

WÓJT GMINY SZYPLISZKI

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
dla
**DWUTOROWEJ NAPOWIETRZNEJ LINII
ELEKTROENERGETYCZNEJ 400 kV EŁK – GRANICA RP**
na terenie **GMINY SZYPLISZKI**

wynikająca ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Autor opracowania:
mgr Alicja Jaworowska – Jurewicz
Świadectwo Wojewody Podlaskiego Nr 046
biegły w zakresie ochrony przyrody

Szypliszki, listopad 2012 r.

Spis treści

1. **Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.**
 - 1.1. Podstawa prawna i zakres opracowania.
 - 1.2. Cel opracowania prognozy.
 - 1.3. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami.
2. **Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.**
3. **Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.**
4. **Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**
5. **Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.**
 - 5.1. Położenie obszaru.
 - 5.2. Środowisko abiotyczne.
 - 5.3. Środowisko biotyczne.
 - 5.4. Obszary prawnie chronione.
 - 5.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.
6. **Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.**
7. **Istniejące problemy ochrony środowiska**, istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
8. **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.
9. **Przewidywane znaczące oddziaływania**, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmioty ochrony obszaru NATURA 2000 oraz integralność tego obszaru.
 - 9.1. Opis odcinka planowanej linii elektroenergetycznej 400 kv Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki.
 - 9.2. Ustalenia „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400kV Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki”.
 - 9.3. Wpływ realizacji ustaleń planu na poszczególne elementy środowiska.
10. **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.
11. **Rozwiązania alternatywne** do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.
12. **Opis przewidywanych metod i częstotliwość monitoringu** w przypadku znaczącego wpływu na środowisko, spowodowanego realizacją planu.
13. **Streszczenie w języku niespecjalistycznym.**

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

1.1. Podstawa prawna i zakres opracowania

Prognozę oddziaływania na środowisko w sprawie „**Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400kV Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki**” wykonano zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. 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 z późniejszymi zmianami).

Linia elektroenergetyczna 400 kV Ełk – Granica RP jest jednym z elementów przedsięwzięcia inwestycyjnego „Połączenie elektroenergetyczne Polska – Litwa”. Przedsięwzięcie to będzie współfinansowane ze środków unijnych i jest wpisane na listę projektów indywidualnych dla programu operacyjnego „Infrastruktura i środowisko”. Z uwagi na pełnioną funkcję budowa linii jest inwestycją celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym.

Zakres i stopień szczegółowości „prognozy” został uzgodniony przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku, Wydział Spraw Terenowych w Suwałkach pismem z dnia 14.05.2012r. znak: WSTI.411.1.97.2012.AN.
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Suwałkach pismem z dnia 10.05.2012 r. znak: NZ-7223/14/2012 uzgodnienie Nr 18/V/NZ/12.

Zakres terytorialny opracowania obejmuje tereny objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oraz tereny sąsiednie w obszarze, na który mogłyby skutkować ustalenia niniejszego „Planu”.

Projektowana linia 400kV przebiega przez południowo – wschodnią część gminy w obrębach geodezyjnych: Żubryn, Jasionowo, Węgielnia, Bilwinowo, Głęboki Rów, Klonorejść, Kaletnik, Grauże Nowe, Wiatrołuża Druga, Pokomsze i Zaboryszki.

Szczególną uwagę zwrócono na następujące zagadnienia:

- 1) wpływ realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na tereny objęte ochroną prawną, w tym na obszary NATURA 2000,
- 2) zapewnienie trwałości procesów przyrodniczych na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego,
- 3) eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na zachowanie układu ciągów powiązań przyrodniczych i walory krajobrazowe obszaru oraz na zdrowie ludzi.



Ryc.1 Orientacyjny przebieg dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400kV Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki

1.2. Cel opracowania prognozy

Celem opracowania „prognozy oddziaływania na środowisko” do „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki” jest identyfikacją i przewidywaniem oddziaływania realizacji tego planu na zdrowie ludzi oraz na środowisko biogeograficzne, w tym na obszary chronione – NATURA 2000.

Prognoza zawiera opis środowiska oraz przewidywania jego zmian spowodowanych oddziaływaniem wprowadzanych do niego nowych czynników oraz określa możliwości i zasady ograniczenia potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko związanych z realizacją postanowień dokumentu.

