792P, km 842÷846L, km 848÷852P, km 720÷723L;</p> <p>potencjalne płoszenie ptaków poprzez obecność ludzi i biwakowanie w pobliżu kolonii lęgowych; potencjalne drapieżnictwo gatunków ssaków (jenot, norka amerykańska, szop pracz, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta)w okresie lęgowym); potencjalna zmiana stosunków wodnych w obrębie oczek i</p>	<p>Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.</p>

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
<p>błotniak stawowy (<i>Circus aeruginosus</i>)</p>	<p>Siedliska optymalne (łągowiska) w obszarze Natura 2000 i jego sąsiedztwie to trzcinowiska i szuwary, zarośla wierzbowe, gniazdo zakłada nad lustrem wody lub w trudno dostępnym, podmokłym terenie; żerują w zróżnicowanym krajobrazie otwartym. Siedliska suboptymalne w obszarze to podmokłe tereny łąkowe, rowy melioracyjne oraz uprawy rolne (łany zbóż i roślin okopowych).</p>	<p>Populacja rozrodcza w ostoi to 65-77 par (ponad 1% populacji krajowej). Przyznana ocena stanu zachowania U1 (niezadowalająca) ponieważ dominują w obszarze zbiorniki wodne o powierzchni 1–10 ha zarastające roślinnością zielną i kępami krzewów, dominuje krajobraz intensywnie użytkowany rolniczo.</p>	<p>starorzeczy (melioracja, osuszanie). (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego)</p> <p>Istniejące (dotyczy województwa pomorskiego): Zagrożeniem jest wycinka zarośli wiklinowych oraz trzcinowisk wokół oczek i starorzeczy w wybranych kluczowych fragmentach międzywala Wisły. Traktowane są one przez ptaki jako łągowiska. Nie dotyczy to sztucznych nasadzeń wierzby hodowanej na cele energetyczne i hydrotechniczne (faszyna) ze względu na ich strukturę oraz wiek; przekształcenia użytków zielonych lub nieużytków, traktowanych przez błotniaki jako żerowiska w produkcyjne grunty orne oraz nowe plantacje wierzby i topoli; zakłócenia przestrzeni powietrznej w postaci farm wiatrowych i napowietrznych linii elektrycznych stanowią zagrożenie w obrębie obszaru Natura 2000 i w pasie 2 km od nich, co związane jest z utrudnieniem korzystania z żerowisk.</p> <p>Potencjalne (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego): Potencjalnym zagrożeniem jest wycinka zarośli wiklinowych oraz trzcinowisk wokół oczek i starorzeczy w wybranych kluczowych fragmentach międzywala Wisły. Traktowane są one przez ptaki jako łągowiska. Nie dotyczy to sztucznych nasadzeń wierzby hodowanej na cele energetyczne i hydrotechniczne (faszyna) ze względu na ich strukturę oraz wiek; potencjalne przekształcenia użytków zielonych lub nieużytków, traktowanych przez błotniaki jako żerowiska w produkcyjne grunty orne oraz nowe plantacje wierzby i topoli; potencjalne zakłócenia przestrzeni powietrznej w postaci farm wiatrowych i napowietrznych linii elektrycznych stanowią zagrożenie w obrębie obszaru Natura 2000 i w pasie 2 km od nich, co związane jest z utrudnieniem korzystania z</p>	<p>Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płoszenie z miejsc łągowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.</p>

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
derkacz (<i>Crex crex</i>)	Siedliska optymalne w obszarze to podmokłe, ekstensywnie użytkowane łąki, turzycowiska w dolinie rzeki. Siedliska suboptymalne w obszarze to nieprzesuszone łąki, pastwiska oraz uprawy zbóż lub rzepaku.	Populacja w ostoi wynosiła w 2012r. 71-75 samców, Przyznana ocena stanu zachowania U1 (niezadowalająca) ponieważ w obszarze postępuje intensyfikowanie rolnictwa i ograniczanie powierzchni użytków zielonych.	żerowisk. Istniejące (dotyczy województwa pomorskiego): Zmniejszanie się powierzchni ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk na rzecz pól uprawnych i plantacji wierzby i topoli na cele energetyczne oraz zarastanie łąk i nieużytków roślinnością drzewiastą. Potencjalne (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego): Potencjalne zmniejszanie się powierzchni ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk na rzecz pól uprawnych i plantacji wierzby i topoli na cele energetyczne oraz zarastanie łąk i nieużytków roślinnością drzewiastą.	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.
łabędź niemy (<i>Cygnus olor</i>)	Siedliska w obszarze (łągowiska) – gnieździ się w różnego typu siedliskach, m.in. starorzeczach i na łąkach zalewowych w sąsiedztwie szuwarów i fragmentów otwartego lustra wody.	Populacja rozrodcza w ostoi to 35 par, co stanowi 0,50-0,54 % populacji krajowej. Przyznano ocenę stanu zachowania FV (zadowalająca) ponieważ dostępność siedlisk jest zadowalająca, a baza pokarmowa jest bogata.	Istniejące: brak Potencjalne: Potencjalne zagrożenie w wyniku incydentalnej awarii wycieku substancji ropopochodnych.	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.
żuraw (<i>Grus grus</i>)	Ostoja pełni rolę miejsca odpoczynku i korytarza wędrówki żurawi wzdłuż doliny Wisły. Gatunek rozmieszczony nierównomiernie w ostoi, skupienia osobników (noclegowiska) występują w	Populacja w ostoi liczyła 3650 osobników w 2012 r. (1,31 – 2,59 % populacji zimującej).	żuraw (<i>Grus grus</i>) łągowe Istniejące: brak Potencjalne: Potencjalne lokalne drapieżnictwo niektórych gatunków ssaków (lis, jenot, szop praczy) w okresie lęgowym; potencjalne płoszenie	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń dla gatunku w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku.

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
	<p>miejscach spokojnych w km 877-900 (Małowy Wielkie - Gniew), 782-789 (Strzelce Dolne-Kozielec), (Zielona Kępa) - Km 707-711.</p> <p>Siedliska optymalne to szeroka dolina rzeczna z niewielką liczbą przeszkód w migracji, rozległe wyspy i mielizny w korycie rzeki oddzielone pasem wody od stałego łądu.</p> <p>Siedliska suboptymalne to: dolina rzeki w pobliżu terenów przekształconych przez człowieka.</p>		<p>ptaków poprzez obecność ludzi, hałasowanie, biwakowanie w pobliżu łągowisk; potencjalne polowanie w sensie ogólnym w miejscach noclegowisk i miejsc odpoczynku.</p> <p>żuraw (<i>Grus grus</i>) przelotne</p> <p>Istniejące (dotyczy województwa pomorskiego): Wraz z silnym rozwojem populacji żurawia oraz intensyfikacją rozbudowy infrastruktury znacząco wzrasta ryzyko potencjalnych kolizji z liniami energetycznymi 200-400 kV, turbinami wiatrowymi i mostami w dolinie.</p> <p>Potencjalne: Potencjalne płoszenie ptaków poprzez obecność ludzi, hałasowanie, biwakowanie w pobliżu zbiorowych noclegowisk; potencjalne polowanie w sensie ogólnym w miejscach noclegowisk i miejsc odpoczynku poprzez płoszenie ptaków zatrzymujących się w okresie wędrówek; potencjalna intensyfikacja rozbudowy infrastruktury wraz z silnym rozwojem populacji żurawia może spowodować wzrost ryzyka potencjalnych kolizji z liniami energetycznymi 200-400 kV, turbinami wiatrowymi i mostami w dolinie (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego).</p>	<p>Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc łągowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym).</p> <p>PZO definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako potencjalne zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.</p> <p>Gatunek należy do grupy ptaków wysokiej kolizyjności, a więc istnieje ryzyko kolizji z kablami projektowanej linii. Szeroki rozstaw kabli projektowanej linii nie pozwala na porażeniem prądem ptaków, które staną się ofiarami kolizji (rozstaw jest szerszy niż rozpiętość skrzydeł). Poczynione dotychczas obserwacje świadczą o tym, że migracje odbywają się na pułapie niekolizyjnym z linią energetyczną. Siedlisko w rejonie Maławy, które stanowi potencjalne miejsca żerowiskowe i zgrupowań ptaków nie będzie znacząco ograniczone, analizowane warianty linii przechodzą jego skrajem. Aby zapobiec potencjalnej kolizji zaleca się oznakowanie linii w tym rejonie oraz w rejonie Wisły. Zagadnienie to dokładniej powinien przeanalizować Raport OOS.</p> <p>Należy przewidzieć zabezpieczenia ograniczające kolizyjność poprzez kolorystykę i bezpieczne rozwiązania konstrukcji.</p>
<p>ostrzygojad zwyczajny (<i>Haematopus ostralegus</i>)</p>	<p>Występuje w przybrzeżnym pasie, zasiedlając piaszczyste i kamieniste plaże, nadmorskie zbiorowiska trawiaste i pastwiska. Na śródlądziu występuje w dolinach dużych rzek, gdzie gniazduje na piaszczystych wyspach lub na łąkach zalewowych dolin rzecznych. W Polsce gniazduje w strefie</p>	<p>0-1 para lęgowa</p> <p>Okres realizacji prac nie pozwalał na przeprowadzenie pełnego metodycznego monitoringu populacji gatunku (skontrolowano 30 % dogodnych siedlisk gatunku)</p>	<p>Istniejące: Naturalny przepływ wezbraniowy powodujący podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. powodujący zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków;</p> <p>drapieżnictwo ssaków (jenot, norka amerykańska, szop, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie lęgowym; penetracja ludzka z płoszeniem ptaków w koloniach na piaszczystych łąkach,</p>	<p>Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku.</p> <p>Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku.</p> <p>Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc łągowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe,</p>

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
	<p>wybrzeża morskiego, przy ujściach rzek z plażami i wyspami, a także na łąkach nadmorskich. W głębi kraju gniazduje w dolinach rzek, a rzadko w żwirowniach i na zbiornikach retencyjnych. W trakcie wędrówki zatrzymuje się w takich samych siedliskach, jakie zajmuje podczas gniazdowania. W głębi lądu najczęściej spotykany na zbiornikach zaporowych i stawach rybnych.</p>		<p>wyspach w okresie 01.05.-31.08., w tym przybijanie łodzi i kajaków do wysp, biwakowanie, wędkowanie. (dotyczy województwa pomorskiego)</p> <p>Potencjalne: Przepływ wezbraniowy spowodowany spustem wody dla żeglugi mogący spowodować podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. i w efekcie zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków; piętrzenia rzeki (budowa tamy) w Ciechocinku lub w Nieszawie i budowy dalszych zbiorników zaporowych z biegiem Dolnej Wisły – aż do ujścia; usuwanie naniesionego materiału (rumoszu) w obrębie koryta rzeki, likwidowanie form wynurzonych Wisły prowadzące do likwidacji siedlisk rozrodznych - tymczasowych łąk i piaszczystych wysp, np. planowana odbudowa 321 sztuk poprzecznych budowli hydrotechnicznych (tak zwanych ostróg) na całej długości Dolnej Wisły poniżej Włocławka może spowodować likwidację praktycznie w 100% wszystkich naturalnych siedlisk lęgowych rybitw, mew i sieweczek, położonych na Dolnej Wiśle w strefie korytowej rzeki, która wskutek planowanego przedsięwzięcia zostanie uregulowana; będzie się to wiązało z zanikiem naturalnych procesów hydrologicznych (roztokowości rzeki), będących podstawowym warunkiem trwania i odnawiania wymienionych siedlisk o charakterze wysp; zwiększenie wykorzystania drogi wodnej MDW E 70, związane m.in. z regularną żeglugą towarową (od Kanału Bydgoskiego, połączonego z dorzeczem Odry – do Elbląga – na Zalewie Wiślanym i dalej – w kierunku Kaliningradu); potencjalne uprawianie sportów wodnych (np. z użyciem głośnych skuterów wodnych, motorówek itp.) powodujące płoszenie, zwłaszcza w okresie lęgowym;</p>	<p>możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku..</p>

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
			<p>potencjalne drapieżnictwo ssaków (jenot, norka amerykańska, szop praczy, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie lęgowym; potencjalne zarastanie roślinnością drzewiastą istniejących łąch, wysp piaszczystych; potencjalna penetracja ludzka z płożeniem ptaków w koloniach na piaszczystych łąkach, wyspach w okresie 01.05.-31.08., w tym przybijanie łodzi i kajaków do wysp, biwakowanie, wędkowanie. (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego)</p>	
<p>bielik (<i>Haliaeetus albicilla</i>)</p>	<p>Średnia wielkość terytorium lęgowego 1 pary to około 5000 ha. Ten osiadły gatunek jako siedliska optymalne (lęgowiska) w obszarze Natura 2000 i jego sąsiedztwie traktuje: rozległe (>100ha) stare lasy sosnowe, bukowe i łągi nadrzeczne, a żerowiska to przyległe do lasów: jeziora, stawy hodowlane, doliny rzeczne i wilgotne łąki. Jako siedliska suboptymalne (lęgowiska) w obszarze traktuje młodsze lasy (sosna, olsza), śródpolne zadrzewienia, niestety osiąga tam niski sukces rozrodczy.</p>	<p>Populacja rozrodcza w ostoi to 2 pary, ale ostoja jest kluczowym żerowiskiem 10-20 par gniazdujących w odległości do 5km od ostoi (ponad 1% populacji krajowej). Gatunkowi przyznano ocenę stanu zachowania U1 (niezadowolająca) ponieważ wraz ze znacznym wzrostem liczebności populacji Bielika oraz ilością infrastruktury energetycznej spodziewać należy się wzrostu ilości kolizji z niezabezpieczonymi przeszkodami, tj. liniami energetycznymi 200-400 kV, turbinami wiatrowymi i mostami w dolinie.</p>	<p>bielik (<i>Haliaeetus albicilla</i>) lęgowe Istniejące (dotyczy województwa pomorskiego): Ze względu na ograniczoną ilość drzew w dolinie Wisły lokalnym zagrożeniem jest ich usuwanie. Drzewa służą do odpoczynku i wypatrywania zdobyczy (żerowania) przez bieliki. Stwierdzono wycinkę w obszarze międzywała rzeki Wisły, gdzie każde z drzew może być wykorzystywane przez bieliki jako punkt obserwacyjny; Zakłócenia przestrzeni powietrznej w postaci farm wiatrowych i napowietrznych linii elektrycznych stanowią zagrożenie w obrębie obszaru Natura 2000 i w pasie 2 km od nich, co związane jest z utrudnieniem korzystania z żerowisk.</p> <p>Potencjalne: Potencjalnym zagrożeniem może być konkurencja wewnątrzgatunkowa o miejsca gniazdowe coraz liczniejszej populacji bielika. Konkurencja może wynikać z ograniczonego dostępu do siedlisk lęgowych (ograniczona ilość kompleksów starych drzewostanów o powierzchni powyżej 100 ha); wraz z silnym rozwojem populacji bielika oraz intensyfikacją rozbudowy infrastruktury znacząco wzrasta ryzyko potencjalnych kolizji z liniami energetycznymi 200-400 kV, turbinami</p>	<p>Prognozuje się wystąpienie zagrożeń dla gatunku w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płożenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako potencjalne zagrożenia w postaci wzmózonych kolizji tego gatunku. Gatunek należy do grupy ptaków wysokiej kolizyjności, a więc istnieje ryzyko kolizji z kablami projektowanej linii. Szeroki rozstaw kabli projektowanej linii nie pozwala na porażeniem prądem ptaków, które staną się ofiarami kolizji (rozstaw jest szerszy niż rozpiętość skrzydeł). Poczynione dotychczas obserwacje świadczą o tym, że analizowane tereny nie stanowią atrakcyjnego żerowiska dla tego gatunku, jednak aby zapobiec potencjalnemu negatywnemu wpływowi inwestycji na ten gatunek ptaka zaleca się podjęcie skutecznych środków</p>

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
			<p>wiatrowymi i mostami w dolinie rzeki; zatrucia łożyskami po spożyciu przez ofiary ciężarków łożyskowych lub postrzelonych strzałami łożyskowymi z amunicji myśliwskiej stosowanej do polowań na ptaki wodne;</p> <p>ze względu na ograniczoną ilość drzew w dolinie Wisły lokalnym zagrożeniem może być ich usuwanie. Drzewa służą do odpoczynku i wypatrywania zdobyczy (żerowania) przez bieliki. Istniejące prawdopodobieństwo wycinki w obszarze międzywala rzeki Wisły, gdzie każde z drzew może być wykorzystywane przez bieliki jako punkt obserwacyjny; zakłócenia przestrzeni powietrznej w postaci farm wiatrowych i napowietrznych linii elektrycznych mogą stanowić zagrożenie w obrębie obszaru Natura 2000 i w pasie 2 km od nich, co związane jest z utrudnieniem korzystania z żerowisk. (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego)</p> <p>bielik (<i>Haliaeetus albicilla</i>) zimujące Istniejące (dotyczy województwa pomorskiego): Ze względu na ograniczoną ilość drzew w dolinie Wisły lokalnym zagrożeniem jest ich usuwanie. Drzewa służą do odpoczynku i wypatrywania zdobyczy (żerowania) przez bieliki. Stwierdzono wycinkę w obszarze międzywala rzeki Wisły, gdzie każde z drzew może być wykorzystywane przez bieliki jako punkt obserwacyjny; zakłócenia przestrzeni powietrznej w postaci farm wiatrowych i napowietrznych linii elektrycznych stanowią zagrożenie w obrębie obszaru Natura 2000 i w pasie 2 km od nich, co związane jest z utrudnieniem korzystania z żerowisk.</p> <p>Potencjalne: Wraz z silnym rozwojem populacji bielika oraz</p>	<p>minimalizujących oddziaływanie np. po przez oznakowanie linii w dolinie Wisły oraz w sąsiedztwie strefy ochronnej. Zagadnienie to dokładniej powinien przeanalizować Raport OOS. Należy przewidzieć zabezpieczenia ograniczające kolizyjność poprzez kolorystykę i bezpieczne rozwiązania konstrukcji.</p>

