EnviMap Krzysztof Pyszny
ul. Lubczykowa 19, 62-064 Plewiska
tel. 504 27 80 80
e-mail: biuro@envimap.pl
www.envimap.pl

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

przedsięwzięcia polegającego na budowie dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV łączącej istniejącą, przeznaczoną do przebudowy stację elektroenergetyczną 110/15 kV Łasin oraz projektowaną stację 110/15 kV Ogrodzieniec

Kierownik opracowania:
dr Krzysztof Pyszny

Autorzy:
Maciej Binder
dr Krzysztof Pyszny
dr Stanisław Rosadziński
dr Grzegorz Wojtaszyn
dr. inż. Andrzej Jackowicz-Korczyński
dr hab. inż. Mariusz Sojka
dr. inż. Rafał Wróżyński
Albert Wiaderny

15 lutego 2018 r.

XIV. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV łączącej istniejącą, przeznaczoną do przebudowy stację elektroenergetyczną 110/15 kV Łasin oraz projektowaną stację 110/15 kV Ogrodzieniec.

Projektowana linia będzie przebiegała przez tereny gminy Łasin w powiecie grudziądzkim, w województwie kujawsko – pomorskim oraz gminy Kisielice w powiecie iławskim, w województwie warmińsko – mazurskim.

Przedmiotowa inwestycja będzie elementem dystrybucyjnej sieci elektroenergetycznej 110 kV przeznaczonej do przesyłu i rozdziału energii elektrycznej. Planowany do budowa linia posiada długość ok 24,2 km.

Realizacja przedmiotowej inwestycji wynika przede wszystkim z konieczności:

- powiązania stacji GPZ Łasin z istniejącą linią Susz-Kisielice oraz z projektowaną stacją GPZ Ogrodzieniec,
- zwiększenie niezawodności Krajowego Systemu Elektroenergetycznego,
- umożliwienie w przyszłości przyłączenia do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego nowych odbiorców i źródeł energii, w tym wyprowadzenie mocy z istniejących Farm Wiatrowych Łęgowo, Kisielice I i II oraz planowanej Farmy Wiatrowej Kisielice III.

Trasa linii przebiega od projektowanej stacji Ogrodzieniec w kierunku południowym korytarzem technicznym linii 110 kV ustalonym w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kisielice, wzdłuż istniejącej linii 110 kV Łęgowo – Kisielice aż do Kisielic. W tym miejscu wprowadzona jest w korytarz techniczny przeznaczony dla planowanej linii elektroenergetycznej 110 kV w MPZP gminy Kisielice. Dalej tym pasem, który stanowi obejście wokół miasta, wkraczając na obszar korytarza ekologicznego Lasy Iławskie - Dolina Drwęcy Zachodni. Kontynuuje swój przebieg w korytarzu MPZP (krzyżuje drogę DK 16 i przebiega dalej wzdłuż niej) do granicy gminy Kisielice niedaleko miejscowości Biskupiczki, krzyżując trzykrotnie rzekę Gardęgę. W dalszym przebiegu, już w granicach gminy Łasin linia, przecina w pobliżu miejscowości Zawda i Huta Strzelce drogę krajową nr 16, mija od północy istniejącą elektrownię wiatrową pomiędzy Jankowicami i Wydrznem oraz od południa projektowaną farmę wiatrową w miejscowości Wybudowanie Łasińskie. Następnie linia przechodząc północnymi przedmieściami Łasina pętlą obejściową, krzyżując drogę nr 1365C, zdąża do stacji 110/15 kV Łasin.

Linia 110 kV zostanie zrealizowana, jako dwutorowa, napowietrzna z wykorzystaniem słupów stalowych kratowych serii EO24 z zastosowaniem odpowiednich podwyższeń. W szczególnych wa-

runkach terenowych mogą zostać również wykonane słupy specjalne o konstrukcjach dostosowanych do indywidualnych warunków lokalizacyjnych.

Typ, rodzaj i wielkość fundamentów zostanie dobrany i zaprojektowany na podstawie badań geotechnicznych podłoża. Dla opracowanej koncepcji przebiegu linii, typy fundamentów zostaną przyjęte w zależności od typu słupa, lokalizacji oraz warunków gruntowo-wodnych. Planowane jest zastosowanie żelbetowych fundamentów prefabrykowanych, terenowych żelbetowych oraz fundamentów palowych (w przypadku szczególnie trudnych warunków posadowienia).