1.3. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami

Projektowany dokument ma powiązania z niżej wymienionymi dokumentami i opracowaniami tj. z:

- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Szypliszki”,
- Opracowaniem ekofizjograficznym podstawowym do „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dwutorowej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki”,
- Polityką energetyczną do 2030 r., wskazującą zwiększenie zdolności przesyłowych sieci elektroenergetycznych oraz zwiększenie możliwości wymiany energii elektrycznej z krajami sąsiednimi, rozbudowę krajowego systemu przesyłowego umożliwiającą zrównoważony wzrost gospodarczy kraju, jego poszczególnych regionów oraz zapewniającą niezawodne dostawy energii elektrycznej (w szczególności zamknięcie pierścienia 400 kV oraz pierścieni wokół głównych miast Polski,

- „Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego” z 2003r., w którym m.in. zawarto ustalenia i wnioski z planów rozwoju Polskich Sieci Energetycznych S.A.,
- Projektem Rozporządzenia Rady Ministrów (z dnia 31.08.2010 r.) w sprawie programu zawierającego działania rządowe służące realizacji inwestycji celu publicznego w zakresie rozwoju sieci przesyłowych elektroenergetycznych wraz z prognozą oddziaływania na środowisko,
- „Projektem Korytarzy Ekologicznych Łączących Europejską sieć NATURA 2000 w Polsce” opracowanym przez Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk w 2005 r.,
- „Projektem Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030”, w którym planuje się zwiększenie odporności struktur przestrzennych kraju na zagrożenia energetyczne w wyniku dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia w nośniki energii i integracji systemów przesyłowych z krajami sąsiednimi, a także wyrównywanie dysproporcji w wyposażeniu w sieci przesyłowe energii elektrycznej różnych regionów kraju,
- „Strategią Rozwoju Kraju na lata 2007 – 2015”, wskazującą tworzenie rozwiązań na rzecz inwestycji i modernizacji majątku wytwórczego, przesyłowego oraz dystrybucyjnego w energetyce, rozwijanie systemów przesyłowych oraz połączeń transgranicznych jako czynnik wpływający na poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju oraz zwiększający możliwość udziału kraju w europejskim rynku energii elektrycznej,
- „Strategią Województwa Podlaskiego do 2020 roku”, w której zawarto działanie obejmujące rozwój systemów energetycznych m.in. na pograniczu Polska – Litwa,
- „Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Podlaskiego na lata 2007 – 2013” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko w której zauważa się słabszy poziom zaopatrzenia energetycznego północnej części regionu,
- „Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko” wskazującym, iż realizacja celów szczegółowych w zakresie energetyki realizowana będzie w ramach Priorytetu IX oraz Priorytetu X (wskazujących m.in. konieczność efektywnej dystrybucji energii jak również osiągnięcie bezpieczeństwa energetycznego i dywersyfikację źródeł energii),
- Decyzją Nr 1364/2006/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 września 2006 r. (wśród wymienionych w Załączniku inwestycji wyszczególnione zostało połączenie: Polska – Litwa, wraz z koniecznym wzmocnieniem polskiej sieci elektroenergetycznej),
- Normą PN-77/E-05118 „Przemysłowe zakłócenia radioelektryczne. Elektroenergetyczne stacje i linie wysokiego napięcia. Dopuszczalny poziom zakłóceń. Ogólne wymagania i badania terenowe”,
- „Raportem o stanie środowiska Województwa Podlaskiego w latach 2009 – 2010”, Białystok, 2011 r.,
- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska,
- Ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

- Ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne,
- Programem rozbudowy KSP w zakresie połączenia Polska – Litwa – Warszawa 2010 r.,
- „Prognoza oddziaływania na środowisko Programu rozbudowy KSP w zakresie połączenia Polska – Litwa – Warszawa 2010r. „wraz z załącznikami:
- - I. „Stan środowiska na terenie objętym oddziaływaniem, w tym informacje dotyczące obszarów podlegających ochronie”,
- - II. „Oddziaływanie linii i stacji elektroenergetycznych na środowisko”
- - III. „Szczegółowy opis środowiska naturalnego w otoczeniu inwestycji z uwzględnieniem wariantów”,
- „Raportem o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Budowa dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP”, URS, Warszawa 2012 r.
- Aneks do „Raportu oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Budowa dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP”, URS, Warszawa 2012 r.
- Wpływem pola elektromagnetycznego na zdrowie człowieka. Płaszczyzna dialogu, PTZE, IN-BZT, Warszawa 2009r., poradnik opublikowany przez WHO.

2. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Z uwagi na szczególny charakter oddziaływania obiektów elektroenergetycznych najwyższych napięć posłużono się metodą opisową, obejmującą przedstawienie wpływu, a następnie ocenę stopnia i zakresu oddziaływania na środowisko inwestycji na różnych etapach ich realizacji.

Przygotowanie prognozy obejmowało następujące etapy:

- Etap I – obejmował diagnozę stanu środowiska na podstawie prac terenowych, wizualizacji fotograficznej, analiz kartograficznych, przegląd dokumentów określających charakterystykę istniejącego stanu zasobów środowiska, uwzględniając w sposób szczególny przewidywane znaczące oddziaływanie oraz obszary prawnie chronione. Analizie poddano także akty prawa lokalnego, krajowego i wspólnotowego z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju pod kątem skutków środowiskowych realizacji ustaleń planu.
- Etap II – dokonano w nim analizy oddziaływania na środowisko linii elektroenergetycznych najwyższych napięć. Dokonano oceny oddziaływań na poszczególne elementy środowiska ze względu na rodzaj i charakter oddziaływań (na etapie budowy i eksploatacji).

Na podstawie oceny dokonano podsumowania pod kątem oddziaływań pozytywnych, negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótko i długoterminowych, odwracalnych i nieodwracalnych.

Przeanalizowano także możliwość skumulowanego i transgranicznego oddziaływania planowanej inwestycji.

3. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (jednolity tekst – Dz.U. z 12 czerwca 2012r. poz.647) organ sporządzający miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (lub jego zmiany) – wójt zobowiązany jest przynajmniej raz w czasie kadencji Rady do przeprowadzenia analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, w tym skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

Zgodnie z zasadą przezorności oraz art. 10 dyrektywy 2001/42/WE pkt 1 i 2 po zakończeniu etapu inwestycyjnego wskazane jest przeprowadzenie monitoringu rzeczywistego poziomu hałasu w środowisku oraz rzeczywiste pomiary oddziaływania pola elektromagnetycznego na środowisko.

Wykonanie pomiarów natężeń hałasu przenikającego do środowiska jest również obowiązkiem wynikającym z:

- art. 57 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- art. 76 ust. 2 pkt 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.

Pomiary po zakończeniu budowy należy wykonać w okresie rozruchu lub 30 dni od jego zakończenia zgodnie z zapisami art. 76 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Pomiary rozkładu pola elektrycznego i magnetycznego powinny być wykonane dla wszystkich przejściowych stanów pracy linii elektroenergetycznej.

W przypadku, gdy zaistnieje możliwość negatywnego oddziaływania któregoś z elementów planowanej inwestycji na chronione środowisko przyrodnicze lub na siedliska chronionych gatunków roślin bądź też inne chronione elementy przyrody o znaczeniu priorytetowym przewidywany jest monitoring podczas eksploatacji. Monitoring miałby na celu określenie skuteczności zastosowanych rozwiązań w celu ochrony przyrody (np. ocena skuteczności zainstalowanych urządzeń mających na celu minimalizację śmiertelności ptaków spowodowanej funkcjonowaniem linii wysokiego napięcia).

Zakładając, że nie ma możliwości zwiększenia obciążenia prądowego urządzeń torów głównych linii bez ich wymiany, należy uznać pomiary kontrolne, jakie będą wykonywane po zakończeniu inwestycji za ostateczne.

4. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na terenie gminy Szypliszki będzie ograniczone terytorialnie – wzdłuż określonego pasa po 35 m od osi linii.

Nie przewiduje się narażenia na oddziaływanie inwestycji innych krajów sąsiednich, ze względu na dużą odległość projektowanej trasy linii na terenie gminy od granicy z Republiką Litewską, Republiką Białorusi i Obwodem Kaliningradzkim – Rosją.

5. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

5.1. Położenie obszaru

Teren opracowania położony jest wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski Kondrackiego (1978) w makroregionie Pojezierza Litewskiego, mezoregionie Pojezierza Wschodniosuwalskiego i mikroregionie Pagórków Sejneńskich.