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
			<p>intensyfikacją rozbudowy infrastruktury znacząco wzrasta ryzyko potencjalnych kolizji z liniami energetycznymi 200-400 kV, turbinami wiatrowymi i mostami w dolinie rzeki; zatrucia łoświem po spożyciu przez ofiary ciężarków łoświanych lub postrzelonych śrutem łoświanym z amunicji myśliwskiej stosowanej do polowań na ptaki wodne;</p> <p>ze względu na ograniczoną ilość drzew w dolinie Wisły lokalnym zagrożeniem może być ich usuwanie. Drzewa służą do odpoczynku i wypatrywania zdobyczy (żerowania) przez bieliki. Istniejące prawdopodobieństwo wycinki w obszarze międzywala rzeki Wisły, gdzie każde z drzew może być wykorzystywane przez bieliki jako punkt obserwacyjny; zakłócenia przestrzeni powietrznej w postaci farm wiatrowych i napowietrznych linii elektrycznych mogą stanowić zagrożenie w obrębie obszaru Natura 2000 i w pasie 2 km od nich, co związane jest z utrudnieniem korzystania z żerowisk. (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego)</p>	
mewa srebrzysta (<i>Larus argentatus</i>)	Decydujące dla gniazdowania gatunku są trzy podstawowe czynniki: bliskość wody, obecność dogodnego miejsca na założenie gniazda oraz mała odległość od stałych źródeł pokarmu, np. półwyspy, wyspy. Siedliska suboptymalne w obszarze: pale i inne stabilne konstrukcje wystające z wody, dachy budynków.	Populacja w ostoi liczyła 31 par w 2012 r. (ponad 2% populacji krajowej). Przyznano ocenę stanu zachowania FV (właściwa) ponieważ dostępność siedlisk jest zadowalająca, a baza pokarmowa jest bogata.	Istniejące: naturalny przepływ wezbraniowy powodujący podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. powodujący zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków. Potencjalne: Przepływ wezbraniowy spowodowany spustem wody dla żeglugi mogący spowodować podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. i w efekcie zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków; piętrzenia rzeki (budowa tamy) w Ciechocinku lub w Nieszawie i budowy dalszych zbiorników zaporowych z biegiem Dolnej Wisły – aż do ujścia; usuwanie naniesionego materiału	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – ploszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
			<p>(rumoszu) w obrębie koryta rzeki, likwidowanie form wynurzonych Wisły, prace remontowe i budowlane prowadzące do likwidacji siedlisk rozrodczych - tymczasowych łach i piaszczystych wysp, np. planowana odbudowa 321 sztuk poprzecznych budowli hydrotechnicznych (tak zwanych ostróg) na całej długości Dolnej Wisły poniżej Włocławka może spowodować likwidację praktycznie w 100% wszystkich naturalnych siedlisk łęgowych rybitw, mew i sieweczek, położonych na Dolnej Wiśle w strefie korytowej rzeki, która wskutek planowanego przedsięwzięcia zostanie uregulowana; będzie się to wiązało z zanikiem naturalnych procesów hydrologicznych (roztokowości rzeki), będących podstawowym warunkiem trwania i odnawiania wymienionych siedlisk o charakterze wysp; zwiększenie wykorzystania drogi wodnej MDW E 70, związane m.in. z regularną żeglugą towarową (od Kanału Bydgoskiego, połączonego z dorzeczem Odry – do Elbląga – na Zalewie Wiślanym i dalej – w kierunku Kaliningradu); potencjalne uprawianie sportów wodnych (np. z użyciem głośnych skuterów wodnych, motorówek itp.) powodujące płoszenie, zwłaszcza w okresie łęgowym.</p>	
mewa siwa (<i>Larus canus</i>)*	<p>Siedliska optymalne to wyspy w nurcie rzek, podłoże piaszczyste oraz porośnięte trawą lub roślinnością zielną. Gniazda w najwyższych miejscach terytorium (pień, głąz, gałąź, itp.), skąd ptaki mogą obserwować okolicę. Siedliska suboptymalne to budowle hydrotechniczne.</p>	<p>Populacja w ostoi liczyła 17-18 par w 2012 r. (0,65-0,78 populacji krajowej). Przyznana ocena stanu zachowania U1 (niezadowolająca) ponieważ w ostatniej dekadzie obserwuje się znaczny spadek liczebności populacji</p>	<p>Istniejące: Naturalny przepływ wezbraniowy powodujący podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. powodujący zalewanie i niszczenie gniazd i łęgów ptaków; drapieżnictwo ssaków (jenot, norka amerykańska, szop pracz, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie łęgowym; penetracja ludzka z płoszeniem ptaków w koloniach na piaszczystych łachach, wyspach w okresie 01.05.-31.08., w tym przybijanie łodzi i kajaków do wysp, biwakowanie, wędkowanie.</p>	<p>Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc łęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego</p>

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
			<p>(dotyczy województwa pomorskiego)</p> <p>Potencjalne: Przepływ wezbraniowy spowodowany spustem wody dla żeglugi mogący spowodować podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. i w efekcie zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków; piętrzenia rzeki (budowa tamy) w Ciechocinku lub w Nieszawie i budowy dalszych zbiorników zaporowych z biegiem Dolnej Wisły – aż do ujścia; usuwanie naniesionego materiału (rumoszu) w obrębie koryta rzeki, likwidowanie form wynurzonych Wisły, prace remontowe i budowlane prowadzące do likwidacji siedlisk rozrodczych -tymczasowych łach i piaszczystych wysp, np. planowana odbudowa 321 sztuk poprzecznych budowli hydrotechnicznych (tak zwanych ostróg) na całej długości Dolnej Wisły poniżej Włocławka może spowodować likwidację praktycznie w 100% wszystkich naturalnych siedlisk lęgowych rybitw, mew i sieweczek, położonych na Dolnej Wiśle w strefie korytowej rzeki, która wskutek planowanego przedsięwzięcia zostanie uregulowana; będzie się to wiązało z zanikiem naturalnych procesów hydrologicznych (roztokowości rzeki), będących podstawowym warunkiem trwania i odnawiania wymienionych siedlisk o charakterze wysp; zwiększenie wykorzystania drogi wodnej MDW E 70, związane m.in. z regularną żeglugą towarową (od Kanału Bydgoskiego, połączonego z dorzeczem Odry – do Elbląga – na Zalewie Wiślanym i dalej – w kierunku Kaliningradu); potencjalne uprawianie sportów wodnych (np. z użyciem głośnych skuterów wodnych, motorówek itp.) powodujące płoszenie, zwłaszcza w okresie lęgowym; potencjalne zarastanie roślinnością drzewiastą istniejących łach, wysp piaszczystych;</p>	<p>napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku..</p>

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
			<p>potencjalne drapieżnictwo gatunków ssaków (jenot, norka amerykańska, szop pracz, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie lęgowym; potencjalna penetracja ludzka z płoszeniem ptaków w koloniach na piaszczystych łąkach, wyspach w okresie 01.05.-31.08., w tym przybijanie łodzi i kajaków do wysp, biwakowanie, wędkowanie. (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego)</p>	
<p>nurogęś (<i>Mergus merganser</i>)</p>	<p>Gatunek rozmieszczony równomierne w ostoi, brak skupień i stałych koncentracji na poszczególnych odcinkach. Siedliska optymalne to szeroka dolina rzeczna (głównie część korytowa), z bogatą bazą żerowiskową. Siedliska suboptymalne to starorzecza i kopane zbiorniki w międzywalu.</p>	<p>Populacja liczyła w ostoi 444-2136 osobników (w sezonie 2011/12) co stanowi ok. 0,8% populacji migrującej. Przyznano ocenę stanu zachowania FV (właściwa) ponieważ dostępność siedlisk jest zadowalająca, a baza pokarmowa jest bogata.</p>	<p>nurogęś (<i>Mergus merganser</i>) lęgowe Istniejące (dotyczy województwa pomorskiego): Usuwanie istniejących zadrzewień w promieniu 50m wokół oczek wodnych, starorzeczy, brzegu rzeki, wycinanie drzew dziuplastych w obrębie obszaru; drapieżnictwo gatunków ssaków introdukowanych (jenot, norka amerykańska, szop pracz) oraz drapieżnictwo lisa i niektórych gatunków ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie lęgowym.</p> <p>Potencjalne: Potencjalne prace remontowe i budowlane w obrębie brzegów prowadzące do likwidacji urwistych skarp;</p> <p>potencjalne usuwanie istniejących zadrzewień w promieniu 50m wokół oczek wodnych, starorzeczy, brzegu rzeki, wycinanie drzew dziuplastych w obrębie obszaru; potencjalne drapieżnictwo ssaków (jenot, norka amerykańska, szop pracz lisa) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie lęgowym. (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego)</p> <p>nurogęś (<i>Mergus merganser</i>) zimujące Istniejące (dotyczy województwa pomorskiego):</p>	<p>Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku..</p>

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
			<p>Usuwanie istniejących zadrzewień i szuwarów w promieniu 50 m wokół oczek wodnych, starorzeczy, brzegu rzeki.</p> <p>Potencjalne (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego): Potencjalne usuwanie istniejących zadrzewień i szuwarów w promieniu 50 m wokół oczek wodnych, starorzeczy, brzegu rzeki</p>	
<p>kulik wielki (<i>Numenius arquata</i>)</p>	<p>Ostoja pełni rolę miejsca odpoczynku i korytarza wędrówki kulików wzdłuż doliny Wisły. Gatunek rozmieszczony jest nierównomiernie w ostoi, skupienia osobników (noclegowiska) występują w miejscach spokojnych w km 877-900 (Małowy Wielkie - Gniew), 782-789 (Strzelce Dolne-Kozielec), (Zielona Kępa) - Km 707-711. Siedliska optymalne to szeroka dolina rzeczna rozległymi wyspami i mieliznami w korycie rzeki oddzielone pasem wody od stałego lądu. Siedliska suboptymalne to dolina rzeki w pobliżu terenów przekształconych przez człowieka.</p>	<p>Populacja w ostoi liczyła 40-1100 osobników w 2012 r. Gatunkowi przyznano ocenę stanu zachowania U1 (niezadowolająca) ponieważ aktualnie dochodzi do płoszenia ptaków przez obecność ludzi i biwakowanie w pobliżu zbiorowych noclegowisk.</p>	<p>Istniejące (dotyczy województwa pomorskiego): Płoszenie ptaków przez obecność ludzi, hałasowanie, biwakowanie w pobliżu zbiorowych noclegowisk; wraz z silnym wzrostem liczebności populacji kulika wielkiego w obszarze oraz intensyfikacją rozbudowy infrastruktury znacząco wzrasta ryzyko płoszenia ptaków. Kulik wielki należy do wrażliwych na odstraszenie gatunków, zatem należy przeciwdziałać temu zjawisku na terenie obszaru i w sąsiedztwie do 2000 m od jego granic.</p> <p>Potencjalne: Potencjalne piętrzenia rzeki (budowa tamy) w Ciechocinku lub Nieszawie i budowy dalszych zbiorników zaporowych z biegiem Dolnej Wisły – aż do ujścia, odbudowa wszystkich uszkodzonych budowli poprzecznych (ostróg) w strefie korytowej Wisły;</p> <p>potencjalne płoszenie ptaków przez obecność ludzi, hałasowanie, biwakowanie w pobliżu zbiorowych noclegowisk; potencjalne polowanie w sensie ogólnym w miejscach noclegowisk i miejsc odpoczynku; potencjalna intensyfikacja rozbudowy infrastruktury wraz z silnym wzrostem liczebności populacji kulika wielkiego w obszarze może spowodować wzrost ryzyka płoszenia ptaków. Kulik wielki należy do wrażliwych na odstraszenie</p>	<p>Prognozuje się wystąpienie zagrożeń dla gatunku w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). Gatunek należy do grupy ptaków wysokiej kolizyjności, a więc istnieje ryzyko kolizji z kablami projektowanej linii. Szeroki rozstaw kabli projektowanej linii nie pozwala na porażeniem prądem ptaków, które staną się ofiarami kolizji (rozstaw jest szerszy niż rozpiętość skrzydeł). Na etapie prognozy nie można jednoznacznie określić skali zagrożenia. To zagadnienie dokładniej powinien przeanalizować Raport OOS. Należy przewidzieć zabezpieczenia ograniczające kolizyjność poprzez kolorystykę i bezpieczne rozwiązania konstrukcji.</p>

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
siewka złota (<i>Pluvialis apricaria</i>)	Ostoja pełni rolę miejsca odpoczynku i korytarza wędrówki siewek wzdłuż doliny Wisły. Gatunek rozmieszczony nierównomierne w ostoi, skupienia osobników (noclegowiska) występują w miejscach spokojnych w km 877-900 (Małowy Wielkie - Gniew), 782-789 (Strzelce Dolne-Kozielec), (Zielona Kępa) - Km 707-711. Siedliska optymalne dla gatunku to szeroka dolina rzeczna rozległymi wyspami i mieliznami w korycie rzeki oddzielone pasem wody od stałego lądu. Siedliska suboptymalne: dolina rzeki w pobliżu terenów przekształconych przez człowieka.	Liczebność populacji w ostoi wynosiła 2700 osobników w 2012 r. Przyznano ocenę stanu zachowania U1 (niezadowolająca) ponieważ aktualnie dostępność odpowiednich siedlisk do żerowania i odpoczynku jest znacznie ograniczona.	gatunków. (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego) Istniejące (dotyczy województwa pomorskiego): Płoszenie ptaków poprzez obecność ludzi, hałasowanie, biwakowanie w pobliżu zbiorowych noclegowisk; intensyfikacja rozbudowy infrastruktury farm wiatrowych powoduje dla bardzo licznej populacji siewki złotej w obszarze znaczące ryzyko płoszenia ptaków. Siewka złota jest gatunkiem wrażliwym na odstraszenie. Potencjalne: Potencjalne płoszenie ptaków poprzez obecność ludzi, hałasowanie w pobliżu zbiorowych noclegowisk; potencjalne polowania w sensie ogólnym w miejscach noclegowisk i miejsc odpoczynku; potencjalne piętrzenia rzeki (budowa tamy) w Ciechocinku lub Nieszawie i budowy dalszych zbiorników zaporowych z biegiem Dolnej Wisły – aż do ujścia, odbudowa wszystkich uszkodzonych budowli poprzecznych (ostróg) w strefie korytowej Wisły; potencjalne płoszenie ptaków poprzez obecność ludzi, hałasowanie, biwakowanie w pobliżu zbiorowych noclegowisk; potencjalne intensyfikacja rozbudowy infrastruktury farm wiatrowych może spowodować dla bardzo licznej populacji siewki złotej w obszarze znaczące ryzyko płoszenia ptaków. Siewka złota jest gatunkiem wrażliwym na odstraszenie. (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego)	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń dla gatunku w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). Gatunek należy do grupy ptaków wysokiej kolizyjności, a więc istnieje ryzyko kolizji z kablami projektowanej linii. Szeroki rozstaw kabli projektowanej linii nie pozwala na porażeniem prądem ptaków, które staną się ofiarami kolizji (rozstaw jest szerszy niż rozpiętość skrzydeł). Siewkę złota zaobserwowano w rejonie doliny Maławy. Siedlisko to stanowi potencjalne miejsca żerowiskowe i zgrupowań ptaków nie będzie jednak ono znacząco ograniczone, analizowane warianty linii przechodzą jego skrajem. Aby zapobiec potencjalnej kolizji zaleca się oznakowanie linii w tym rejonie oraz w rejonie Wisły. Zagadnienie to dokładniej powinien przeanalizować Raport OoŚ. Należy przewidzieć zabezpieczenia ograniczające kolizyjność poprzez kolorystykę i bezpieczne rozwiązania konstrukcji.
remiz zwyczajny (<i>Remiz pendulinus</i>)	Siedliska optymalne to zakrzewienia wzdłuż Wisły i starorzeczy z gęstym pasem pokrzyw w pasie nadbrzeżnym. Dla założenia gniazda istotne jest	Populacja w ostoi liczyła 96 par w 2012 r. (0,48-0,96 % populacji krajowej). Przyznano ocenę stanu zachowania XX (nieznana) ponieważ	Istniejące: brak. Potencjalne: Potencjalne usuwanie istniejących zadrzewień w promieniu 50 m wokół oczek wodnych, starorzeczy i brzegu rzeki.	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
	występowanie w siedlisku drzew i krzewów ze zwisającymi sprężystymi gałązkami (wierzba, brzoza, topola, olcha).	wiedza o występowaniu gatunku w obszarze jest ograniczona.		będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.
brzegówka zwyczajna (<i>Riparia riparia</i>)	Siedliska optymalne gatunku w obszarze spełniają następujące kryteria: dostęp do czystej i przejrzystej, wolno płynącej wody, strome skarpy i urwiska położone blisko wody w podłożu piaszczystym lub piaszczysto-gliniastym, roślinność drzewiasta (krzewiasta) w linii brzegowej, obecność powalonych drzew, pni i gałęzi. Siedliska suboptymalne w obszarze to dolina rzeki przekształcona, o ograniczonej dostępności dogodnych miejsc gniazdowych z odlesionymi brzegami.	Jest to gatunek o wysokich wahanach liczebności z roku na rok. Populacja w ostoi liczyła 5625-5665 par w 2012 r., a w latach wcześniejszych 9000 (ponad 3% populacji krajowej). Przyznano ocenę stanu zachowania U1 (niezadawalająca) ponieważ dostępność siedlisk poddana jest znacznym oddziaływaniom.	Istniejące: Naturalny przepływ wezbraniowy powodujący podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. powodujący zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków. Potencjalne: Przepływ wezbraniowy spowodowany spustem wody dla żeglugi mogący spowodować podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. i w efekcie zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków; piętrzenia rzeki (budowa tamy) w Ciechocinku lub w Nieszawie i budowy dalszych zbiorników zaporowych z biegiem Dolnej Wisły – aż do ujścia; prace remontowe i budowlane w obrębie brzegów prowadzące do likwidacji urwistych skarpy.	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.
rybitwa białoczelna (<i>Sterna albifrons</i>)	Siedliska optymalne w obszarze to okresowe wyspy we wczesnych stadiach sukcesji roślinnej, niskie piaszczyste, bądź żwirowe łachy i ławice, znaczna odległość od stałego łądu. Siedliska suboptymalne w obszarze: barki wypełnione żwirem (niski stopień zasiedlania).	Populacja w ostoi liczyła 133-135 par w 2012 r. Przyznana ocena stanu zachowania U1 (niezadawalająca) ponieważ w całej ostoi ptaki wyprowadzają lęgi nieregularnie, a barki nie zapewniają w pełni bezpiecznego wyprowadzenia lęgów.	Istniejące: Naturalny przepływ wezbraniowy powodujący podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. powodujący zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków; drapieżnictwo ssaków (jenot, norka amerykańska, szop praczy, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie lęgowym; penetracja ludzka z płoszeniem ptaków w koloniach na piaszczystych łachach,	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
			<p>wyspach w okresie 01.05.-31.08., w tym przybijanie łodzi i kajaków do wysp, biwakowanie, wędkowanie; (dotyczy województwa pomorskiego)</p> <p>Potencjalne: Przeptyw wezbraniowy spowodowany spustem wody dla żeglugi mogący spowodować podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. powodujący zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków; plany piętrzenia rzeki (budowa tamy) w Ciechocinku lub w Nieszawie oraz plany budowy dalszych zbiorników zaporowych z biegiem Dolnej Wisły – aż do ujścia; usuwanie naniesionego materiału (rumoszu) w obrębie koryta rzeki, likwidowanie form wynurzonych Wisły prowadzące do likwidacji siedlisk rozrodczych - tymczasowych łąch i piaszczystych wysp, np. planowana odbudowa 321 sztuk poprzecznych budowli hydrotechnicznych (tak zwanych ostróg) na całej długości Dolnej Wisły poniżej Włocławka może spowodować likwidację praktycznie w 100% wszystkich naturalnych siedlisk lęgowych rybitw, mew i sieweczek, położonych na Dolnej Wiśle w strefie korytowej rzeki, która wskutek planowanego przedsięwzięcia zostanie uregulowana; będzie się to wiązało z zanikiem naturalnych procesów hydrologicznych (roztokowości rzeki), będących podstawowym warunkiem trwania i odnawiania wymienionych siedlisk o charakterze wysp; zwiększenie wykorzystania drogi wodnej MDW E 70, związane m.in. z regularną żeglugą towarową (od Kanału Bydgoskiego, połączonego z dorzeczem Odry – do Elbląga – na Zalewie Wiślanym i dalej – w kierunku Kaliningradu); potencjalne uprawianie sportów wodnych (np. z użyciem głośnych skuterów wodnych, motorówek itp.) powodujące płoszenie,</p>	<p>nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.</p>