Obecnie zakłada się dwa rodzaje technologii montażu konstrukcji wsporczych. Przy swobodnej możliwości poruszania się w obrębie stanowiska, montaż konstrukcji słupa w członach, na ziemi, następnie scalenie całości w miejscu posadowienia, przy użyciu żurawia na podwoziu samochodowym o odpowiednich parametrach w zakresie udźwigu. W przypadku ograniczonej ilości miejsca w rejonie posadowienia, słupy będą montowane metodą wysokościową tzn. poszczególne elementy słupa kratowego, podawane z poziomu ziemi, będą skręcane przez monterów bezpośrednio w miejscu wznoszenia słupa. Do podnoszenia ciężkich elementów słupa zostanie wykorzystany przenośny żuraw, montowany na konstrukcji wznoszonego słupa (w jego trzonie). Zastosowanie tej metody pozwoli na ograniczenie terenu wykonywania prac do obszaru niewiele większego niż obrys wznoszonego słupa

Podczas budowy bardzo istotną kwestią jest dojazd do stanowisk słupów. W pierwszej kolejności zostaną do tego celu wykorzystane istniejące szlaki komunikacyjne, natomiast w przypadku zaistnienia takiej konieczności, zostaną wykonane drogi tymczasowe z płyt drogowych (drewnianych, metalowych bądź betonowych), które po zakończeniu prac zostaną rozebrane. Po zakończeniu prac budowlano – montażowych, tereny przy słupach i po tymczasowych drogach dojazdowych, będą uporządkowane, a wszelkie uszkodzenia dróg dojazdowych (lokalnych, gminnych itp.), w razie zaistnienia takiej potrzeby będą naprawione, po uzgodnieniu technologii z ich właścicielami.

Analizie poddano także wariant alternatywny przedmiotowej inwestycji, który ze względu na specyfikę przedsięwzięcia ma wyłącznie charakter lokalizacyjny i różni się przebiegiem od wariantu przeznaczonego do realizacji. Technologia wykonania prac będzie tożsama.

Teren inwestycji znajduje się w obrębi jednostki fizycznogeograficznej nazywanej Pojezierzem Iławskim. Jego powierzchnia została ukształtowana przez działalność lodowców plejstoceńskich. Dzisiejsza rzeźba terenu powstała w czasie recesji stadiału pomorskiego zlodowacenia Wisły w wyniku akumulacyjnej i erozyjnej działalności lądolodu, ale także w wyniku działalności wód fluwioglacjalnych. Na omawianym terenie dominuje wysoczyzna moreny dennej falistej i płaskiej, która została usypana przez topniejący lądolód. Jest ona zbudowana z glin zwałowych zlodowacenia Wisły fazy

EnviMap Krzysztof Pyszny
ul. Lubczykowa 19, 62-064 Plewiska
tel. 504 27 80 80
e-mail: biuro@envimap.pl
www.envimap.pl

poznańskiej. Profil podłużny planowanej terenu inwestycji przebiega na rzędnych od ok 80 m n.p.m. do ponad 120 m n.p.m. Deniwelacje na przebiegu całej trasy osiągają ok 40 m.

Na przebiegu planowanej linii elektroenergetycznej 110 kV zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski ark. 208 „Łasin" i 209 „Kisielice", dominują gliny zwałowe, i to na nich posadowiona będzie większość słupów, lokalnie pojawiają się inne utwory w tym osady organiczne.

Trasa planowanej linii 110 kV przebiega po gruntach użytkowanych rolniczo, wśród których dominują gleby orne średnie (klas RIV a i b) i gleby orne średnio dobre (klas III a i b). Miejscami występują pastwiska i łąki niskich klas (IV i V).

Na analizowanym terenie użytkowe znaczenie mają dwa czwartorzędowe poziomy wodonośne o rozprzestrzenieniu regionalnym, górny i dolny, występujące w piaskach fluwioglacjalnych zlodowacenia Wisły. Poziom górny stanowi pierwszy od powierzchni terenu międzymorenowy poziom wodonośny. Jego strop zalega na rzędnych około 70-80 m n.p.m. Jest on izolowany od powierzchni terenu ciągłą warstwą glin zwałowych o miąższości od około 10 do około 40 m.

Zgodnie z odczytem z mapy hydrograficznej w skali 1:50 000, ark. N-34-87-A „Łasin" i N-34-87-B „Kisielice", pierwszy poziom wód gruntowych zalega na terenie objętym inwestycją w przewadze na głębokości poniżej 1 m p.p.t. (na znacznej długości nawet głębiej, poniżej 2 i 5 m p.p.t). Lokalnie w dolinach cieków obniżeniach terenu, woda gruntowa występuje na głębokości powyżej 1 m p.p.t., w obszarach tych planuje się lokalizację tylko trzech słupów (nr 32, 42, 52). Przy czym warunki hydrogeologiczne w miejscach lokalizacji poszczególnych słupów zostaną rozpoznane na etapie wykonywania dokumentacji geotechnicznej, na podstawie tego rozpoznania i planowane będą ewentualne prace odwodnieniowe w miejscach realizacji fundamentów.