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
			<p>zwłaszcza w okresie lęgowym;</p> <p>potencjalne drapieżnictwo ssaków (jenot, norka amerykańska, szop pracz, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie lęgowym; potencjalne zarastanie roślinnością drzewiastą istniejących łach, wysp piaszczystych; potencjalna penetracja ludzka z płoszeniem ptaków w koloniach na piaszczystych łachach, wyspach w okresie 01.05.-31.08., w tym przybijanie łodzi i kajaków do wysp, biwakowanie, wędkowanie. (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego)</p>	
<p>rybitwa rzeczna (<i>Sterna hirundo</i>)*</p>	<p>Siedliska optymalne w obszarze to okresowe wyspy we wczesnych stadiach sukcesji roślinnej, niskie piaszczyste, bądź żwirowe łachy i ławice, znaczna odległość od stałego lądu, wysoki stopień przywiązania par do miejsc gniazdowania. Siedliska suboptymalne w obszarze to barki wypełnione żwirem.</p>	<p>Populacja w ostoi liczyła 595 par w 2012 r., a w latach wcześniejszych 255 (prawie 15% populacji krajowej). Przyznana ocena stanu zachowania U1 (niezadowolająca) ponieważ w całej ostoi jedynie barki (1-2) zapewniają bezpieczne wprowadzenie lęgów.</p>	<p>Istniejące: Naturalny przepływ wezbraniowy powodujący podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. powodujący zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków;</p> <p>drapieżnictwo ssaków (jenot, norka amerykańska, szop pracz, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie lęgowym; penetracja ludzka z płoszeniem ptaków w koloniach na piaszczystych łachach, wyspach w okresie 01.05.-31.08., w tym przybijanie łodzi i kajaków do wysp, biwakowanie, wędkowanie. (dotyczy województwa pomorskiego)</p> <p>Potencjalne: Przepływ wezbraniowy spowodowany spustem wody dla żeglugi mogący spowodować podniesienie stanu wysokości wody w okresie od 01.05. do 31.08. powodujący zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów ptaków; plany piętrzenia rzeki (budowa tamy) w Ciechocinku lub w Nieszawie oraz plany budowy dalszych zbiorników zaporowych z biegiem Dolnej Wisły – aż do ujścia; usuwanie naniesionego materiału</p>	<p>Prognozuje się wystąpienie zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.</p>

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
			<p>(rumoszu) w obrębie koryta rzeki, likwidowanie form wynurzonych Wisły prowadzące do likwidacji siedlisk rozrodczych - tymczasowych łach i piaszczystych wysp, np. planowana odbudowa 321 sztuk poprzecznych budowli hydrotechnicznych (tak zwanych ostróg) na całej długości Dolnej Wisły poniżej Włocławka może spowodować likwidację praktycznie w 100% wszystkich naturalnych siedlisk lęgowych rybitw, mew i sieweczek, położonych na Dolnej Wiśle w strefie korytowej rzeki, która wskutek planowanego przedsięwzięcia zostanie uregulowana; będzie się to wiązało z zanikiem naturalnych procesów hydrologicznych (roztokowości rzeki), będących podstawowym warunkiem trwania i odnawiania wymienionych siedlisk o charakterze wysp; zwiększenie wykorzystania drogi wodnej MDW E 70, związane m.in. z regularną żegluga towarową (od Kanału Bydgoskiego, połączonego z dorzeczem Odry – do Elbląga – na Zalewie Wiślanym i dalej – w kierunku Kaliningradu); uprawianie sportów wodnych (np. z użyciem głośnych skuterów wodnych, motorówek itp.) powodujące płoszenie, zwłaszcza w okresie lęgowym;</p> <p>potencjalne drapieżnictwo ssaków (jenot, norka amerykańska, szop pracz, lis) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie lęgowym; potencjalne zarastanie roślinnością drzewiastą istniejących łach, wysp piaszczystych; potencjalna penetracja ludzka z płoszeniem ptaków w koloniach na piaszczystych łachach, wyspach w okresie 01.05.-31.08., w tym przybijanie łodzi i kajaków do wysp, biwakowanie, wędkowanie. (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego)</p>	
jarzębatka (<i>Sylvia nisoria</i>)*	Siedliska optymalne w obszarze spełniają następujące kryteria: jedno-	Populacja w ostoi liczyła 213-221 par (0,43 – 1,10 % populacji krajowej).	Istniejące: brak. Potencjalne: Potencjalne usuwanie istniejących	Prognozuje się wystąpienie wymienionych zagrożeń w przypadku lokalizacji słupa w rejonie wymienionych terenów stanowiących

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
	lub dwuwarstwowe zakrzewienia o bogatej strukturze, z kolczastymi krzewami i pojedynczymi drzewami, zarówno na terenach podmokłych jak i suchych. Dwa typy środowisk: tereny rolnicze bogate w zakrzewienia oraz terasy zalewowe w rozległej dolinie rzeki.	Przyznano ocenę stanu zachowania FV (właściwa) ponieważ dostępność siedlisk jest zadowalająca, a baza pokarmowa jest bogata.	zadrzewień w promieniu 50 m wokół oczek wodnych, starorzeczy.	siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadwienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia w postaci wzmożonych kolizji tego gatunku.
ohar (<i>Tadorna tadorna</i>)	Siedliska optymalne w obszarze to dolina rzeczna z dostępem do jam ziemnych pod wykrotami drzew i wykopanych w ziemi starych nor lisów, borsuków i królików. Siedliska suboptymalne w obszarze i jego pobliżu to sztuczne zbiorniki z dostępem do wykopanych w ziemi nor gniazdowych. Jedna para wymaga minimum 2 km naturalnej doliny.	Populacja w ostoi nie przekraczała 5 par w 2012 r., a w latach wcześniejszych 2 pary. Gatunek jest bardzo trudny do oceny liczebności (3-4% populacji krajowej). Przyznana ocena stanu zachowania U1 (niezadowalająca), ponieważ w całej ostoi ptaki wyprowadzają lęgi nieregularnie, a znaczna ilość drapieżników utrudnia odchowanie młodych.	Istniejące: Drapieżnictwo ssaków (jenot, norka amerykańska, szop pracz, lisa) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie lęgowym; usuwanie istniejących zadrzewień w promieniu 50 m wokół oczek wodnych i starorzeczy, wycinanie drzew dziuplastych w obrębie obszaru. Potencjalne: Potencjalne drapieżnictwo ssaków (jenot, norka amerykańska, szop pracz, lisa) i ptaków (kruk, wrona siwa, sroka, mewa srebrzysta) w okresie lęgowym; potencjalne usuwanie istniejących zadrzewień w promieniu 50 m wokół oczek wodnych i starorzeczy, wycinanie drzew dziuplastych w obrębie obszaru; (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego) potencjalne prace remontowe i budowlane w obrębie brzegów prowadzące do likwidacji urwistych skarp.	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń dla gatunku w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadwienia słupów i mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia.
czajka (<i>Vanellus vanellus</i>)	Ostoja pełni rolę miejsca odpoczynku i korytarza wędrówki czajek wzdłuż doliny Wisły. Gatunek rozmieszczony	Populacja w ostoi liczyła 15 402 osobniki w 2012 r. Przyznano ocenę stanu zachowania U1 (niezadowalająca)	Istniejące (dotyczy województwa pomorskiego): Płoszenie ptaków poprzez obecność ludzi, hałasowanie, biwakowanie w pobliżu zbiorowych noclegowisk; powoduje wzrost ryzyka płoszenia ptaków.	Prognozuje się wystąpienie zagrożeń dla gatunku w przypadku lokalizacji słupa w rejonie terenów stanowiących siedlisko gatunku. Jednak ze względu na skalę zainwestowania (punktowy charakter posadwienia słupów i

Przedmiot ochrony	Siedlisko	Stan zachowania	Zagrożenia	Prognoza wystąpienia potencjalnych oddziaływań
	<p>nierównomierne w ostoi, skupienia osobników (noclegowiska) występują w miejscach spokojnych w km 877-900 (Małowy Wielkie - Gniew), 782-789 (Strzelce Dolne-Kozielec), (Zielona Kępa) - Km 707-711. Siedliska optymalne to szeroka dolina rzeczna rozległymi wyspami i mieliznami w korycie rzeki oddzielone pasem wody od stałego lądu. Siedliska suboptymalne to dolina rzeki w pobliżu terenów przekształconych przez człowieka.</p>	<p>ponieważ dostępność odpowiednich siedlisk do żerowania i odpoczynku jest znacznie ograniczona.</p>	<p>Potencjalne: Potencjalne płoszenie ptaków poprzez obecność ludzi, hałasowanie, biwakowanie w pobliżu zbiorowych noclegowisk; potencjalnie powoduje wzrost ryzyka płoszenia ptaków; (dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego)</p> <p>potencjalne polowanie w sensie ogólnym w miejscach noclegowisk i miejsc odpoczynku. Potencjalne piętrzenia rzeki (budowa tamy) w Ciechocinku lub Nieszawie i budowy dalszych zbiorników zaporowych z biegiem Dolnej Wisły – aż do ujścia, odbudowa wszystkich uszkodzonych budowli poprzecznych (ostróg) w strefie korytowej Wisły.</p>	<p>mało powierzchniowy zasięg) ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne, nie będą miały wpływu na populację gatunku. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa pod nadzorem przyrodniczym). PZO nie definiuje obecności linii wysokiego napięcia jako zagrożenia.</p>

* - stanowiska gatunków stwierdzone w pobliżu planowanej inwestycji

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Dolnej Wisły PLB040003 oraz dokumentacja do Planu Zadań Ochronnych. SDF, Podręczniki metodyczne umieszczone na stronie internetowej: <http://natura2000.gdos.gov.pl/>

Potencjalne oddziaływania na ww. gatunki ptaków i ich siedliska związane z fazą realizacji i eksploatacji projektowanej linii elektroenergetycznej:

W fazie realizacji (budowy):

- nieodpowiedni wybór miejsc posadowienia słupów, który może spowodować zniszczenie biotopów lęgowych ptaków, przy czym należy zauważyć, że przeciętnie powierzchnia terenu trwale zajętego pod fundamenty (10x10 m co stanowi 0,01 ha) jest znikomo mała w porównaniu z przeciętnymi rewirami ptaków (powierzchnia przedmiotowego obszaru Natura 2000 zajmuje ponad 33 tys. ha), poza tym nie stwierdzono w obrębie terenu lokalizacji linii elektroenergetycznej stanowisk gatunków ptaków (Załącznik 13). Oddziaływania te są możliwe do zminimalizowania przede wszystkim dzięki prowadzeniu prac pod nadzorem przyrodniczym w celu uniknięcia kolizji z biotopami lęgowymi ptaków;
- budowa dróg dojazdowych do miejsc posadowienia słupów może zniszczyć siedliska lęgowe lub żerowiska ptaków, w skrajnym przypadku, przy prowadzeniu prac w sezonie lęgowym, może dochodzić do bezpośredniego niszczenia gniazd i lęgów – oddziaływania te są możliwe do zminimalizowania po przez ograniczenia prac budowlanych w okresie lęgowym ptaków, a przede wszystkim prowadzenia ich pod nadzorem przyrodniczym;
- hałas towarzyszący wykonywaniu niektórych prac budowlanych może powodować płoszenie ptaków z ich środowisk, a w przypadku prowadzenia prac w sezonie lęgowym może powodować porzucanie lęgów, a w związku z tym śmierć piskląt – oddziaływania te są możliwe do zminimalizowania po przez ograniczenia prac budowlanych w okresie lęgowym ptaków, a przede wszystkim prowadzenia ich pod nadzorem przyrodniczym;
- zwiększona antropopresja (robotnicy budowlani itp.) może być przyczyną podobnych zjawisk jak opisane wyżej;
- wyciek substancji ropopochodnych w sytuacjach awaryjnych do zbiorników wodnych może powodować lokalną utratę bazy żerowiskowej, a w skrajnych przypadkach śmierć ptaków, które będą miały bezpośredni kontakt ze szkodliwą substancją – oddziaływanie o znikomym możliwym wystąpieniu ze względu na zabezpieczenia związane z prowadzeniem robót.

W fazie eksploatacji:

- pola elektromagnetycznego emitowanego przez linię, chociaż wpływ ten ma charakter przypuszczalny i nie został dostatecznie udowodniony,
- mechanicznych kolizji ptaków z przewodami linii elektroenergetycznej, przy czym największym zagrożeniem jest najmniej widoczny przewód odgromowy, umieszczony ponad przewodami fazowymi (najwyżej na słupach) – oddziaływania te są możliwe do

zminimalizowania po przez umieszczenia elementów ostrzegawczych (odstraszających ptaki);

- trwałego zajęcia terenu pod miejsca posadowienia słupów oraz pas drogi technologicznej wyznaczony na terenach potencjalnych siedlisk lęgowych ptaków – prace prowadzone będą pod nadzorem przyrodniczym w celu uniknięcia kolizji z siedliskami lęgowymi ptaków;
- oceniając oddziaływania w odniesieniu do całego obszaru Natura 2000 ocenia się, że przebieg linii nie jest kolizyjny, przebiega on przez obszary o małym zagęszczeniu stanowisk gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony (Załącznik 13).

Reasumując na obecnym etapie prognozuje się, iż przy zachowaniu środków minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływania, planowana inwestycja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na gatunki ptaków gniazdujące, migrujące, zimujące w obrębie obszaru Natura 2000 stanowiące jego przedmiot ochrony. Skala zainwestowania w stosunku do wielkości obszaru specjalnej ochrony ptaków nie jest na tyle znacząca aby mogła zagrozić populacjom gatunków występujących na jej obszarze ani celom ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralności tego obszaru. Dodatkowo należy pamiętać, iż zgodnie z obowiązującym prawem realizacja przedmiotowej inwestycji na tych terenach będzie wymagała postępowania związanego z oceną oddziaływania na środowisko w tym na obszar Natura 2000. Ocena ta jednoznacznie wykaże czy planowana do wybudowania linia elektroenergetyczna będzie stanowiła w dolinie Wisły istotną barierę dla migrujących tutaj gatunków ptaków.

Najistotniejsze oddziaływania tak jak wyżej wspomniano mogą pojawić się w okresie budowy linii (potencjalnie: płoszenie, niszczenie siedlisk, miejsc lęgowych), będą to jednak oddziaływania krótkookresowe oraz możliwe do wyeliminowania po przez ograniczenie prac budowlanych w okresie lęgowym ptaków.

7.10 Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie

Obecnie dla planowanej linii 400 kV analizowane są różne warianty przebiegu. Podstawą do ich planowania są liczne konsultacje w gminach, przez które zostały one poprowadzone, w celu pogodzenia interesów Gmin, ich mieszkańców oraz Inwestora. Jednocześnie dokładane są starania, aby przebieg projektowanej linii miał jak najmniejszy wpływ na środowisko. Każdy z rozpatrywanych wariantów, wymusza przyjęcie określonych rozwiązań projektowych chroniących środowisko, ponieważ linia technicznie musi zostać dostosowana do warunków terenowych, znajdującego się w sąsiedztwie linii środowiska naturalnego oraz siedlisk ludzi (szczegółowy opis wariantów przedstawiono poniżej).

W analizowanym dokumencie przedstawiono schemat nowego przebiegu projektowanej linii i przeanalizowano wpływ na środowisko w tym obszar Natura 2000 w przedstawionym przebiegu. Linia w tym miejscu przecina tereny o niskim stopniu urbanizacji, omija również zabudowania w rejonie miejscowości Maławy – na terenie sąsiedniej gminy Nowe. Oceniając oddziaływania w odniesieniu do całego obszaru Natura 2000 ocenia się, że przebieg linii nie jest kolizyjny, przebiega on przez obszary o małym zagęszczeniu stanowisk gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony (Załącznik 13). W prognozie zdiagnozowano możliwe do wystąpienia oddziaływania na przedmiot ochrony Natura 2000 – ptaki oraz ich siedliska oraz przedstawiono środki mające za zadanie zminimalizować potencjalny negatywny wpływ budowy i eksploatacji inwestycji. Stwierdzono, iż na obecnym etapie przy zachowaniu środków minimalizujących negatywne oddziaływania (m.in. w miarę możliwości zaplanowanie słupów poza siedliskami lęgowymi ptaków, budowa pod nadzorem przyrodniczym w przypadku zaistnienia sytuacji prowadzenia prac w sezonie lęgowym na danym terenie, oznakowanie linii w celu zapobieżenia kolizjom ptaków z linią na długości zidentyfikowanej na etapie oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli nastąpi taka konieczność), planowana inwestycja nie powinna znacząco negatywnie oddziaływać na gatunki ptaków będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000. Skala zainwestowania w stosunku do wielkości obszaru specjalnej ochrony ptaków nie jest na tyle znacząca aby mogła zagrozić populacjom gatunków występujących na jej obszarze ani celom ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralności tego obszaru. Przedmiotowy obszar chroniony jest trudny do ominięcia dla inwestycji liniowych, obejmuje on dolny odcinek doliny Wisły o długości ponad 260 km.