Zgodnie z Mapą Podziału Hydrograficznego Polski (MPHP), obszar inwestycji leży w całości w Dorzeczu Wisły, w zlewni jej prawobrzeżnego dopływu Osy. Planowana trasa linii elektroenergetycznej przecina szereg cieków na swoim przebiegu, jednak słupy nie będą realizowane w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

W ramach prac przygotowawczych do raportu przeprowadzono szereg badań terenowych mających za zadanie rozpoznanie zasobów przyrody ożywionej na przebiegu planowanej linii.

Spośród gatunków roślin **prawnie chronionych w Polsce** zanotowano 9 gatunków. Są to:

c) podlegające ochronie ścisłej: jarząb szwedzki *Sorbus intermedia* i groszek szerokolistny *Lathyrus latifolius* (stanowiska antropogeniczne);
d) podlegające ochronie częściowej: wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*, grzybienie białe *Nymphaea alba* oraz gatunki mchów: *Calliergonella cuspidata*, *Rhytidiadel-*

phus squarrosus, *Pleurozium schreberi*, *Orthotrichum lyellii* (kat. **V** – narażony na wymarcie), *Syntrichia virescens* i *S. papillosa* (kat. **R** – rzadkie).

Ze zgromadzonych materiałów wynika, że najcenniejszymi ostojami chronionych przedstawicieli porostów epifitycznych, podobnie jak w przypadku mszaków, są przydrożne aleje oraz grupowe zadrzewienia śródpolne. Na badanym obszarze stwierdzono występowanie chronionych i zagrożonych w skali kraju macroporostów epifitycznych. Wśród nich ochroną ścisłą objęte są: odnożyca jesionowa *Ramalina fraxinea* (kat. **EN** – wymierający) i odnożyca kępkowa *R. fastigiata* (kat. **EN**). Zostały one stwierdzone na 16 stanowiskach. Wśród gatunków objętych ochroną częściową stwierdzono: wabnicę kielichowatą *Pleurosticta acetabulum* (kat. EN), odnożycę mączystą *Ramalina farinacea* (kat. VU) i odnożycę opyloną *Ramalina pollinaria* (kat. VU). Na badanym obszarze często spotykanym gatunkiem jest mąkla tarniowa *Evernia prunastri*, która nie jest objęta ochroną gatunkową, jednak znajduje się na czerwonej liście porostów (Cieśliński i in. 2006) z niską kategorią zagrożenia (NT – bliski zagrożenia).

Rozród płazów stwierdzono na 19 obiektach mokradłowych w pobliżu planowanej trasy linii elektroenergetycznej, wśród których dominowały drobne astatyczne zbiorniki śródpolne i rozlewiska przy niewielkich ciekach. Stwierdzono 10 gatunków płazów:

***Triturus cristatus* traszka grzebieniasta** – ochrona ścisła, II załącznik Dyrektywy Siedliskowej – 6 stanowisk;

***Triturus vulgaris* traszka zwyczajna** – ochrona częściowa – 6 stanowisk

***Bufo bufo* ropucha szara** – ochrona częściowa – 2 stanowiska

***Bombina bombina* kumak nizinny** - ochrona ścisła, II załącznik Dyrektywy Siedliskowej – 5 stanowisk

***Pelobates fuscus* grzebiuszka ziemna** – ochrona ścisła – 2 stanowiska.

***Hyla arborea* rzekotka drzewna** – ochrona ścisła – 1 stanowisko.

***Rana arvalis* żaba moczarowa** – ochrona ścisła – 7 stanowisk.

***Rana temporaria* żaba trawna** – ochrona częściowa – 9 stanowisk.

***Rana lessonae* żaba jeziorkowa** – ochrona częściowa – 3 stanowiska.

***Rana esculenta* żaba wodna** – ochrona częściowa – 11 stanowisk.

Na terenie objętym badaniami wykazano występowanie następujących gatunków nietoperzy: borowca wielkiego *Nyctalus noctula*, mroczka późnego *Eptesicus serotinus,* karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus*, karlika drobnego *Pipistrellus pygmaeus*, karlika większego *Pipistrellus nathusii*, mopka *Barbastella barbastellus*, nocka Natterera *Myotis nattereri*, oraz gacka brunatnego *Plecotus auritus*. Stwierdzono także przeloty nietoperzy z rodzaju nocek *Myotis*, w przypadku których zarejestrowane sygnały nie pozwalają na precyzyjne oznaczenie gatunków i dotyczą grupy tzw. małych nocków (najprawdopodobniej: rudego, Natterera, Brandta lub wąsatka). Niektóre zarejestrowane sygna-

ły oznaczono jako karliki *Pipistrellus sp*., gdyż nie udało się jednoznacznie zakwalifikować ich do któregoś z gatunków. Ponadto niewielka część sygnałów została zaklasyfikowana do grupy gatunków *Eptesicus/Vespertilio/Nyctalus* (borowce lub mroczki). Aktywność nietoperzy skupiała się w sąsiedztwie grup drzew i krzewów. Odcinki z dominacją terenów otwartych nie stwarzają dogodnych warunków do występowania nietoperzy.