Dzięki zmianie przebiegu linii udało się odsunąć linię od obszaru Natura 2000 Dolina Osy na terenie gminy Grudziądz.

Znaczna część przebiegu linii w gminie Grudziądz przebiega przez obszary leśne (szczególnie północny kraniec biegnący na zachód w stronę Wisły) – na terenach leśnych rozważane jest – zastosowanie słupów nadleśnych (zastosowanie takich słupów zapobiegłoby znaczącej ingerencji w ekosystem leśny i zubożeniu wartości przyrodniczych, wycinka zostałaby ograniczona do lokalizacji stanowisk słupów i dróg dojazdowych) lub zastosowanie słupów leśnych (prowadzenie przewodów poniżej koron drzew być może znacząco zminimalizowałoby oddziaływanie na krajobraz jednak wówczas, musiałaby nastąpić wycinka drzew na całej długości prowadzonej sieci).

Szczegółowy opis analizowanych wariantów przebiegu projektowanej

inwestycji⁴:

W związku z tym, że omawiany obszar Natura 2000 jest cennym miejscem bytowania zarówno gatunków flory jak i fauny oraz zwracając uwagę na charakter przedsięwzięcia Inwestor podjął szeroką i wnikliwą analizę wariantową realizacji krzyżowania inwestycji z Wisłą. Brane pod uwagę były takie czynniki jak odległości od zabudowań, oddziaływanie skumulowane z innymi istniejącymi przedsięwzięciami, dbałość o środowisko przyrodnicze oraz uwarunkowania inżynierskie i ekonomiczne.

1. Warianty technologiczne

Coraz szybszy rozwój technologii pozwala na wykonywanie inwestycji takich jak linie najwyższych napięć (dalej: NN) w różnych technologiach z zastosowaniem różnych elementów wchodzących w skład całości przedsięwzięcia. Dokładną analizę wariantową odnośnie zastosowanych technologii przedstawiono poniżej.

a. Napowietrzna linia NN 400 kV

Technologia ta polega na budowie linii NN 400 kV w technologii napowietrznej. Słupy posadowione będą na fundamentach (dobór fundamentów zależy od warunków gruntowo – wodnych) i wyniesione ponad poziom terenu na wysokości zależne od uwarunkowań projektowych/inżynierskich oraz środowiskowych. Inwestor planuje zastosowanie w wielkopowierzchniowych obszarach leśnych, w większości przypadków posadowienie słupów nadleśnych o maksymalnych wysokościach dochodzących do 100 m n.p.t. Technologia wykonania linii NN w systemie napowietrznym stanowi rozwiązanie lepsze dla środowiska przyrodniczego ze względu na małą ingerencję w podłoże gruntowe, teren zajęty pod posadowienie słupa w przypadku omawianej inwestycji będzie wynosić około 700-800 m².

Omawiana inwestycja wykonana zostanie w oparciu o technologię napowietrzną.

• Słupy kratowe

W przypadku napowietrznej linii NN wariantować można również w przypadku zastosowania elementów wchodzących w skład inwestycji jakimi są słupy elektroenergetyczne. Słupy stalowe (kratowe) odznaczają się płytkim fundamentowaniem. Wiąże się to z ograniczeniem konieczności odwadniania wykopów oraz mniejszą ingerencją w podłoże gruntowe, a także ograniczy czas wykonywanych robót, a co za tym idzie zmniejszone zostanie oddziaływanie związane z emisjami zanieczyszczeń powietrza oraz hałasu przez pracujące maszyny. Zastosowanie słupów kratowych również ze względów ekonomicznych jest korzystne, ponieważ słupy kratowe są stosunkowo tanie w zakupie oraz w utrzymaniu, a także nie ograniczają ewentualnych późniejszych prac modernizacyjnych polegających m.in. na dowieszeniu lub wymianie przewodów.

Do realizacji omawianego przedsięwzięcia wybrane zostały słupy kratowe.

• Słupy rurowe

Słupy rurowe nie są ażurowe przez co są znacznie bardziej widoczne, a co za tym idzie odznaczają się zdecydowanie większym oddziaływaniem na krajobraz. Konstrukcja słupa rurowego ma określoną, niezmienną obciążalność. Budowa linii na tego typu słupach wiąże się z brakiem możliwości wykonania prac eksploatacyjnych polegających na wymianie lub dowieszeniu przewodów. Wariant odrzucono ze względu na nieekonomiczność (wysoki koszt budowy oraz eksploatacji) i ograniczone możliwości techniczne, a także dużą ingerencję w środowisko przyrodnicze ze względu na konieczność bardzo głębokiego fundamentowania (8-10 m), co wydłużyłoby znacznie czas prowadzenia prac budowlanych oraz zwiększyłoby oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie jego realizacji. Wykorzystanie słupów rurowych wiąże się dodatkowo z wykonaniem większych wycinek na potrzeby prac montażowych. Wykonanie fundamentu słupa rurowego wymaga znacznie głębszych wykopów co przyczynia się do większej ingerencji w podłoże i wymaga zajęcia większego terenu dla jego wykonania w porównaniu do słupów kratowych.

• Dwie linie jednotorowe biegnące równolegle

W tym wariantcie zostałyby usytuowane równolegle dwie linie jednotorowe 400 kV. Realizacja inwestycji w tym wariantcie wiązałaby się z podwojoną ingerencją w środowisko co wynika z konieczności zajęcia znacznie większej części terenu. Odrzucono wariant budowy dwóch równolegle usytuowanych linii jednotorowych, w związku z wyższymi kosztami budowy i późniejszej eksploatacji

⁴ Opracowano na podstawie: Analiza wariantowa skrzyżowania z Wisłą projektowanej dwutorowej, napowietrznej linii 400 kV relacji Grudziądz – Pelplin – Gdańsk, Biuro Doradztwa Ekologicznego i Inwestycyjnego Sp. z o.o., 2015 r.

oraz z koniecznością zajęcia znacznie większej ilości terenu co wiązałoby się z dużo większą szkodą dla środowiska.

- **Jedna linia dwutorowa**

W porównaniu do dwóch równolegle biegnących linii jednotorowych jest rozwiązaniem o wiele korzystniejszym dla środowiska przyrodniczego poprzez zdecydowanie mniejsze oddziaływanie na każdy jego komponent, dla Inwestora z racji mniejszych kosztów wykonania inwestycji oraz dla społeczności zamieszkującej tereny przy trasie planowanej linii poprzez znaczne zmniejszenie pasa technologicznego.

Realizacja inwestycji wykonana zostanie w postaci dwutorowej linii elektroenergetycznej NN 400 kV.

- b. Kablowa linia NN 400 kV**

Budowa kablowej dwutorowej linii NN 400 kV wymaga wykonania liniowego wykopu, który polega na prowadzeniu rozległych prac ziemnych oraz budowy niezbędnej infrastruktury towarzyszącej. Szacunkowo budowa linii NN 400 kV metodą kablową wiąże się z około 10 krotnie większą ingerencją w podłoże ziemne niż w przypadku budowy takiej linii w formie napowietrznej.

Wykorzystanie technologii wykonania linii NN 400 kV w technologii kablowej wiąże się z wykonaniem wycinek stałych w całym pasie zajęтым przez linię. W zależności od występowania gleb pochodzenia organicznego należałoby wymienić grunt w otoczeniu linii kablowej. Budowa takiej linii wiąże się z naruszeniem struktury glebowej na całej jej długości. Szerokość wykopu dla ułożenia dwutorowej linii kablowej wyniosłaby około 4-6 m a głębokość, w zależności o rodzaju gruntu i wymagań technicznych wyniosłaby 2-3 m. Eksploatacja takiej linii jest trudna i wymaga posiadania przez Inwestora odpowiedniego sprzętu oraz wykwalifikowanych służb. Linie elektroenergetyczne najwyższych napięć realizowane w technologii kablowej odznaczają się istotnie większą awaryjnością, a także większymi trudnościami w późniejszej identyfikacji źródła awarii, a co najważniejsze wydłużonym czasem jej usuwania.

Na etapie budowy linii kablowej dochodzi do zniszczenia środowiska w obrębie całego pasa linii, na etapie eksploatacji cały pas wyłączony jest z jakiegokolwiek użytkowania, dodatkowo linie kablowe wytwarzają ciepło, grunt jest bezustannie „podgrzewany” co prowadzi do wysuszenia i degradacji gleby. Gdy tymczasem dla linii napowietrznych wyłączenie z jakiegokolwiek użytkowania następuje tylko w obrębie posadowienia słupów. Linie kablowe emitują znaczące pole magnetyczne oraz ciepło. Wartość pola magnetycznego może przekraczać ustalone przez Ministra Środowiska wartości dopuszczalne, a których nie da się uniknąć gdy priorytetem będzie obniżenie wydzielanego ciepła oraz ograniczona powierzchnia ułożenia kabli. Obecnie w Polsce nie ma żadnej linii kablowej 400 kV, a na świecie jest to rozwiązanie sporadycznie stosowane i dotyczy krótkich odcinków w terenach miejskich.

Podsumowując analizę wariantów technologicznych wykonania planowanej inwestycji Inwestor proponuje wykonanie linii 400 kV jako napowietrznej, dwutorowej przy użyciu słupów stalowych/kratowych. Rozwiązanie to jest kompromisem pomiędzy uwarunkowaniami środowiska przyrodniczego, interesem społeczeństwa oraz ekonomią wykonania przedsięwzięcia leżącą po stronie Inwestora.

2. Warianty lokalizacyjne przejścia projektowanej linii przez Wisłę

W miejscu tak ważnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego jak Dolina Dolnej Wisły przeanalizowano wszelkie możliwe dostępne z punktu widzenia inżynierskiego możliwości skrzyżowania inwestycji z rzeką Wisłą. Analizę lokalizacyjną dokonano z przyjęciem powyżej omówionych parametrów technicznych, w niniejszym punkcie opisane zostały lokalizacje projektowanej linii z uwzględnieniem wymagań inżynierskich, społecznych oraz przyrodniczych.

- a. Trasa w wariacie N1**

Odnosnie samego skrzyżowania z Wisłą wariant ten pokrywa się z lokalizacją proponowaną przez Inwestora, która została opisana poniżej. Różnica polega na prowadzeniu trasy linii bardziej na południe, co wiąże się ze zbliżeniem do istniejącej zabudowy oraz przejściem przez dwie działki budowlane w miejscowości Leśniewo – gm. Grudziądz (obecnie nie są zabudowane). Inwestor odrzucił ten wariant, ponieważ wiązałoby się to z uniemożliwieniem właścicielom omawianych działek wykorzystania ich funkcji budowlanej. Dodatkowo odległości od istniejących zabudowań w tym wariacie są niezwykle małe, co prawda wykraczają poza pas technologiczny wynoszący 35 m z każdej strony linii jednak odległości wynoszące 37, 44 oraz 59 metrów linii 400 kV do zabudowań wywołują liczne sprzeciw i protesty społeczności. Inwestor mając na uwadze dobro ludzi odrzucił wariant N1, który ze względów na strefę ochrony bieliaka byłby lepszy od pozostałych analizowanych wariantów. Lokalizacja inwestycji liniowej jaką jest napowietrzna linia najwyższych napięć 400 kV jest

niezwykle trudne, ponieważ należy pogodzić interes społeczny środowiskowy oraz ekonomiczny. W przypadku omawianego wariantu wybrano oczywiście interes mieszkańców sąsiadujących z projektowaną trasą linii kosztem ekonomiki i środowiska.

b. Trasa w wariacie N2

Oдноśnie samego skrzyżowania z Wisłą wariant ten pokrywa się z lokalizacją proponowaną przez Inwestora, która została opisana poniżej. Został odrzucony ze względu na fakt ograniczeń wysokości zabudowy, w tym posadowienia słupów, które narzuca lotnisko w Lisich Kątach. Ponadto w Dusocinie (gm. Grudziądz) projektowana jest budowa elektrowni wiatrowej, co spowodowałoby występowanie oddziaływań skumulowanych projektowanej linii oraz stworzenie znacznej bariery ekologicznej dla ornitofauny i chiropterofauny. Dodatkowo wariant ten przebiega blisko zabudowań w Dusocinie oraz Dąbrówce Królewskiej (gm. Gruta), dlatego został odrzucony ze względów społecznych.

c. Trasa w wariacie N3 składający się z trzech podwariantów

Przejścia przez Wisłę w tym wariacie projektowane były najbardziej na północ w porównaniu do wszystkich proponowanych wariantów. Wariant ten odrzucony został z następujących powodów:

- Zbliżenie do zabudowy w Dąbrówce Królewskiej (gm. Gruta), Nowej Górze (gm. Rogóźno), Rogóźnie, Welczu Wielkim (gm. Grudziądz), Glinach (gm. Sadlinki), Bronisławowie (gm. Sadlinki), Wiśliny (gm. Sadlinki), Bochlinie (gm. Nowe)
- Skrzyżowanie linii z leśnym rezerwatem przyrody „Rogóźno Zamek”
- Dłuższy odcinek w terenie leśnym w porównaniu do pozostałych wariantów
- Brak zgody gminy Sadlinki na poprowadzenie linii w ich gminie
- Przejście przez obszar o szczególnym znaczeniu dla Wspólnoty „Dolna Wisła” PLH220033

Inwestor zrezygnował z tego wariantu ze względów społecznych oraz przyrodniczych. Przecięcie dwóch obszarów Natura 2000 jest o wiele bardziej niekorzystne niż przecięcie jednego obszaru, którego nie można ominąć, ponieważ obszar ten rozciągnięty jest wzdłuż ponad 260 kilometrowego odcinka rzeki Wisły. Obszar o szczególnym znaczeniu dla Wspólnoty „Dolna Wisła” stanowi fragment stosunkowo dobrze zachowanej doliny wielkiej rzeki, z układem roślinności nawiązującym miejscami do naturalnego. Na tym obszarze występują zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym - różne typy łągów. Wyróżniono tu 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i odnotowano 15 gatunków zwierząt z Załącznika II tej dyrektywy. Szczególnie bogata i cenna jest ichtiofauna. We florze roślin naczyniowych stwierdzono liczne gatunki zagrożone i prawnie chronione w Polsce. Jest to też fragment ostoi ptasiej o randze europejskiej. Na murawach kserotermicznych występują rzadkie i zagrożone gatunki owadów reprezentujących m.in. pontyjski element zasięgowy i/lub umieszczone na Polskiej Czerwonej Liście - m.in. żądłówka z rodziny grzebaczowatych chwastosz pluskwiakowiec *Tachysphex fulvitorsus* (CR), wardzanka *Bembix rostrata* (VU), czy osiagające skrajnie północne stanowiska w Polsce: żądłówka smukwa kosmata *Scolia hirta* (VU), pasikonik wątlík paskowany *Leptophyes albiovittata* i ślimak wstężyk austriacki *Cepaea vindobonensis*.

Ważnym jest również fakt, że wariant ten najbardziej ingerowałby w występujące na tym terenie Obszary Chronionego Krajobrazu, a mianowicie „Strefy Krawędziowej Doliny Wisły”, „Dolina Osy i Gardęgi”, „Sadliński” oraz „Doliny Kwidzyńskiej”.

d. Trasa w wariacie N4

Oдноśnie samego skrzyżowania z Wisłą wariant ten znacznie pokrywa się z lokalizacją proponowaną przez Inwestora, która została opisana poniżej. Został odrzucony ze względu na konieczność przejścia przez tereny przeznaczone pod zabudowę w miejscowości Rogóźno. Kolejnym argumentem za odrzuceniem tego wariantu był czynnik środowiskowy, ze względu na jedną z największych spośród wszystkich wariantów ingerencję w ekosystemy leśne. Największą odznacza się wariant N5. Wiązałoby się to z zastosowaniem słupów nadleśnych bądź wyższych śródleśnych oraz znacznie większą wycinką drzew i krzewów pod posadowienie słupów oraz drogi dojazdowe. Wariant ten podobnie jak wariant N3 również odznacza się dużą ingerencją w Obszary Chronionego Krajobrazu „Dolina Osy i Gardęgi” oraz „Strefy Krawędziowej Doliny Wisły”.

e. Trasa w wariacie N5

Oдноśnie samego skrzyżowania z Wisłą wariant ten pokrywa się z lokalizacją proponowaną przez Inwestora, która została opisana poniżej. Został odrzucony ze względu na największą spośród wszystkich wariantów ingerencję w ekosystemy leśne. Ważnym elementem jest również fakt dużej ingerencji projektowanej linii w Obszar Chronionego Krajobrazu „Strefy Krawędziowej Doliny Wisły”, ponadto wariant ten przecina następujące obszary chronione: Obszar Natura 2000 „Dolina Osy”, Rezerwat Przyrody „Rogóźno Zamek” oraz Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Osy i Gardęgi”.

f. Trasa w wariacie 02 linii PFU

Wariant ten jest wysunięty najbardziej na południe w porównaniu do pozostałych wariantów. Argumentem za jego odrzuceniem jest występowanie lotniska Lisie Kąty i wynikające z tego ograniczenia wysokości zabudowy. Ograniczenia te uniemożliwiają lokalizację linii w rejonie miejscowości Dusocin, Leśniewo i Mokre i dotarcie do planowanego przejścia przez rzekę Wisłę w innych miejscach w rejonie lotniska. Ponadto w miejscu skrzyżowania Wisły z projektowaną linią NN 400 kV od wschodniej strony występuje nabrzeże w formie klifu, co powoduje poważne problemy technologiczne związane z zaprojektowaniem oraz posadowieniem słupów.

g. Trasa projektowanej linii – wariant proponowany przez Inwestora

Wariant proponowany przez Inwestora stanowi kompromis pomiędzy uwarunkowaniami środowiska przyrodniczego, oczekiwaniami mieszkańców okolicznych miejscowości oraz uwarunkowaniami inżynierskimi i budżetem Inwestora. Skrzyżowanie linii NN 400 kV z tak bogatym pod względem gatunkowym miejscem jak Dolina Dolnej Wisły jest zadaniem niezwykle trudnym.