W rejonie inwestycji stwierdzono 93 gatunki ptaków, z czego 62 są gatunkami lęgowymi na terenie planowanej inwestycji, kolejnych 13 wykorzystuje ten teren jako żerowisko, a gnieżdżą się w sąsiedztwie, jednak już poza obszarem bezpośredniego oddziaływania, a pozostałych 18 to gatunki przelotne, pojawiające się tu w okresach migracji wiosennych i jesiennych i nie przystępujące do lęgów. Najcenniejszymi elementami awifauny, stanowiącymi gatunki kluczowe są: orlik krzykliwy, błotniak stawowy, trzmielojad, bąk, żuraw, bocian biały, gąsiorek, krogulec, cyranka, gęgawa, wodnik, czajka, słonka. Za gatunek kluczowy, który może ulegać większemu negatywnemu oddziaływaniu ze strony inwestycji uznano też śmieszkę, której niewielka kolonia lęgowa znajduje się kilkadziesiąt metrów od planowanego przebiegu linii.

Teren inwestycji jest w całości położony poza obszarami chronionymi na podstawi ustawy o ochronie przyrody. Najbliżej położonymi obszarami tego typu są użytki ekologiczne, którym nie nadano nazwy – w promieniu 1 km jest ich 8. W odległości do 5 km znajdują się obszary Natura 2000 Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051, Dolina Osy PLH040033; rezerwaty Dolina Osy i Rogóźno Zamek, obszary chronionego krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi, Jeziora Goryńskiego i Morawski oraz zespół przyrodniczo krajobrazowy Słupski Gródek nad Osą.

W ramach prac nad raportem przeprowadzono analizę obliczeniową oddziaływania inwestycji w zakresie emisji hałasu i pól elektromagnetycznych. Projektowana inwestycja będzie realizowana głównie na terenach użytkowanych rolniczo. Inwentaryzacja terenów sąsiadujących z projektowaną linią pozwoliła na przygotowanie trasy linii dwutorowej z pominięciem terenów zabudowy mieszkaniowej, obszarów chronionych oraz farm wiatrowych oraz z wykorzystaniem istniejących korytarzy technicznych dla tej inwestycji.

Uzyskane wartości natężeń pól elektrycznego i magnetycznego oraz wartości poziomów hałasu wskazują, że realizacja projektowanej inwestycji nie spowoduje znaczących wzrostów ekspozycji w obszarze poza pasem technicznym linii. Wartości natężenia pola elektrycznego poza pasem technologicznym nie przekroczą 0.32 kV/m, nie ma zatem potrzeby ustanawiania obszarów ograniczonego użytkowania dla terenów zabudowy mieszkaniowej. W pasie technicznym wartości natężenia pola elektrycznego osiągają do 1.72 kV/m, zaś zasięg strefy przekroczeń wartości 1.0 kV/m nie będzie sięgał dalej niż 7 m od osi linii. Usytuowanie linii w obu wariantach względem obszarów zabudowy jed-

norodzinnej, zagrodowej oraz innych obiektów objętych ochroną wyklucza konieczność stosowania ograniczeń w użytkowaniu lub zmian użyteczności istniejących obiektów spowodowanych realizacją planowanej inwestycji.

W zakresie ochrony przed składową magnetyczną pola wyznaczone wartości maksymalne ekspozycji w pasie technicznym linii są ok. trzykrotnie mniejsze (21.46 A/m) od wartości dopuszczalnej odpowiadającej 60 A/m. Na granicy pasa technicznego wartość natężenia pola magnetycznego nie przekroczy 4.71 A/m.

Emisja hałasu towarzyszącego zjawisku ulotu elektrycznego występującego w wyjątkowo niesprzyjających warunkach atmosferycznych osiągnie wartości 32.15 dBA w pasie technicznym oraz nie więcej niż 30.82 dBA poza tą strefą, na granicy pasa technicznego. Losowy charakter emisji, jej związek z warunkami atmosferycznym oraz bardzo niskie wartości pozwalają stwierdzić, że udział tej emisji w tle akustycznym opisanym wyżej jest pomijalnie mały i nie przyczyni się do przekroczenia poziomu emisji skumulowanej do poziomów określonych w rozporządzeniu. Z tego też powodu wartości wskaźników dobowego L_{DWN} oraz nocnego L_N wynikające z tła akustycznego nie ulegną istotnej zmianie przy uwzględnieniu emisji hałasu związanej z ulotem elektrycznym.

Planowana inwestycja w wariancie przewidzianym do realizacji, w miejscach kolizyjnych przewiduje usunięcie drzew w pasie 17 m z każdej strony od osi linii. W związku z tymi działaniami przewiduje się zniszczenie stanowisk chronionych mchów epifitycznych: 3 stanowisk pędzliczka zielonawego i 1 stanowiska pędzliczka brodawkowatego. Podkreśla się, że drogi tymczasowe służące dojazdom do miejsc budowy słupów zaprojektowano w miejscach niewymagających ingerencji w stanowiska chronionych gatunków roślin. Oba gatunki stwierdzono na innych stanowiskach wzdłuż planowanej linii, w zawiązku z tym nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na ich lokalne populacje i bioróżnorodność. Podczas usuwania drzewa porośniętego chronionym gatunkiem, oddziaływanie to będzie można minimalizować poprzez transplantację chronionych mchów.

Potencjalnie negatywnym oddziaływaniem ze strony inwestycji zagrożonych jest 12 spośród 19 stanowisk – miejsc rozrodu płazów. Największe ryzyko negatywnego oddziaływania dotyczy zbiorników położonych bezpośrednio w przebiegu planowanej linii lub jej bezpośrednim sąsiedztwie, jako zagrożonych całkowitym zniszczeniem, np. przez budowę w ich miejscu drogi technicznej. w ramach stwierdzonych siedlisk płazów nie przewiduje się budowy słupów. Drogi techniczne (tymczasowe, przeznaczone do dojazdu do stanowisk słupów) zaprojektowano w sposób niekolidujący ze zinwentaryzowanymi siedliskami, aby ograniczyć oddziaływania bezpośrednie. Na etapie realizacji, w przypadku stwierdzenia istotnego ryzyka śmiertelności płazów na powstałych drogach technicznych lub w realizowanych wykopach, należy w miejscach zagrożenia stosować tymczasowe ogrodzenia uniemoż-

liwiające wkraczanie płazów na obszar prac; - na etapie realizacji. W przypadku wykonywania prac w okresie rozrodczym (od trzeciej dekady lutego do pierwszej dekady października), o charakterze zagrażającym przebywającym w zbiornikach płazom, otoczenie tych zbiorników należy wygrodzić ogrodzeniem ochronnym. Podobnie w przypadku innych zbiorników, położonych w granicach 50m od linii, które będą narażone na oddziaływanie na etapie realizacji.

Oddziaływanie krótkoterminowe na etapie realizacji przedsięwzięcia na nietoperze związane jest głównie z emisją hałasu, wywołaną pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz zwiększeniem natężenia ruchu pojazdów podczas prac budowlanych i montażowych. Tego typu oddziaływanie może powodować płoszenie i niepokojenie zwierząt w miejscach wykorzystywanych jako kryjówki nietoperzy. Ze względu na brak kolonii rozrodczych oraz innych trwałych kryjówek tych ssaków na przebiegu planowanej inwestycji nie przewiduje się znacznego oddziaływania na etapie budowy. Podczas poszukiwania kryjówek w badanym buforze nie wykazano kolonii rozrodczych nietoperzy. Nie stwierdzono bezpośrednio także kryjówek przejściowych ani zgrupowań godowych nietoperzy, na które mogłyby oddziaływać prowadzone prace budowlane. Na etapie eksploatacji przewiduje się wystąpienie oddziaływania średnio- i długoterminowego na chiropterofaunę. Oddziaływanie w tym zakresie związane jest głównie ze zmianą szaty roślinnej w miejscach wykonywania prac. Tego typu oddziaływanie może w pewnym, niewielkim stopniu spowodować zmiany w jakości żerowisk nietoperzy. Biorąc jednak pod uwagę bardzo niewielkie, lokalne zmiany i w większości odwracalne, a także wykazane relatywnie niewielkie aktywności nietoperzy, oddziaływanie w tym zakresie należy uznać za nieznaczące.

Prognozowane potencjalne negatywne oddziaływanie planowanej linii na ptaki dotyczy w szczególności dwóch rzadkich gatunków, obecnych na stale na tym terenie w okresie lęgowym: orlika krzykliwego (żerujące dwie pary) i trzmielojada (żerująca jedna para) i działania minimalizujące muszą traktować te gatunki priorytetowo. Obszarami newralgicznymi, szczególnie narażonymi na negatywne oddziaływanie są dwie strefy, w których żeruje orlik krzykliwy. W jednej z nich, między Zawdą a Szynwałdem żeruje też regularnie trzmielojad i myszołów a gniazda mają tam dwie pary żurawi. Wymagającym ochrony przed negatywnym oddziaływaniem obszarem jest również kompleks stawów koło Wybudowania Łasińskiego (teren oczyszczalni ścieków), z kolonią śmieszki i lęgowymi ptakami wodno-błotnymi. Zbiorniki śródpolne będących miejscem gniazdowania i żerowania lokalnie cennych gatunków nie są zagrożone bezpośrednim przekształceniem lub zanikiem istotnych elementów siedliska. Lokalizację słupów i tymczasowych dróg technicznych zaprojektowano w sposób nieingerujący w te stanowiska.