Obszar Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” obejmuje koryto rzeki Wisły na odcinku ponad 260 km. Nie ma sposobu ominięcia tego obszaru, który przecina kraj z północy na południe. Wybrany wariant przecina Wisłę w jednym z największych miejsc, szerokość koryta w tym obszarze wynosi ok. 450 m. Pozwala to minimalizować ewentualne oddziaływanie w okresie budowy linii. Tym samym zmniejsza stopień ingerencji w środowisko naturalne. W miejscu planowanego przecięcia Wisły lewobrzeżne tereny są w znacznym stopniu zurbanizowane przez położone wzdłuż Wisły miejscowości: Tryl, Maławy i Małe Zajączkowo. Zabudowa jednorodzinna i gospodarcza dochodzi w pobliżu koryta rzeki do ok. 300 m od niej. Obserwacje terenowe wskazują, że ten wąski pas jest silnie penetrowany przez okoliczną ludność. Z tego względu pas terenu lewobrzeża nie stanowi istotnego obszaru dla awifauny, zwłaszcza gatunków wodno-błotnych. Na prawobrzeżu do koryta dochodzi ściana kompleksu leśnego, przez co po prawej stronie koryta również brak wolnych terenów mogących stanowić teren lęgowy ptaków wodno-błotnych. Przedstawiona fizjografia stref nabrzeżnych koryta Wisły wskazuje na brak terenów dogodnych dla gniazdowania, żerowania i koczowania gatunków ptaków wodno-błotnych, również w okresie migracji. Analizowane miejsce przecięcia Wisły stanowi najlepszy wybór pod względem przyrodniczym, ponieważ w odróżnieniu od obszarów położonych na północ i południe, charakteryzuje się mniejszą różnorodnością siedliskową, tym samym ilością miejsc nadających się do gniazdowania, żerowania ptaków. Tereny położone na północ i południe posiadają szersze pasy łąk i terenów zalewowych, a zabudowa jest zlokalizowana znacznie dalej od koryta Wisły.

Lokalizacja przejścia linii elektroenergetycznej w węższym miejscu koryta wpłynie na minimalizację oddziaływania, nie tylko na awifaunę, ale także na pozostałe elementy przyrodnicze. Mniejszą ingerencją w siedliska w trakcie budowy fundamentów słupów i mniejszą ich liczbę.

Ewentualne negatywne oddziaływanie może dotyczyć przelotów ptaków wzdłuż koryta Wisły w okresie migracji. Może dochodzić do kolizji z słabo widocznymi kablami rozciągniętymi w poprzek rzeki. Jednak jak pokazują dane z USA i Hiszpanii zastosowanie działań minimalizujących w postaci spirali czy innych struktur zwiększających dostrzeżenie zawieszonych w przestrzeni linii elektroenergetycznych, znacznie eliminuje liczbę kolizji.

Na prawobrzeżu Wisły w sąsiedztwie projektowanej trasy linii elektroenergetycznych, w przylegającym kompleksie leśnym, znajduje się gniazdo bielika. Została wyznaczona strefa ochronna. Proponowana trasa linii biegnie w sąsiedztwie strefy ochronnej bielika, zbliżając się do ok. 250 – 300 m (na terenie gm. Rogóźno) od jej granicy, omijając tym samym w bezpiecznej odległości strefę ochrony okresowej (500 m wokół gniazda), co znacznie zmniejsza możliwość oddziaływania inwestycji na sukces lęgowy bielika.

Inwestor mając na uwadze zagrożenie, jakie będzie stanowić napowietrzna linia 400 kV dla ornitofauny omawianego obszaru Natura 2000 powinien podjąć wszelkie dostępne środki minimalizujące negatywne oddziaływanie na ten obszar. Wszelkie prace prowadzone będą poza sezonem lęgowym ptaków pod nadzorem ornitologa z niezbędnym doświadczeniem przy tego typu inwestycjach. Zamontowane zostaną na przewodzie odgromowym środki mitygujące w postaci spirali typowych, o długości 17-60 cm lub spirali długich, o długości 60-100 cm, które poprawią widoczność linii dla ptaków w trakcie przelotów lokalnych, a dodatkowo również podczas sezonowych migracji. Zaleca się także zamontowanie 1 spirali na każde 20 m odcinka przewodu (w przypadku spirali małej) lub 1 spirali na każde 30 m (w przypadku spirali dużej). W przypadku zastosowania innego rodzaju środków mitygujących lub istnienia innych zaleceń, np. wskazanych przez producenta dopuszcza się inne rozmieszczenie urządzeń. Dzięki badaniom terenowym przeprowadzonym m.in. w USA i Hiszpanii wiadomo, że ten sposób oznakowania skutkuje znaczną (nawet do 80%) redukcją śmiertelności ptaków.

Podsumowując powyższą analizę należy uznać, że wybrany przez inwestora wariant stanowi najlepsze rozwiązanie dla środowiska przyrodniczego oraz dla lokalnej społeczności. Analiza tras

innych wariantów pokazuje, że będą one w większym stopniu negatywnie wpływać na środowisko przyrodnicze doliny Wisły, zwłaszcza awifaunę. Inwestor niekiedy zakładał droższe rozwiązania technologiczne, aby zapobiec konfliktom społecznym oraz mając na uwadze zachowanie najwyższej dbałości o przyrodę omawianego terenu. Po wnikliwej analizie możliwości projektowych uznano, że wybrany wariant jest najkorzystniejszy dla środowiska, a po zastosowaniu się do zaleceń przyrodniczych negatywne oddziaływanie na środowisko zostanie w maksymalnym stopniu zminimalizowane.

Przebieg analizowanych wariantów przedstawiono na Załączniku 14.

7.11 Oddziaływania skumulowane

Oddziaływania skumulowane to połączenie szeregu oddziaływań pochodzących z pojedynczych kierunków, ustaleń i przedsięwzięć przyjętych w Studium. Poziom szczegółowości kierunków rozwoju gminy przyjętych w Studium jest uwarunkowany rozległym obszarem zadań oraz rozległym horyzontem czasowym.

Oddziaływanie linii elektroenergetycznej z oddziaływaniami innych przedsięwzięć może wynikać głównie z planów inwestycyjnych w obszarze budowy linii bądź z inwestycji już istniejących na danym obszarze. Do możliwych inwestycji na analizowanym obszarze należą lokalne drogi i sieci infrastruktury technicznej. Na tym etapie nie jest możliwa ocena kiedy i na jakim obszarze będą opracowywane miejscowe plany, jak również kiedy będą realizowane ich konkretne ustalenia.

W Dusocinie projektowana jest budowa elektrowni wiatrowej – co było przyczyną odrzucenia jednego z proponowanych wariantów przebiegu linii ponieważ spowodowałoby to występowanie oddziaływań skumulowanych projektowanej linii oraz stworzenie bariery ekologicznej dla ornitofauny i chiropterofauny.

7.12 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Nie prognozuje się zmiany stanu środowiska w przypadku nie zrealizowania planowanej inwestycji.

8 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

W Studium zawarto ogólne ustalenia mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, m.in. określono kryteria, którymi należy kierować się przy wyborze terenów pod nowe zainwestowanie, określono tereny wyłączone spod zabudowy, określono obszary cenne przyrodniczo, określono zasady zagospodarowania terenów oraz budowy urządzeń infrastruktury technicznej.

Zgodnie z ustaleniami Studium odnośnie napowietrznych linii elektroenergetycznych obowiązują ograniczenia w pasach technologicznych wzdłuż linii. Szczegółowe warunki wynikają z przepisów odrębnych (warunków technicznych), przy czym zasadniczo należy uwzględnić w planowaniu przestrzennym, że:

- a. warunki lokalizacji obiektów w pasie technologicznym powinny być uzgadniane z właścicielem linii elektroenergetycznych,
- b. postuluje się zachowanie następujących pasów technologicznych: dla planowanych linii elektroenergetycznych napowietrznych 400kV wymagany jest pas technologiczny o szerokości 70m (po 35m od osi linii w obu kierunkach w rzucie poziomym),

Zgodnie z przepisami odrębnymi w obszarze pasów technologicznych: nie należy lokalizować budynków mieszkalnych lub innych przeznaczonych na stały pobyt ludzi (w indywidualnych przypadkach odstępstwa od tej zasady może udzielić właściciel linii na określonych przez siebie warunkach), nie należy sadzić roślinności wysokiej (zalesienia terenów rolnych w pasie technicznym linii mogą być przeprowadzane w uzgodnieniu z właścicielem linii, który określi maksymalną wysokość sadzonych drzew i krzewów). Lokalizacja obiektów budowlanych lub zmiana zagospodarowania terenu w pasie technologicznym napowietrznych linii elektroenergetycznych może nastąpić w zgodzie z przepisami.

Projektowana linia elektroenergetyczna 400 kV Grudziądz-Pelplin-Gdańsk Przyjaźń należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w związku z tym wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w tym na obszar Natura 2000 oraz gatunki stanowiące przedmiot ochrony. Wynikiem przeprowadzonej procedury będzie określenie wpływu planowanej inwestycji na wszystkie komponenty środowiska w tym obszar Natura 2000 oraz wskazanie jeżeli zajdzie taka potrzeba skutecznych działań minimalizujących lub kompensujących mogące wystąpić negatywne oddziaływania związane z realizacją i eksploatacją inwestycji. Dokumentem określającym środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia jest decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, której uzyskanie jest obligatoryjne dla przedmiotowej inwestycji.

Oprócz ustaleń zawartych w projekcie dokumentu przy realizacji planowanej inwestycji zaleca się uwzględnić następujące zalecenia ogólne:

- ⇒ organizacja placów budowy winna zapewnić maksymalną ochronę środowiska przyrodniczego, również podczas transportu i składowania materiałów budowlanych,
- ⇒ na etapie realizacji inwestycji należy oszczędnie korzystać z terenu w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo – wodnego – akustycznego, wszelkie prace prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu,

- ⇒ przy planowaniu dojazdów maksymalnie wykorzystać istniejące już drogi i dukty leśne, w przypadku konieczności budowy tymczasowych dróg dojazdowych w maksymalny sposób omijać tereny hydrogeniczne, łąki, tereny leśne (w przypadku wycinki, ograniczyć ją do niezbędnego minimum),
- ⇒ przejazdy ciężkiego sprzętu przez tereny leśne, hydrogeniczne i łąki należy ograniczyć do niezbędnego minimum,
- ⇒ używanie sprawnych technicznie pojazdów i maszyn, z których substancje ropopochodne nie przedostaną się do gruntu;
- ⇒ zaplecza budowy (w szczególności park maszynowy, składy paliw, bazy i miejsca powstawania odpadów) zlokalizować na terenie przekształconym antropogenicznie, w możliwie największej odległości od zabudowy mieszkaniowej, poza dolinami cieków i terenami podmokłymi, z dala od zidentyfikowanych stanowisk zwierząt i roślin chronionych oraz ich siedlisk;
- ⇒ zapewnić wdrożenie systemu gospodarowania odpadami na etapie robót wykonawczych (urządzenia i wyposażenia placu budowy i parku maszyn), stosowne do wymogów prawa,
- ⇒ opracować i wdrożyć taki plan robót, aby urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu, w pobliżu zabudowań mieszkalnych nie pracowały jednocześnie oraz aby zoptymalizować wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu (np. poprzez zminimalizowanie zbędnych przejazdów),
- ⇒ w trakcie prowadzenia prac budowlanych ograniczać skutki wtórnego zapylenia poprzez zachowanie wysokiej kultury robót, a w szczególności: systematyczne sprzątanie placu budowy, zraszanie wodą placu budowy (w zależności od potrzeb), ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy,
- ⇒ ścieki sanitarne powinny być gromadzone w przenośnych zbiornikach bezodpływowych i wywożone odpowiednimi pojazdami do najbliższej oczyszczalni ścieków,
- ⇒ wycinkę drzew i krzewów na omawianym terenie należy zrealizować tylko tam, gdzie jest to konieczne,
- ⇒ po zakończeniu prac teren inwestycji należy uporządkować i przywrócić do stanu funkcjonalności przyrodniczej, teren należy oczyścić, odpowiednio ukształtować i zrekultywować.
- ⇒ budowa i eksploatacja inwestycji nie może spowodować zniszczenia chronionych gatunków roślin oraz znaczących zagrożeń dla zwierząt mogących występować w pobliżu miejsca realizacji inwestycji. W przypadku konieczności zniszczenia bądź przeniesienia gatunków, niezbędnym będzie uzyskanie zgody organu wymienionego w art. 56 Ustawy o ochronie przyrody.

Pola elektromagnetyczne

- ⇒ obszar oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku o wartości powyżej 1 kV/m (składowa elektryczna) i powyżej 60 A/m (składowa magnetyczna), pochodzący od źródeł pól elektromagnetycznych, nie może obejmować swym zasięgiem przestrzeni przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową;
- ⇒ w miejscach dostępnych dla ludności wartość pola elektromagnetycznego nie może przekraczać 10 kV/m (składowa elektryczna) i 60 A/m (składowa magnetyczna),
- ⇒ bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji emitującej pola elektromagnetyczne oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji należy przeprowadzić kontrolne pomiary rozkładu pola elektromagnetycznego w środowisku, w miejscach najmniejszej odległości przewodów od miejsc przebywania ludzi oraz podjąć działania

Klimat akustyczny

Zgodnie z danymi przedstawionymi w rozdziale 7.1.1 niniejszego opracowania zasięg negatywnego oddziaływania hałasu mieści się w pasie technologicznym. Na analizowanym terenie, zabudowania mieszkalne znajdują się poza pasem technologicznym linii. W związku z tym, nie przewiduje się konieczności zastosowania środków minimalizujących negatywne oddziaływanie.

Powietrze atmosferyczne

W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań inwestycji na powietrze atmosferyczne zaleca się uwzględnić następujące działania minimalizujące:

- ⇒ Na etapie oczekiwania na rozładunek i załadunek pojazdów, w szczególności na obszarach gdzie zabudowa mieszkaniowa występuje w pobliżu placu budowy, silniki pojazdów powinny być wyłączone,
- ⇒ Emisje pyłu powstającego w trakcie prac budowlanych należy ograniczyć np. przez zmiatanie dróg i placów na mokro oraz mycie kół pojazdów przed wyjazdem z placów budowy – dotyczy terenów położonych w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej,
- ⇒ Zabezpieczanie przewożonych i składowanych materiałów sypkich przed zjawiskiem wtórnego pylenia (np. poprzez zakrywanie powłokami materiałowymi bądź zraszanie).

Środowisko wodno - gruntowe

W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań inwestycji na środowisko gruntowo-wodne zaleca się uwzględnić następujące działania minimalizujące:

- ⇒ Unikać odkładania ziemi z wykopów i gruzu lub odpadów na drodze spływu wód powierzchniowych,
- ⇒ Uszczelnić nawierzchnię placów postojowych dla maszyn, środków transportu, parkingów dla pracowników, na zapleczach budowy podczas tankowania i usuwania awarii sprzętu budowlanego, aby wycieki paliwa i olejów nie dostawały się na teren, z którego mogłyby zostać zmyte do środowiska gruntowego,
- ⇒ Ograniczyć do minimum przemieszczanie się ciężkiego sprzętu na obszarach użytkowanych rolniczo w sąsiedztwie budowanej linii, wykorzystując jeżeli to możliwe już istniejące sieci drogowe. Na całym terenie, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie, poruszanie się maszyn powinno być ograniczone do pasa technologicznego oraz dróg użytkowanych na potrzeby realizacji inwestycji,
- ⇒ Zdecydowanie unikać przemieszczania się sprzętu ciężkiego na gruntach hydrogenicznym,
- ⇒ Użytkować sprzęt sprawny technicznie, nie powodujący wycieków substancji ropopochodnych,
- ⇒ Prace serwisowe sprzętu w terenie (np. wymiana oleju przekładniowego i hydraulicznego) prowadzić przy sprzyjających warunkach atmosferycznych (brak opadów), a w trakcie ich prowadzenia, teren prac wyposażyć w substancje umożliwiające szybkie zebranie ewentualnych, przypadkowych wycieków,
- ⇒ Przywrócić teren do stanu biologicznie czynnego,
- ⇒ Zasypanie powstałych wykopów pod fundamenty powinno być realizowane przy wykorzystaniu gruntu miejscowego. Odpowiednio wykonane zagęszczanie i kompensacja gruntów, pozwoli zachować rzedne terenu zgodne z przyległymi, a poza tym wyeliminuje możliwość osiadania gruntu w rejonie fundamentów.

Szata roślinna (siedliska przyrodnicze, flora w tym chronione gatunki)

W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań inwestycji na szatę roślinną zaleca się uwzględnić następujące działania minimalizujące:

- ⇒ W miarę możliwości nie planować lokalizacji słupów oraz dróg dojazdowych i baz technicznych związanych z fazą budowy linii 400 kV w obrębie zidentyfikowanych płatów siedlisk przyrodniczych. W trakcie prowadzenia prac projektowych konieczny jest nadzór przyrodniczy, którego celem jest pomoc przy wyborze najmniej konfliktowych lokalizacji.

- ⇒ W miarę możliwości należy omijać stanowiska występowania chronionych gatunków roślin w przypadku ich stwierdzenia.
- ⇒ Prace ziemne prowadzone w pobliżu drzewostanów należy wykonywać w sposób niepowodujący zagrożeń dla systemów korzeniowych i pni drzew sąsiadujących.
- ⇒ Ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów.

Bezkřęgowce

W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań inwestycji na bezkręgowce zaleca się uwzględnić następujące działania minimalizujące:

- ⇒ W miarę możliwości należy unikać planowania słupów oraz dróg dojazdowych i baz technicznych związanych z fazą budowy linii w obrębie zidentyfikowanych stanowisk.
- ⇒ Wykopy, wykonywane w trakcie budowy słupów mogą stać się pułapką dla wpadających w nie zwierząt. Wykopy te powinny być odpowiednio zabezpieczone poprzez ogrodzenie ich siatką oraz sprawdzone przed ich zasypaniem.

Płazy i gady

W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań inwestycji na płazy i gady zaleca się uwzględnić następujące działania minimalizujące:

- ⇒ Prace budowlane w sąsiedztwie zbiorników wodnych należy prowadzić, co do zasady, poza okresem rozrodu. W przypadku konieczności organizowania na czas budowy linii, dojazdowych dróg „technologicznych”, w miejscach obserwowanych intensywnych wędrówek płazów (przechodzenia przez drogę) zaleca się obustronne ogrodzenie drogi płótkami dla płazów, na odcinku stwierdzonego korytarza i prowadzenie prac pod nadzorem przyrodniczym.
- ⇒ Należy unikać budowy słupów w bezpośredniej bliskości niewielkich zbiorników wodnych, co może doprowadzić do okresowego ich odwodnienia i utraty cennych miejsc rozrodu płazów. Zbiorniki te należy w miarę możliwości omijać podczas projektowania lokalizacji słupów, dróg i obiektów zaplecza budowy. W trakcie prowadzenia prac projektowych konieczny jest nadzór przyrodniczy, którego celem jest pomoc przy wyborze najmniej konfliktowych lokalizacji. W przypadku konieczności usytuowania wykopu w pobliżu miejsca intensywnie penetrowanego przez płazy i gady lub zaobserwowania problemu wpadania płazów lub gadów do wykopów należy je ogrodzić płótkami stosowanymi standardowo przy groźeniu dróg.