Migracja na badanym obszarze nie przebiega intensywnie, nie dają się wyróżnić stałe trasy przelotów ani miejsca nasilonej migracji. Najwięcej ptaków na godzinę przelatuje wczesną wiosną (marzec) i w październiku, w tych miesiącach występuje ryzyko najsilniejszego negatywnego oddziaływania – kolizji. Na

pułapie kolizyjnym z planowaną linią przelatują przede wszystkim drobne ptaki śpiewające. Na terenie badań i w strefie do 2 km od niego nie stwierdzono miejsc koncentracji ptaków migrujących.

Podstawowym działaniem minimalizującym oddziaływanie na ptaki postulowane do wdrożenia dla planowanej linii, zwłaszcza we wskazanych miejscach cennych ornitologicznie, będzie oznakowanie linii spiralami zwiększającymi widoczność.

Oddziaływanie wizualne linii elektroenergetycznych na krajobraz jest jednym z najbardziej subiektywnych czynników, które mogą wpływać na decyzje o potencjalnej o lokalizacji linii elektroenergetycznej. Widzialność linii elektroenergetycznej zależy od odległości od obserwatora, oraz rzeźby i pokrycia terenu, warunków jej oświetlenia i warunków atmosferycznych. Po przeprowadzeniu analiz uznano, że zasięg oddziaływania wizualnego planowanej inwestycji w zakresie budowy linii elektroenergetycznej na krajobraz jest niski w stosunku do występującego oddziaływania istniejących i planowanych do budowy w jej otoczeniu turbin wiatrowych. Przeprowadzona analiza wykazała, że projektowana linia elektroenergetyczna będzie występowała w zasięgu bardzo silnego i silnego oddziaływania turbin wiatrowych na krajobraz.

Oddziaływanie na przypowierzchniowe warstwy gruntu będzie związane przede wszystkim z posadowieniem projektowanych konstrukcji wsporczych. Powierzchnia zajmowanego terenu pod jedno stanowisko słupa linii 110 kV będzie wynosić od 12 do 70 m^2, w zależności od typu słupa i uwarunkowań terenowych. Całkowita powierzchnia planowana do zajęcia poprzez lokalizowanie słupów, przy realizacji 86 stanowisk będzie wynosić ok. 0,6 ha, w związku z tak ograniczonym zakresem prac ziemnych wielkość przewidywanych zmian rzeźby terenu określić należy, jako niewielką, niemającą cech oddziaływań istotnych.

Na etapie realizacji inwestycji wpływ na stosunki wodne może mieć zdjęcie wierzchniej warstwy gruntów w miejscu realizacji fundamentów pod konstrukcje wsporcze. Zdjęcie przypowierzchniowej warstwy gruntu wraz ewentualną szatą roślinną będzie miało czasowy wpływ na szybkość infiltracji wód opadowych i roztopowych do warstwy wodonośnej. Oddziaływanie to będzie ograniczone w czasie, wyłącznie do etapu budowy i do niewielkiej przestrzeni (łączna powierzchnia zajęta przez fundamenty słupów wyniesie ok 0,6 ha.

W przypadku zaistnienia konieczność posadowienia fundamentów słupów w miejscach gdzie występować będzie poziom zwierciadła wód gruntowych wyższy niż rzędna dna wykopu, przewiduje się możliwość jego odwodnienia na czas prowadzenia prac fundamentowych. Woda z dna wykopu odpompowana zostanie za pomocą pomp lub zastosowane zostaną igłofiltry zapobiegające napływowi wód do wykopu. Ze względu na krótkotrwały czas odwodnienia wykopów (kilkanaście dni), ich stosunkowo niewielką głębokość, niewielkie wymagane obniżenie poziomu wody gruntowej (zgodnie z odczytem z mapy

hydrograficznej wody na przeważającej powierzchni objętej pracami występują poniżej 1 m p.p.t. , często nawet głębiej – poniżej 2 m p.t., a biorąc pod uwagę że od powierzchni zalegają w tym rejonie gliny zwałowe faktycznie wykopy mogą nie wymagać odwodnienia), a co za tym idzie, niewielkie ilości odprowadzanej wody, nie przewiduje się bezpośredniego wpływu odwodnienia wykopów na wody powierzchniowe i podziemne. Wprowadzane do odbiorników ilości wody będą stosunkowo małe, nie spowodują, zatem przyboru wody przepływającej w ciekach w normalnych warunkach. Odprowadzone z wykopów wody nie spowodują zmiany składu fizycznego wód w ciekach.

Potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych na etapie budowy, wynikać będzie z konieczności wykorzystania do prac ciężkiego sprzętu budowlanego. Jednak z uwagi na wymagany stały nadzór nad jego stanem technicznym możliwość wystąpienia ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych wydaje się być mało prawdopodobna. Wszelkie substancje mogące przeniknąć do wód podziemnych (np. smary, oleje, farby) obecne na terenie budowy, będą przechowywane w szczelnych pojemnikach.

W miejscu prowadzenia prac związanych z posadowieniem słupów wykonywane będą następujące działania:

- przygotowanie terenu pod realizację fundamentów, wycinka drzew i krzewów w miejscach kolidujących z przebiegiem linii,
- dowóz materiałów budowlanych i elementów konstrukcyjnych wież,
- prace ziemne, budowlane i montażowe na terenie słupów.

Na etapie budowy dojdzie do czasowej emisji niezorganizowanej do powietrza atmosferycznego substancji gazowych pochodzących z silników spalinowych pracujących maszyn budowlanych i sprzętu transportowego w postaci dwutlenku azotu, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych a także niewielkiej ilości pyłu powstającego podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących prace ziemne. Zanieczyszczenia te wystąpią przede wszystkim na obszarze prowadzonych prac budowlanych (stanowiska słupów) oraz w niewielkim stopniu w sąsiedztwie tras przejazdowych transportu samochodowego. Będą to zanieczyszczenia o charakterze krótkotrwałym i punktowym. Wszystkie stosowane na placu budowy maszyny i środki transportu przechodzą okresowo wymagane badania techniczne i posiadają stosowne certyfikaty dopuszczenia do użytkowania. Podczas prowadzenia prac montażowych, w tym spawalniczych nastąpi krótkotrwała emisja substancji charakterystycznych dla tych procesów, tj. gazu (CO2, CO, NOx) i pyłu spawalniczego.

Jednym z etapów prac montażowych będzie malowanie konstrukcji słupów, jak i zabezpieczenie antykorozyjne fundamentów, co związane będzie z niewielką emisją lotnych związków organicznych. Wszystkie prace malarskie prowadzone będą ręcznie. Farby na plac budowy dostarczane

EnviMap Krzysztof Pyszny
ul. Lubczykowa 19, 62-064 Plewiska
tel. 504 27 80 80
e-mail: biuro@envimap.pl
www.envimap.pl

będą w zamkniętych pojemnikach, w postaci gotowej do użycia. Nie wystąpi zatem potrzeba stosowania rozpuszczalników, stąd też emisja z tych procesów będzie śladowa.

Podczas eksploatacji linii do emisji zanieczyszczeń do powietrza może dojść jedynie w przypadku prowadzania prac konserwacyjnych lub usuwania awarii. Emisja związana będzie wówczas tak jak podczas budowy z emisją ze środków transportu i oraz ewentualnym użyciem farb. Będzie to oddziaływanie o pomijalnym zasięgu.

W pasie technologicznym (11 m od osi linii w każdą ze stron) wariantu przeznaczonego do realizacji nie znajdują się tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, nie są też w nim zlokalizowane budynki mieszkalne. W związku, z tym wszelkie uciążliwości dla ludzi wynikające z prowadzonych prac realizacyjnych nie powinny obejmować terenów, związanych ze stałym przebywaniem ludzi. Analizując potencjalny wpływ na zdrowie osób postronnych wynikający planowanych robót budowlanych, stwierdzić należy, ze będzie ograniczony przestrzennie (maksymalnie do kilkuset metrów od placów budowy) i czasowo (do okresu prowadzenia prac budowlano – montażowych), a wszystkie uciążliwości znikną z chwilą zakończenia prac. Biorąc pod uwagę okres trwania ewentualnych uciążliwości negatywny wpływ inwestycji na etapie jej realizacji można określić jako niewielki.

Odpady powstawać mogą na etapie budowy, eksploatacji i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia. Na ***etapie realizacji inwestycji*** przemieszczeniu ulegną masy ziemne pochodzące z wykopów fundamentowych pod stanowiska słupów. Masy ziemne będą selektywnie wybierane i na czas budowy będą ułożone w pryzmy. Po zakończeniu tych prac większość gruntów zostanie wykorzystana do przykrycia infrastruktury oraz kształtowania powierzchni terenu. Ewentualna nadwyżka stanowić będzie odpad. Podczas budowy powstaną typowe odpady związane z pracami budowlanymi. Będą to opakowania po materiałach budowlanych: papierowe, metalowe, z tworzyw sztucznych, odpady powłok malarskich, betonu, metali itp. Odpady wytwarzane na ***etapie eksploatacji*** to odpady pochodzące z konserwacji powstałej linii elektroenergetycznej lub usuwania awarii. Linia powstała w wyniku realizacji inwestycji jest przewidziana do eksploatacji na przestrzeni wielu lat. W przypadku zaprzestania jej użytkowania ***na etapie likwidacji*** powstaną odpady podobne do odpadów wytwarzanych na etapie budowy. Będą to głównie odpady metali i betonu.