Ptaki

W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań inwestycji na ptaki zaleca się uwzględnić następujące działania minimalizujące:

- ⇒ W miejscach potencjalnie najbardziej narażonych na kolizje kluczowych gatunków ptaków konieczne jest wykonanie specjalnych oznakowań linii elektroenergetycznej (zawieszenie np. kul ostrzegawczych), co powinno przyczynić się do zmniejszenia liczby przypadków kolizji ptaków z przewodami. Używanie znaczników na przewodach, czyni je bardziej widoczne już z dalszych odległości i umożliwia szybsze ominięcie przeszkody.

Elementy ostrzegawcze należy rozwiesić w miejscach najbardziej narażonych na kolizje np. w przypadku linii nadleśnych, w pobliżu stawów, terenów podmokłych i rzek (dolina Wisły, odcinek linii zlokalizowany w pobliżu strefy ochronnej bielika, rejon doliny Maławy na terenie sąsiedniej gminy Nowe). Miejsca najbardziej narażone na kolizje zostaną wskazane po wykonaniu pełnej inwentaryzacji przyrodniczej na etapie oceny oddziaływania na środowisko.

- ⇒ W miarę możliwości wszelkie prace budowlane i montażowe w pobliżu siedlisk lęgowych należy prowadzić poza okresem lęgowym. Dopuszcza się prowadzenie prac w okresie lęgowym z zastrzeżeniem prowadzenia tych prac pod nadzorem przyrodniczym. Po zakończeniu inwentaryzacji przyrodniczej zostaną określone tereny gdzie prace powinny zostać ograniczone lub wstrzymane na czas okresu lęgowego. Miejsca, w których będą stawiane słupy oraz trasy dojazdu do miejsca budowy powinny być po zakończeniu prac zrehabilitowane.
- ⇒ Zgodnie z ustaleniami Planu Zadań Ochronnych sporządzonego dla Doliny Dolnej Wisły: *wraz z silnym wzrostem liczebności populacji bielika, żurawia oraz gęsi zbożowej w obszarze i w Polsce oraz intensyfikacją rozbudowy infrastruktury znacząco wzrasta ryzyko potencjalnych kolizji z liniami energetycznymi 200-400 kV, i mostami w dolinie. Należy przewidzieć zabezpieczenia ograniczające kolizyjność.*

Ssaki (w tym nietoperze)

W celu ograniczenia potencjalnie negatywnego oddziaływania inwestycji na ssaki (w tym nietoperze) zaleca się podjąć następujące działania minimalizujące:

- ⇒ Prace budowlane i montażowe prowadzone w pobliżu terenów leśnych oraz w miejscach, w których nastąpi wycinka drzew, na których stwierdzono obecność nietoperzy, należy wykonywać, co do zasady, poza okresem rozrodu. Jest to czas, kiedy zachodzi największe prawdopodobieństwo występowania nietoperzy w dziuplach i innych kryjówkach w drzewach. Wycinka drzew powinna być

prowadzona pod nadzorem chiropterologa, w celu uniknięcia zniszczenia kryjówek, w której przebywają nietoperze.

⇒ W przypadku zniszczenia aktualnych kryjówek nietoperzy (zwłaszcza dziuplaste drzewa), istnieje możliwość rozwieszenia skrzynek nietoperzowych, jako sztucznych schronień.

⇒ W miarę możliwości zachować szlaki migracyjne fauny.

9 CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU

Podstawowym celem ochrony środowiska, ustanowionym na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, które zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu dokumentu jest przede wszystkim ochrona zasobów środowiska. Istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu były cele ochrony środowiska związane z m.in.:

- utrzymaniem norm odnośnie jakości wód powierzchniowych i podziemnych określonych w przepisach szczegółowych,
- utrzymaniem norm w zakresie pól elektromagnetycznych określonych w przepisach szczegółowych,
- utrzymaniem norm odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określonych w przepisach szczegółowych,
- utrzymaniem norm odnośnie jakości powietrza określonych w przepisach odrębnych,
- prawidłowej gospodarki odpadami, określonej w przepisach szczegółowych.

Na szczeblu krajowym cele te realizowane są na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o ochronie przyrody oraz przepisów szczegółowych dotyczących poszczególnych dziedzin. Prawo krajowe, w wyniku przystąpienia Polski do Unii Europejskiej, zobligowane zostało do stosowania zasad i celów w realizacji zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska określonych przez Unię.

10 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Zgodnie z art. 25 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. wpływ ustaleń projektu tegoż dokumentu na środowisko przyrodnicze w zakresie: jakości poszczególnych elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska, obszarach występowania przekroczeń, występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian kontrolowany będzie w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki monitoringu prezentowane będą corocznie w Raportach o stanie środowiska, wydawanych w formie ogólnodostępnej publikacji, ale źródłami danych w tym zakresie mogą też być: Wojewódzka Baza Danych (prowadzona przez Marszałka Województwa), źródła administracyjne wynikające z obowiązków sprawozdawczych lub zapisów ustawowych (decyzje, zezwolenia, pozwolenia) czy badania statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego.

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu dokumentu pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

- 1) oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,
- 2) przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- ✓ w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- ✓ w odniesieniu do pozostałych terenów może to być ww. PMS prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,
- ✓ w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwości prowadzonej działalności w oparciu o uchwalony plan, analizę realizacji dokumentu powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

W czasie pracy linia energetyczna objęta jest stałym monitoringiem poprzez system sterowania i nadzoru. Formą monitoringu stanu technicznego linii i jej oddziaływania na środowisko są także wykonywane okresowo:

- ✓ pomiary kontrolne natężenia pola elektrycznego, magnetycznego i hałasu w otoczeniu linii energetycznej,
- ✓ przeglądy techniczne.

11 INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Realizacja planowanej inwestycji na terenie gminy Grudziądz nie powoduje skutków środowiskowych, których charakter mógłby posiadać znaczenie transgraniczne.

12 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko jest jednym z podstawowych dokumentów niezbędnych w procedurze postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu dokumentu i sporządzana jest zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zm.).

Celem Prognozy jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego i życia ludzi, które mogą wynikać z zaprojektowanego przeznaczenia terenu objętego projektem dokumentu dla przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV w gminie Grudziądz. Celem Prognozy jest również przedstawienie rozwiązań minimalizujących potencjalne negatywne skutki ustaleń na poszczególne elementy środowiska.

Budowa linii elektroenergetycznej 400 kV ma na celu przede wszystkim poprawę bezpieczeństwa energetycznego poprzez tworzenie nowych zdolności przesyłowych oraz zapewnienie poprawy jakości i niezawodności zasilania odbiorców energii elektrycznej.

Obszar objęty analizą położony jest w województwie kujawsko-pomorskim, powiecie grudziądzkim, na terenie gminy Grudziądz. Zmianą objęte będą dwa zwarte obszary. Pierwszy z nich położony jest w północnej części gminy w rejonie miejscowości: Wielki Wałcz, Zakrzewo, Leśniewo i Dusocin. Drugi z obszarów położony jest w środkowo-wschodniej części gminy i obejmuje rejony miejscowości: Grabowiec, Wielkie Lniska i Małe Lniska.

Głównym składnikiem szaty roślinnej na pierwszym z omawianych terenów są lasy z dominującym gatunkiem sosny. Na pozostałych terenach dominują tereny rolnicze. W rejonie terenów rolnych roślinność obszaru ukształtowała się pod wpływem dotychczasowego użytkowania. W wyniku uprawy ziemi nastąpiła zmiana i zubożenie składu gatunkowego w stosunku do potencjalnej roślinności naturalnej. Dominuje roślinność pastwisk, łąk oraz pól uprawnych. Są to zbiorowiska trawiaste o zróżnicowanej wysokości, często roślinności trawiastej towarzyszą kępy samosiewów (krzewy, zadrzewienia).

Inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała dotychczas występowania w zasięgu analizowanego terenu stanowisk cennych gatunków roślin. W trakcie inwentaryzacji terenowej stwierdzono obecność gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową (głównie ptaki).

Na terenie objętym analizą występują obszarowe formy ochrony przyrody.

W Prognozie przeanalizowano przewidywane skutki dla środowiska w tym zdrowie i życie ludzi i jego komponentów wynikających z projektowanego przeznaczenia oraz zalecono zastosowanie działań minimalizujących.

Najistotniejszymi oddziaływaniami związanymi z eksploatacją planowanego przedsięwzięcia na środowiska życia człowieka są przede wszystkim: hałas (szum) i pole elektromagnetyczne (PEM). W zasięgu analizowanego terenu nie występują tereny mieszkaniowe, w związku z tym nie prognozuje się ponadnormatywnego oddziaływania hałasu. Jeżeli chodzi o pole elektromagnetyczne ustalono, że żadnym miejscu pod planowaną do wybudowania linią, natężenie pola magnetycznego i elektrycznego nie przekroczy, ustalonej w przepisach wartości dopuszczalnej dla miejsc dostępnych dla ludzi.

W fazie budowy linii mogą pojawić się niekorzystne oddziaływania na faunę i florę. Wśród tych oddziaływań wymienia się zajęcie terenu pod słup, ale także pod zaplecze budowlane, drogi dojazdowe (co może wiązać się ze zniszczeniem siedlisk gatunków roślin i zwierząt), odwodnienie wykopów pod fundamenty (lokalne zmiany stosunków wodnych), hałas powstający w trakcie budowy (maszyny, ludzie), zanieczyszczenie powietrza (emisja spalin, pylenie z powierzchni placu budowy). Są to w większości oddziaływania krótkookresowe i odwracalne związane procesem budowlanym, część z nich jak np. zniszczenie siedlisk czy wycięcie lasu pod lokalizację słupa należy do oddziaływań nieodwracalnych.

W fazie eksploatacji oprócz oddziaływań wymienionych powyżej (hałas i PEM) wymienia się także fragmentację przestrzeni na skutek wycinki drzewostanów, silny wpływ na krajobraz oraz jako element odstrasżający i stwarzający ryzyko śmiertelnej kolizji dla ptaków (pojawienie się elementów „obcych”).

Przy tak dużym przedsięwzięciu i skutkach jego realizacji istotne jest określenie skutecznych środków minimalizujących niekorzystny wpływ na etapie powstawania i eksploatacji inwestycji. Zalecane działania minimalizujące przedstawiono w Rozdziale 8 Prognozy. W przypadku ochrony zdrowia i życia człowieka istotnego jest przestrzeganie ustanowione pasa technologicznego i przestrzegania zakazów w nim obowiązujących związanych m.in. zakaz budowy i eksploatacji obiektów budowlanych. W miejscach potencjalnie najbardziej narażonych na kolizje gatunków ptaków konieczne jest wykonanie specjalnych oznakowań linii elektroenergetycznej, co powinno przyczynić się do zmniejszenia liczby przypadków kolizji ptaków z przewodami.

W czasie pracy linia energetyczna objęta jest stałym monitoringiem poprzez system sterowania i nadzoru. Formą monitoringu stanu technicznego linii i jej oddziaływania na środowisko są także wykonywane okresowo:

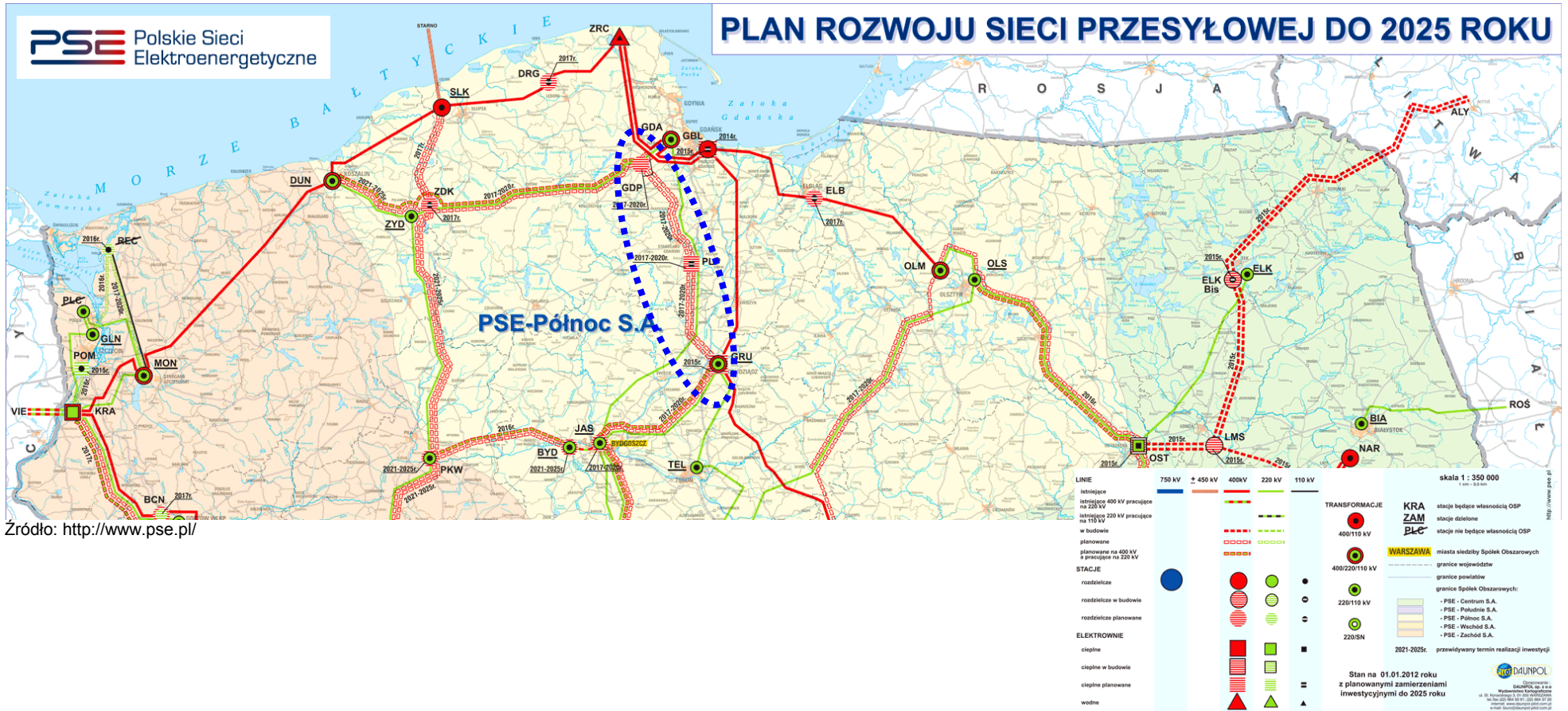
- ✓ pomiary kontrolne natężenia pola elektrycznego, magnetycznego i hałasu w otoczeniu linii energetycznej,
- ✓ przeglądy techniczne.

Ocenia się, iż zastosowanie działań ochronnych pozwoli zminimalizować zagrożenia na etapie budowy i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia. Etap realizacji inwestycji nie będzie się wiązał z prawdopodobieństwem powstania znacząco negatywnych oddziaływań na środowisko w tym zdrowie i życie ludzi. Po zastosowaniu środków łagodzących praktycznie zostanie wyeliminowane negatywne oddziaływanie linii elektroenergetycznej na analizowane elementy środowiska. W przypadku oddziaływań na komponenty przyrodnicze, zastosowanie środków łagodzących powinno albo całkowicie je wyeliminować albo zmniejszyć je do akceptowalnego poziomu bez szkody dla lokalnych populacji. Oddziaływania, których nie da się uniknąć są związane z hałasem, którego przy pewnych określonych warunkach pogodowych nie da się wyeliminować oraz związane z polem elektromagnetycznym, jednak oddziaływania te zamkną się wewnątrz pasa technologicznego o szerokości 70 m (2x35 m). Szerokość pasa technologicznego zabezpiecza sąsiednie tereny przed ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu i pola elektromagnetycznego.

13 ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

Załącznik 1

Plan rozwoju sieci przesyłowej do 2025 roku (fragment mapy obejmujący analizowaną inwestycję).



Zródło: <http://www.pse.pl/>

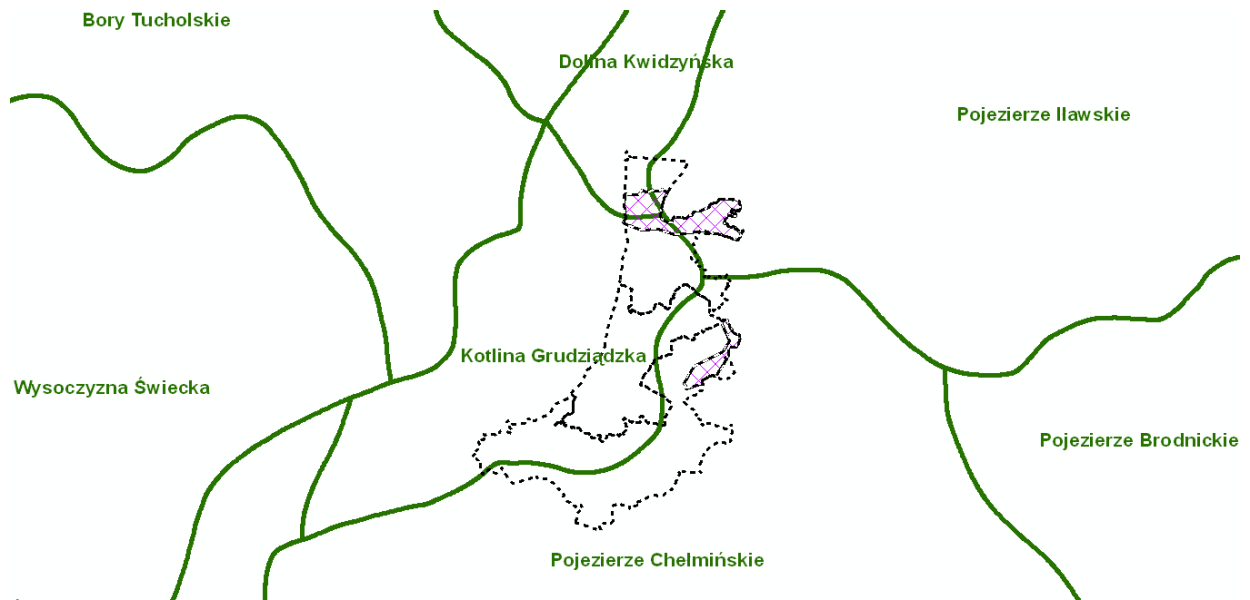
Położenie analizowanych terenów na terenie gminy Grudziądz.