Odpady powstałe na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji zagospodarowane zostaną przez firmę prowadzącą prace budowlane, konserwacyjne lub demontaż, która równocześnie będzie wytwórcą odpadów i będzie odpowiedzialna za gospodarowanie odpadami. Przewidywane sposoby magazynowania odpadów są bezpieczne dla środowiska i zabezpieczające środowisko gruntowo-wodne przed migracją zanieczyszczeń z nich pochodzących. Podkreśla się, że magazynowanie odpadów w pryzmie dopuszcza się tylko dla odpadów obojętnych dla środowiska i powstających w dużych

ilościach jak masy ziemne czy odpady gruzu betonowego. Pojemniki i worki, w których gromadzone będą odpady będą ustawione w zadaszonych, niedostępnych dla ludzi miejscach, a następnie odbierane w oparciu o umowy przez wyspecjalizowane firmy.

W przypadku projektowanej linii elektroenergetycznej mogą wystąpić sytuacje awaryjne, jednak nie będą się one kwalifikowały do kategorii poważnej awarii przemysłowej, bowiem projektowana inwestycja nie jest zakładem w rozumieniu ww. Ustawy.

Do możliwych, występujących rzadko awarii linii napowietrznych można zaliczyć:

- zerwanie przewodu roboczego będącego pod napięciem,
- uszkodzenie izolatorów,
- odkształcenie lub przewrócenie konstrukcji słupa,
- wyładowania atmosferyczne

Do najpoważniejszych konsekwencji wynikających z powyższych sytuacji dla środowiska zaliczyć należy przede wszystkim możliwość porażenia prądem. Konstrukcja samej linii jak i słupów nie zawiera substancji niebezpiecznych, mogących stanowić zagrożenie dla środowiska gruntowo wodnego czy organizmów żywych.

Wyniki analizy pozwalają stwierdzić, że planowana linia elektroenergetyczna przy realizacji założeń niniejszego raportu, nie powinna stanowić istotnego źródła zagrożenia dla środowiska. Planuje się zastosować szereg środków minimalizujące oddziaływanie na poszczególne jego komponenty, do przykładowych zaliczyć można:

- oszczędne gospodarowanie przestrzenią placu budowy,
- prowadzenie prac polegających na wycince drzew poza sezonem lęgowym ptaków. W przypadku konieczności usuwania drzew we wspomnianym okresie wycinka powinna odbywać się za zgodą i pod nadzorem ornitologa,
- prowadzenie prac w sposób nieingerujący w istniejącą sieć siedlisk mokradłowych i oczek śródpolnych,
- prowadzenie kontroli wykopów na okoliczność występowania w nich drobnych zwierząt. W przypadku ich stwierdzenia należy je wyjąć z wykopów i uwolnić w bezpiecznej lokalizacji, dostosowanej do ich aktualnych form aktywności,
- prowadzenie prac w sąsiedztwie zbiorników stanowiących siedliska płazów (w strefie 200m od nich) w ramach możliwości poza okresem rozrodczym i migracji (od drugiej dekady października do końca pierwszej dekady lutego). W przypadku realizacji prac

EnviMap Krzysztof Pyszny
ul. Lubczykowa 19, 62-064 Plewiska
tel. 504 27 80 80
e-mail: biuro@envimap.pl
www.envimap.pl

w okresie aktywności płazów zaleca się stałą kontrolę wszelkiego rodzaju wykopów (zwłaszcza przed zasypaniem) na okoliczność występowania w nich płazów. W przypadku ich znalezienia należy je przenieść na stanowiska odpowiadające upodobaniom poszczególnych gatunków,

- przechowywanie ścieków bytowych z baz budowy w szczelnych przenośnych toaletach i wywożenie ich do oczyszczalni ścieków komunalnych,
- podjęcie niezwłocznie działań w sytuacjach awaryjnych (np. wyciek paliwa) mających na celu zapobieganie przenikania zanieczyszczeń do gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych.

Realizacja i użytkowanie analizowanej inwestycji zgodnie z założeniami przyjętymi w *Raporcie*, będzie skutkować tym, iż spełnione będą standardy jakości środowiska. Inwestycja ta jest wymieniona w art. 135 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.) jako ta, dla której można byłoby utworzyć obszar ograniczonego użytkowania. Jednak spełnienie standardów jakości środowiska w granicach pasa technicznego i daje zadość art. 144 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska powoduje, iż nie zachodzi konieczność utworzenia wokół terenu inwestycji obszaru ograniczonego użytkowania.

W związku z zachowaniem standardów, jakości środowiska w granicach pasa technicznego inwestycji i obszarów chronionych pod względem akustycznym oraz z uwagi na odległość ok. 100 km planowanej inwestycji od granic kraju nie stwierdza się możliwości, transgranicznego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

EnviMap Krzysztof Pyszny
ul. Lubczykowa 19, 62-064 Plewiska
tel. 504 27 80 80
e-mail: biuro@envimap.pl
www.envimap.pl