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoportal.gov.pl

Załącznik 3

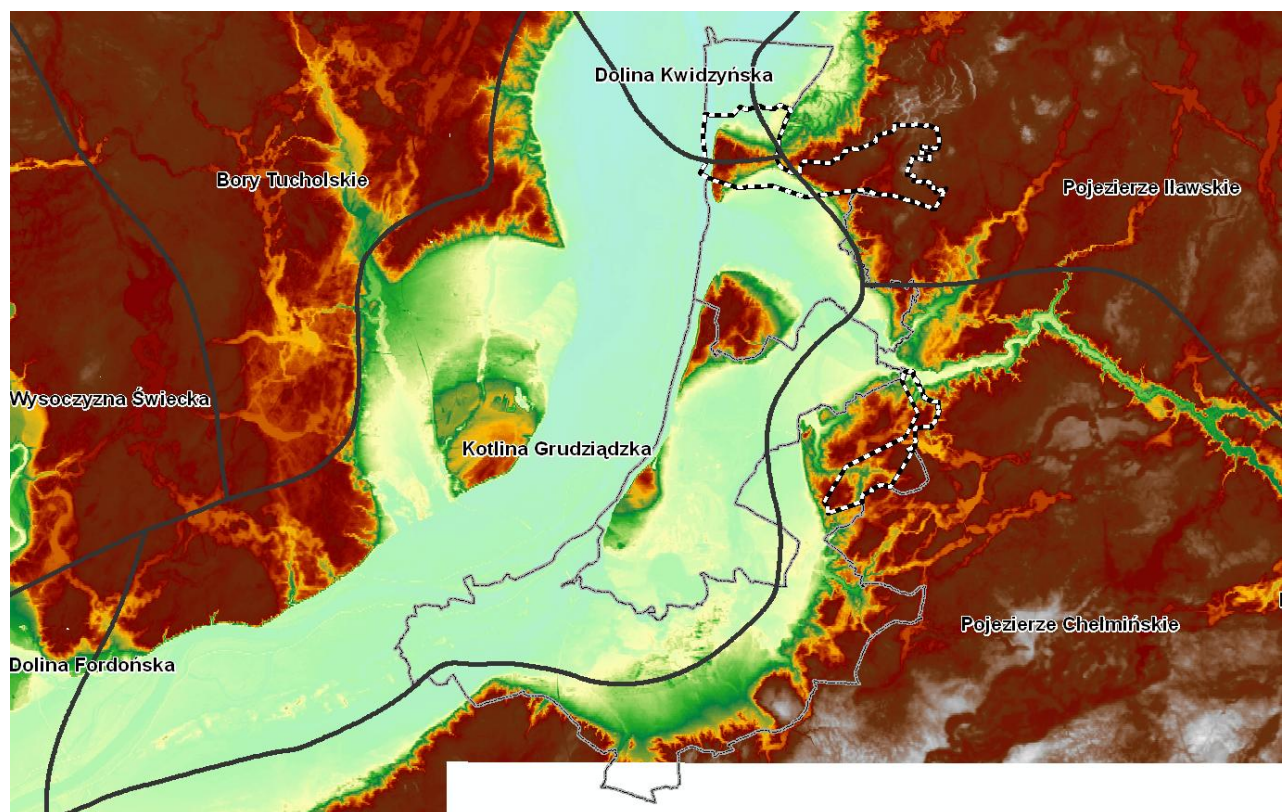
Położenie gminy Grudziądz oraz terenów objętych analizą na tle Mezuregionów.



Źródło: opracowanie własne

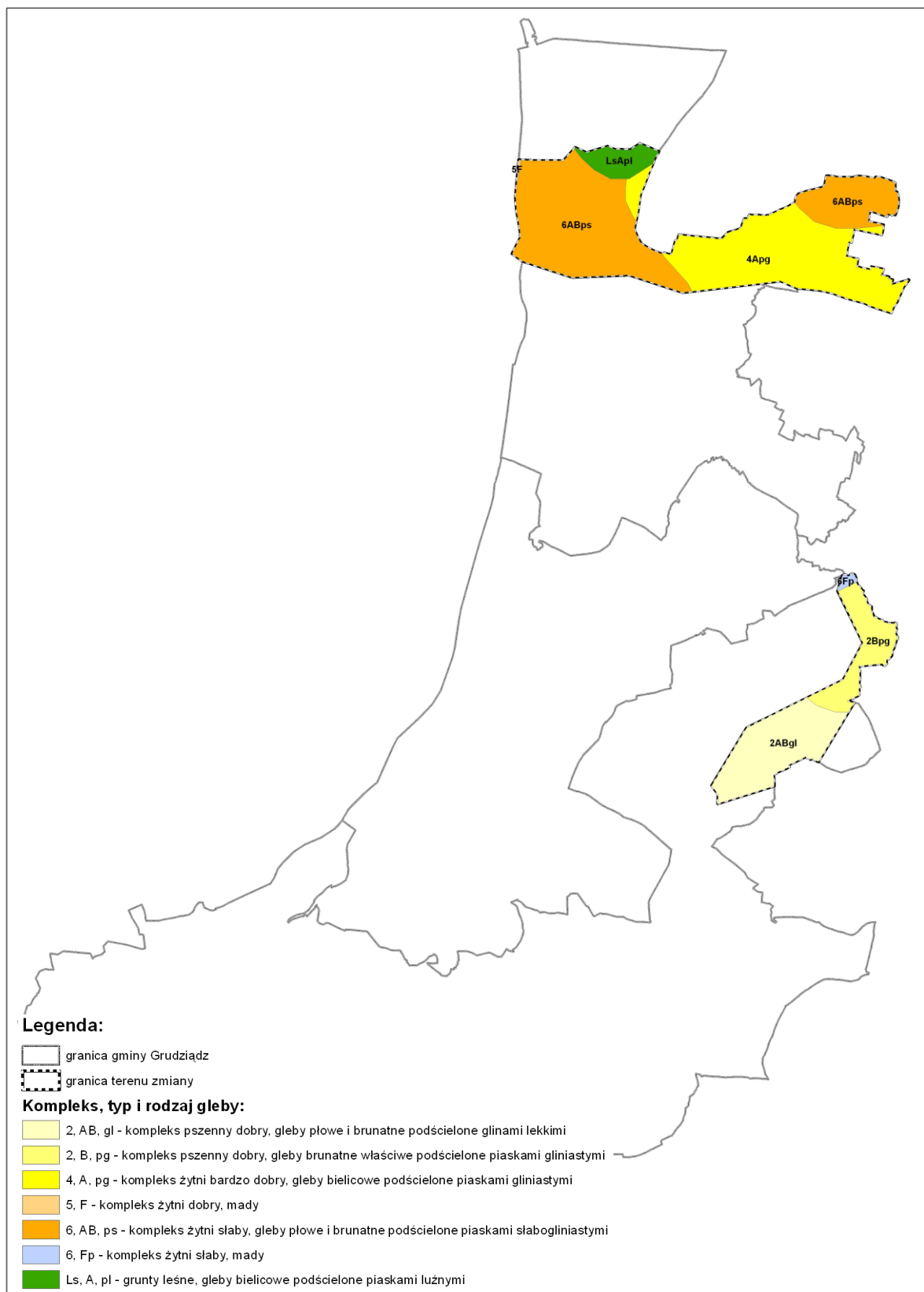
Załącznik 4

Położenie gminy Grudziądz oraz terenów objętych analizą na tle Mezuregionów na podkładzie mapy NMT (numeryczny model terenu).



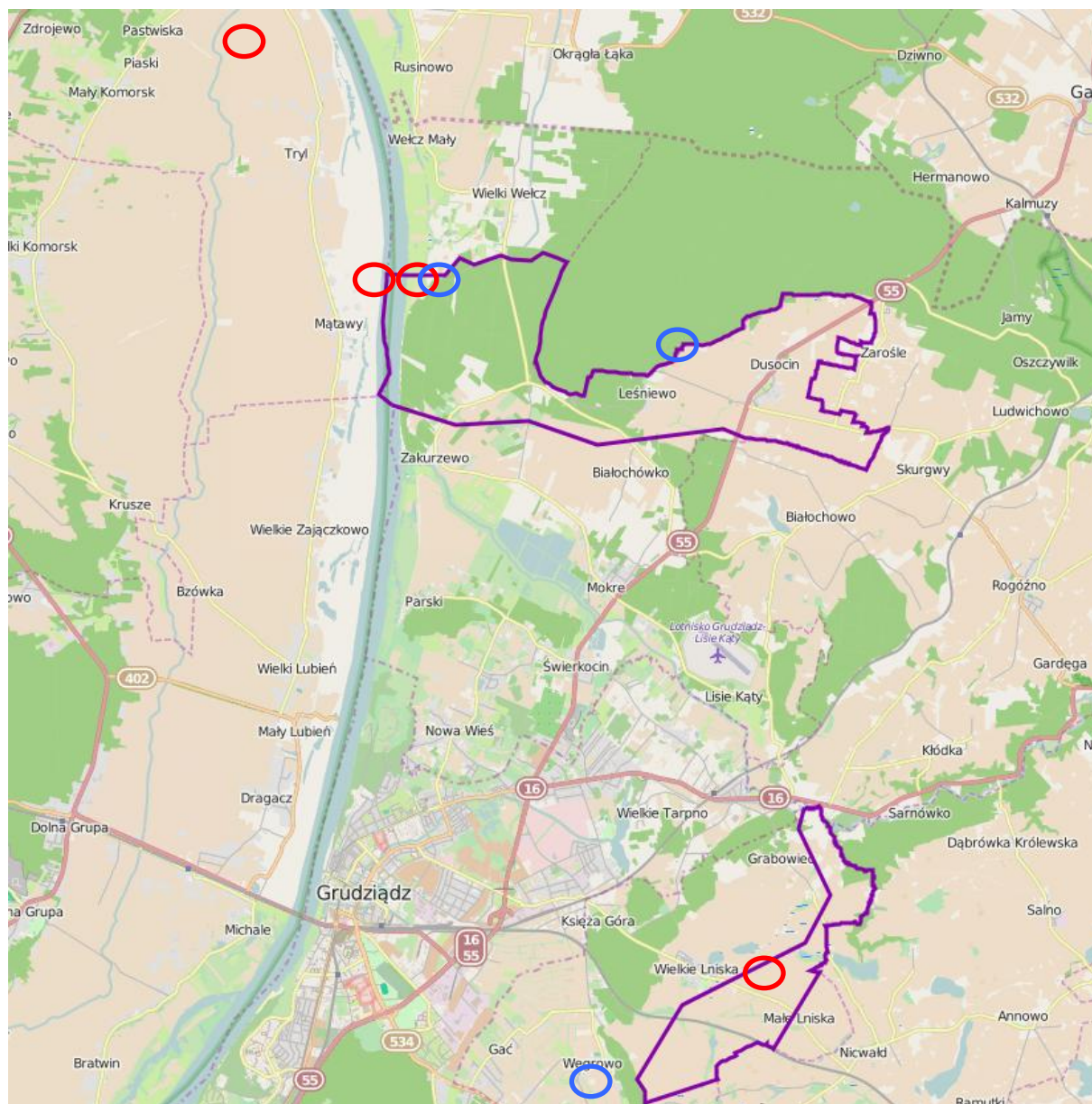
Źródło: www.geoportal.gov.pl

Analizowane tereny na tle mapy glebowo-rolniczej (skala 1:500 000).



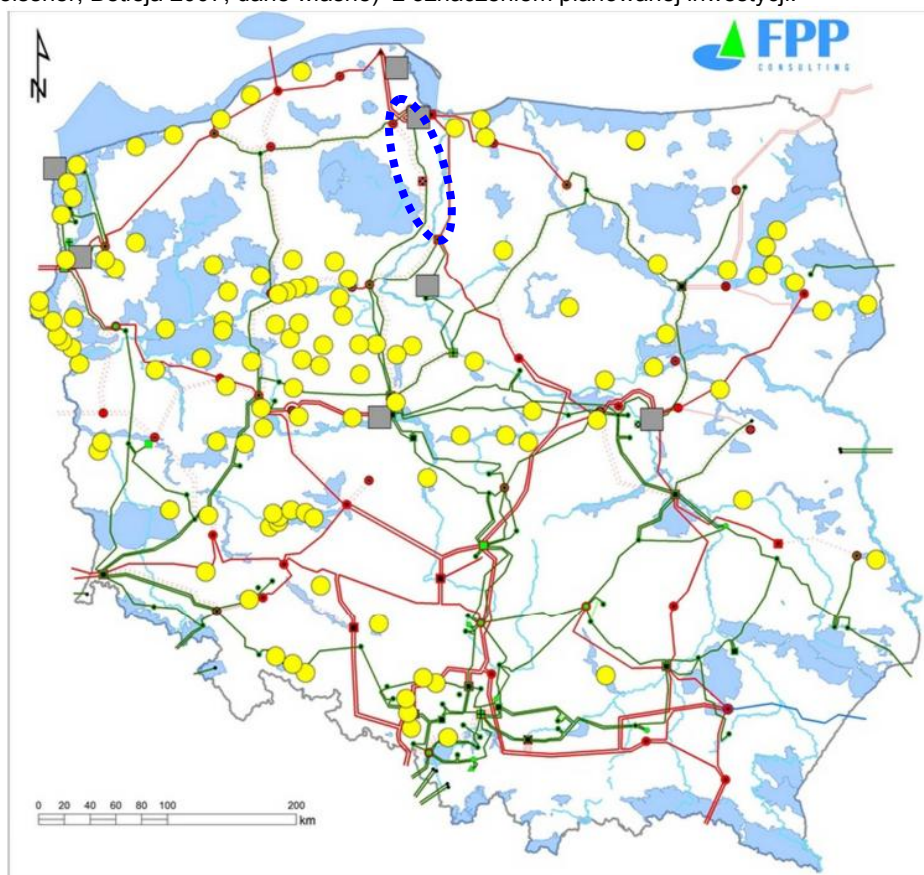
Załącznik 6

Lokalizacja punktów obserwacyjnych ptaków i nietoperzy. Kolor czerwony – ptaki, kolor niebieski – nietoperze.



Załącznik 7

Rejony licznego i regularnego występowania gęsi (noclegowiska pow. 1000 osobników) – żółte kółka, oraz składowiska śmieci skupiające stada żerujących mew w stadach pow. 5000 osobników – szare kwadraty (Ławicki i in. 2012, Meissner, Bettleja 2007, dane własne) z oznaczeniem planowanej inwestycji.

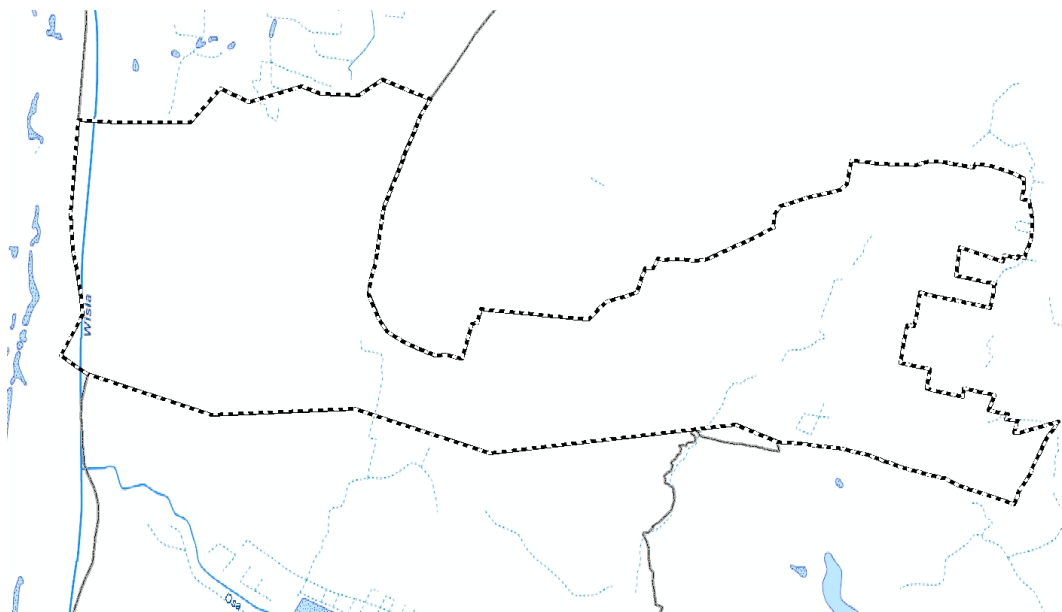


Źródło: Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki. Opracowanie: FPP Consulting Sp. z o.o., Warszawa 2013 r.

Załącznik 8

Układ wód powierzchniowych na terenach objętych zmianą Studium.

Z większych cieków wodnych po zachodniej stronie analizowanego terenu płynie Wisła.



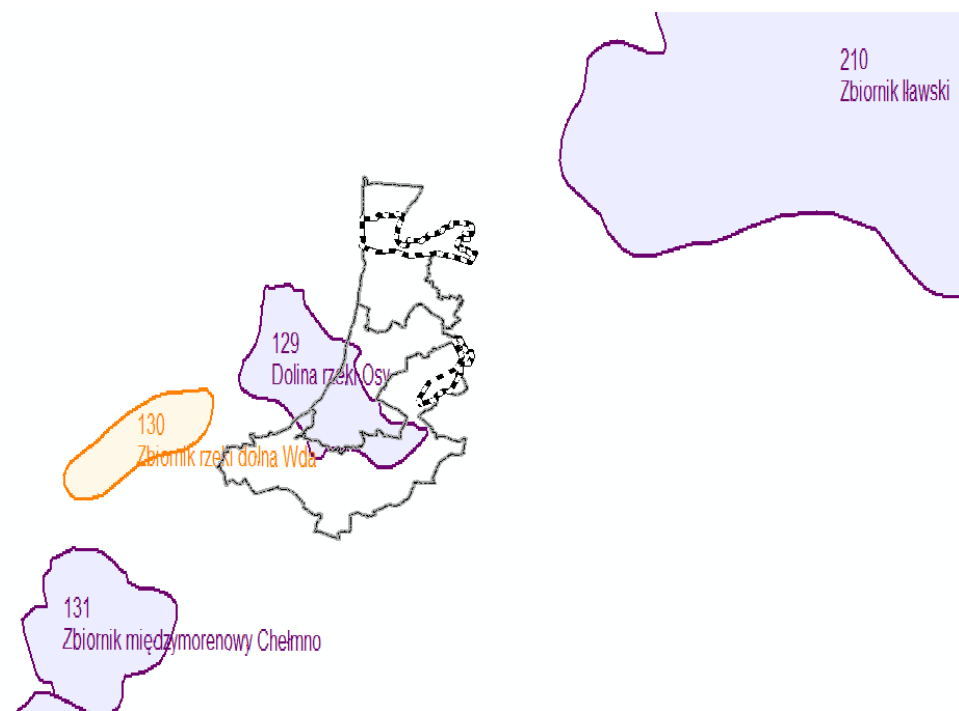
Z większych cieków wodnych w rejonie północnej i wschodniej stronie analizowanego terenu płynie rzeka Osa, z drobniejszych cieków: Kanał Trynka, Dopływ z jez. Piaseczno.



Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>

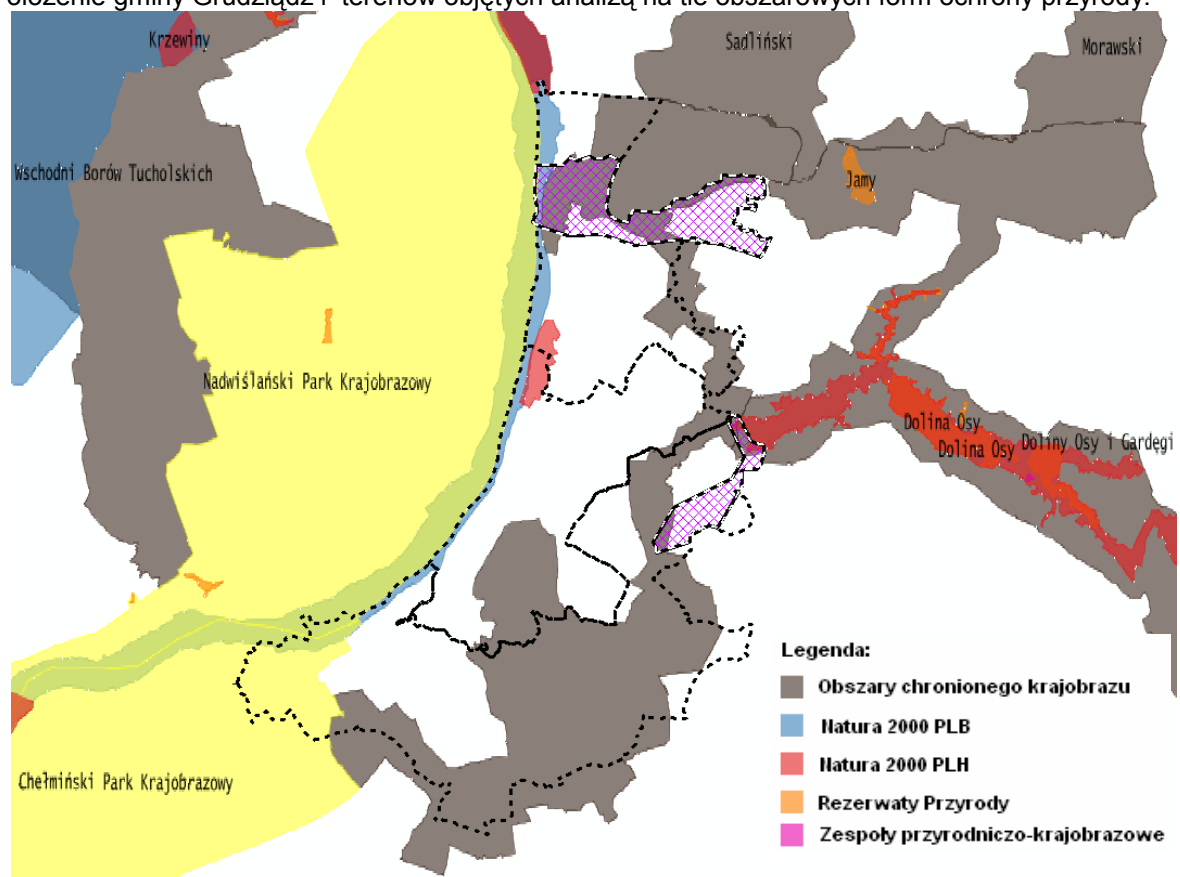
Załącznik 9

Położenie analizowanych obszarów i gminy Grudziądz na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.



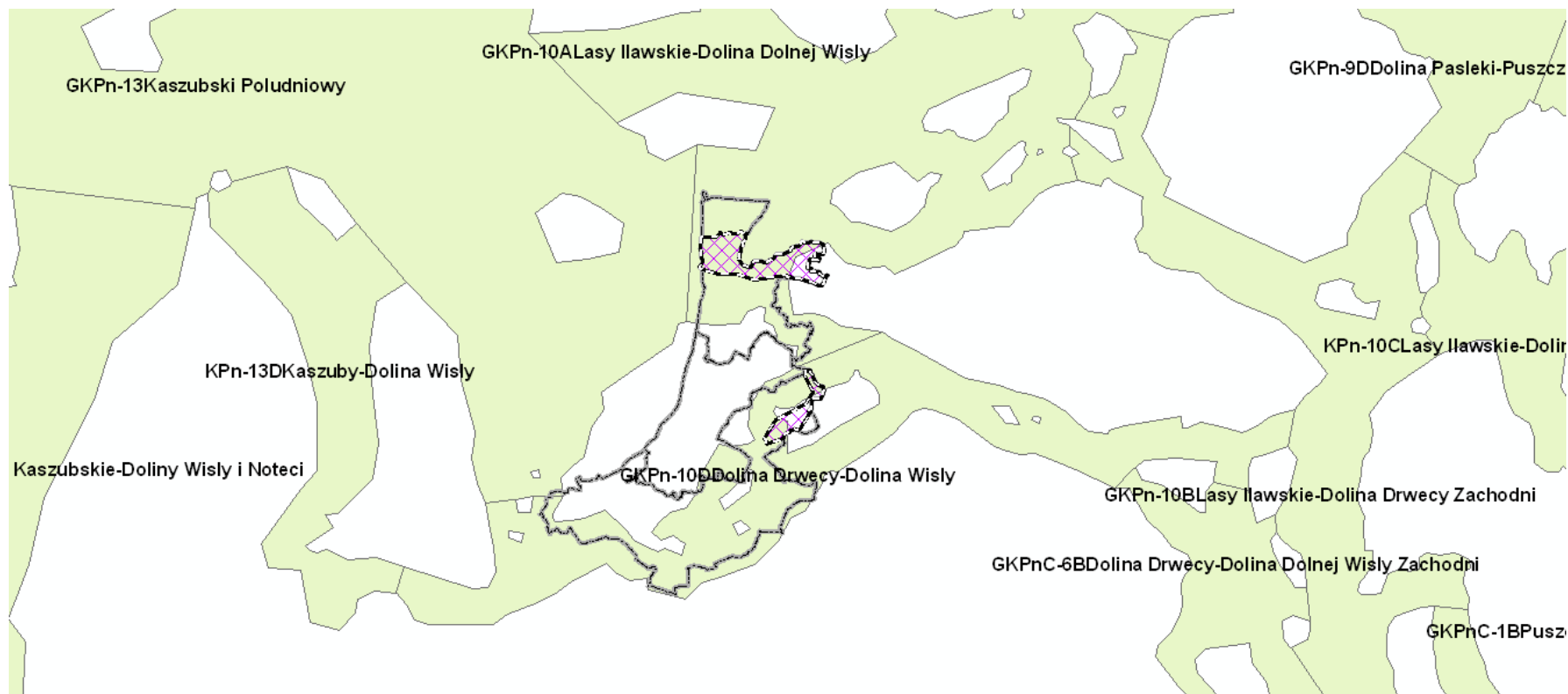
Źródło: opracowanie własne na podstawie http://dm.pgi.gov.pl/dm/DownloadManager_v1.aspx

Położenie gminy Grudziądz i terenów objętych analizą na tle obszarowych form ochrony przyrody.



Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>.

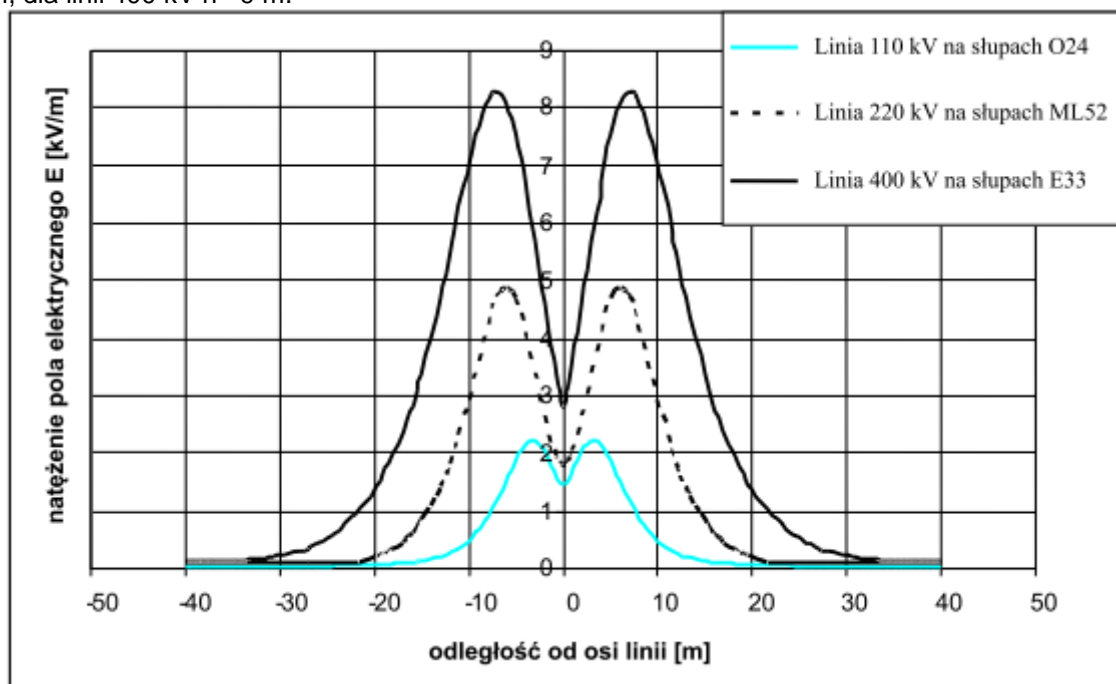
Położenie gminy Grudziądz i analizowanego terenu na tle korytarzy ekologicznych.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M. 2005a. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce.

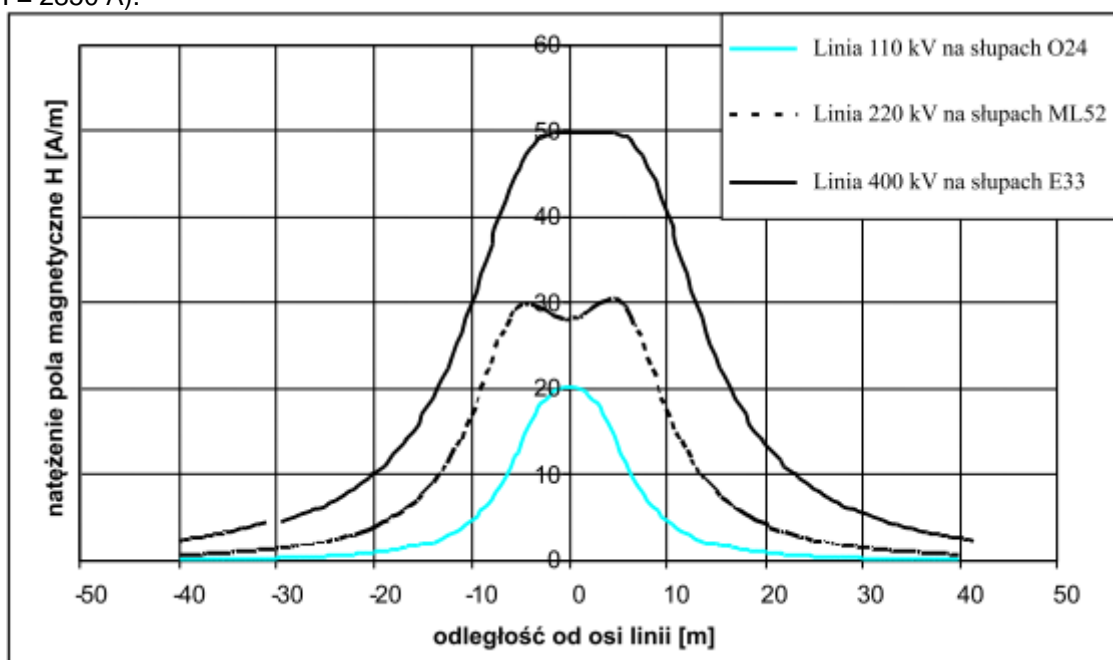
Załącznik 12

Przykładowe rozkłady pola elektrycznego w otoczeniu dwutorowych linii wysokiego napięcia 110, 220 i 400 kV wyznaczone w miejscu największego zwisu przewodów, przy minimalnej dopuszczalnej przepisami wysokości zawieszenia przewodów nad ziemią dla linii 110 kV $h=6$ m, dla linii 220 kV $h=6,7$ m, dla linii 400 kV $h=9$ m.



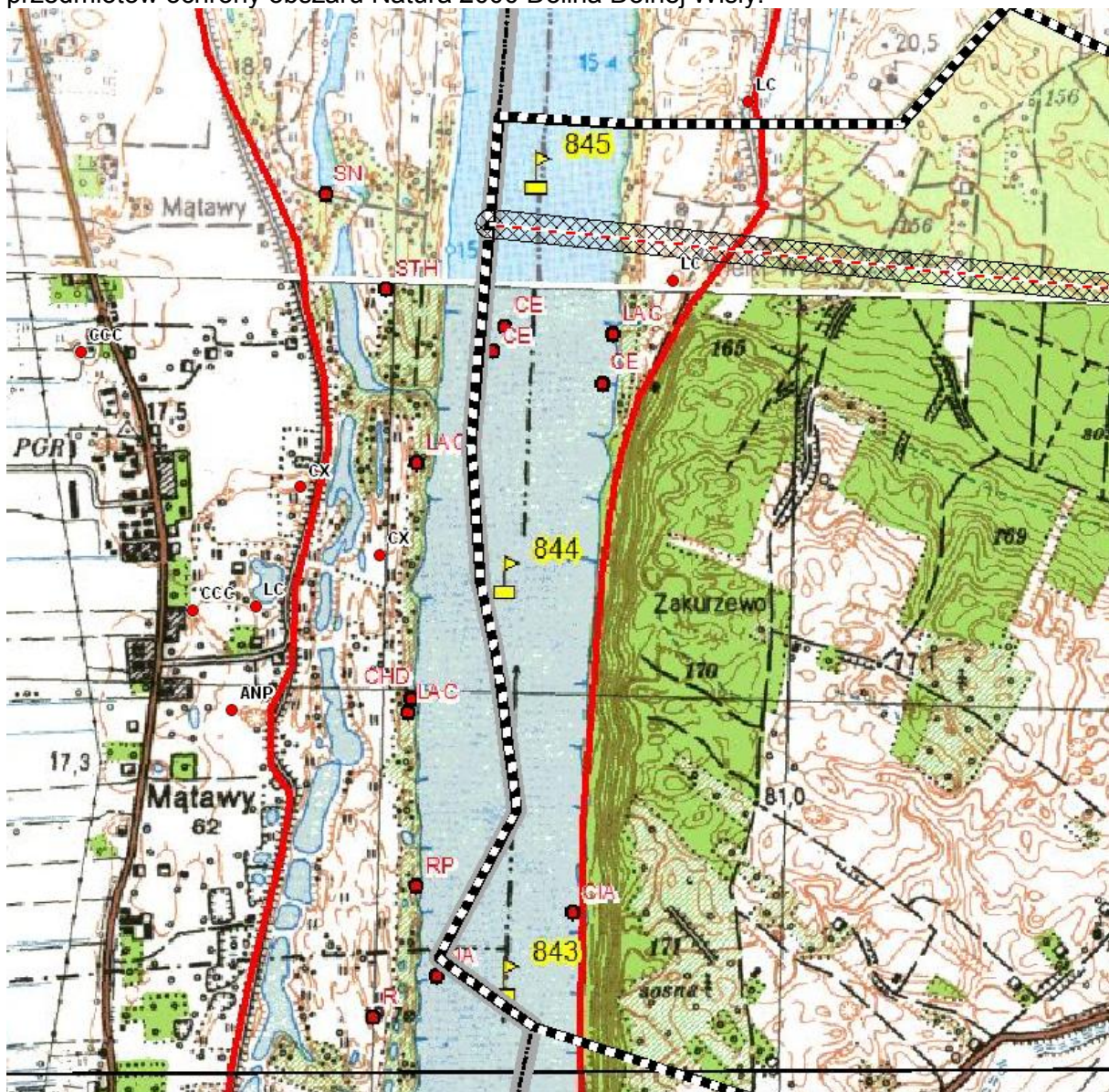
Źródło: Rozkłady pola elektrycznego i magnetycznego w otoczeniu napowietrznych linii elektroenergetycznych, dr inż. Marek Jaworski Instytut Energoelektryki Politechniki Wrocławskiej.

Przykładowe rozkłady pola magnetycznego w otoczeniu dwutorowych linii wysokiego napięcia 110, 220 i 400 kV wyznaczone w miejscu największego zwisu przewodów, przy minimalnej dopuszczalnej przepisami wysokości zawieszenia przewodów nad ziemią dla linii 110 kV $h=6$ m, dla linii 220 kV $h=6,7$ m, dla linii 400 kV $h=9$ m (prąd linii 110 kV $I = 735$ A, prąd linii 220 kV $I = 1220$ A, prąd linii 400 kV $I = 2850$ A).



Źródło: Rozkłady pola elektrycznego i magnetycznego w otoczeniu napowietrznych linii elektroenergetycznych, dr inż. Marek Jaworski Instytut Energoelektryki Politechniki Wrocławskiej.

Lokalizacja schematu projektowanej linii elektroenergetycznej wraz z buforem (70 m) na tle mapy stanowisk ptaków (z częściowymi wynikami z inwentaryzacji przyrodniczej z 2014 r.) - przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły.



Oznaczenie gatunków ptaków:

- LC - gąsiorek
- SN - jarzębatka
- STH – rybitwa rzeczna
- CE – dziwonka zwyczajna
- LAC – mewa siwa
- CX – derkacz
- CCC – bocian biały
- CHD – sieweczka rzeczna
- RP – remiz zwyczajny
- CIA – błotniak stawowy
- NA – kuli wielki
- R – brzegówka zwyczajna

Źródło: Fragment mapy „Rozmieszczenie lęgowych gatunków ptaków na terenie obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB40003” na podstawie inwentaryzacji wykonanej w 2012 r. przez NFOŚ na zlecenie GDOŚ - Projekt Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Dolnej Wisły PLB040003 oraz dokumentacja do Planu Zadań Ochronnych.