Pojezierze Wschodniosuwalskie położone jest na pograniczu Polski i Litwy, w większości na Litwie. Znaczny obszar regionu przekracza wysokości 200 m n.p.m. i ma bardzo urozmaiconą rzeźbę terenu. Występują tu wały moren czołowych, kemy, drumliny, ozy i głębokie rynny. Należy do nich rynna jeziora Hańcza (najgłębsze jezioro na nizinach europejskich – 108,5 m).

Do podstawowych, specyficznych cech pojezierzy należą:

- genetyczne i morfometryczne urozmaicenie rzeźby terenu;
- występowanie złożonych układów form dolinnych;
- znaczny udział terenów bezodpływowych powierzchniowo;
- duży wpływ jezior na kształtowanie się obiegu wody w zlewniach;
- mozaika litologiczno-glebowa i roślinna.

Pagórki Sejneńskie nazywane Pojezierzem Sejneńskim, jest to teren wzniesiony od 120 do ponad 190 m n.p.m. o rzeźba zmiennej, urozmaiconej z przewagą pagórków i wzgórz z udziałem równin falistych. Pod względem genetycznym dominują gliniaste i piaszczysto – gliniaste moreny denne. Występują tu również zgrupowania pagórków moreny czołowej oraz większe skupiska pagórków kemowych i tarasów kemowych .

Obszar opracowania położony jest w południowej i wschodniej części gminy Szypliszki na terenie 11 wsi: od granicy z gminą Suwałki Żubryn, Jasionowo, Węgielnia, Bilwinowo, Głęboki Rów, Klonorejsć, Kaletnik, Grauże Nowe, Wiatrołuża Duga, Pokomsze i Zaborszki do granicy z gminą Puńsk. Przebieg trasy przedstawiono na ryc.1 i 6 rycinach poniżej.

5.2. Środowisko abiotyczne

Rzeźba terenu:

Obecne ukształtowanie badanego terenu związane jest z lądolodem i utworami zlodowacenia północnopolskiego. Obszar terenu planu wykazuje bardzo dynamiczną rzeźbę. Stromym pagórkom i wzniesieniom o wysokościach rzędu dziesięciu czy kilkunstu metrów towarzyszą liczne obniżenia terenu często podmokłe.

Dominującą formacją na badanym terenie jest wysoczyzna morenowa pagórkowata występująca na dwóch poziomach.

Wysoczyzna morenowa pagórkowata wyższa położona w okolicach wsi Żubryn, Jasionowo, Węgielnia, Bilwinowo i częściowo Głęboki Rów znajduje się na wysokości 195 m n.p.m. do ok. 211 m n.p.m., powierzchnia jej jest silnie urozmaicona szeregiem mniejszych form. Występują tu pojedyncze pagórki o znacznych wysokościach zwane górami (Borsukowa Góra 211,3m, Karczemna Góra 199,7m czy Nadańska Góra 211,3m i in.). Charakterystyczną cechą jest duża ilość drobnych form wklęsłych. Występuje tu cały system wzajemnie łączących się dolin wód roztopowych głęboko rozcinający poziom wysoczyzny morenowej . Doliny te są głęboko wcięte w otaczający je teren, wcięcia te

średnio wynoszą około 20 m. Dna dolin są z reguły płaskie i wyrównane, przeważnie wypełnione osadami deluwialno – organicznymi (pyły, gliny, piaski i torfy), podmokłe lub zabagnione. Zbocza dolinek są bardzo strome, lokalnie urwiste.

Drugą jednostką morfologiczną badanego terenu na pozostałych obszarach badań jest wysoczyzna morenowa pagórkowata niższa. Położona jest na niższych wysokościach rzędu 150 do 190 m n.p.m.. charakteryzuje się bardziej wyrównaną powierzchnią z niewielkimi deniwelacjami terenu, rzędu 10 m. brak jest tutaj głębokich wcięć terenu. Występujące tu formy czołowomorenowe są mało wyrażne, osiągają wysokości względne rzędu 5 - 10 m. duże obszary zajmują liczne obniżenia głównie podmokłe i zabagnione, większość z nich to rozległe równiny torfowe.

Formy antropogeniczne to drobne wyrobiska piasków, żwirów, glin, nasypy drogowe i kolejowe.

Budowa geologiczna:

Gmina Szypliszki położona jest w obrębie jednostki zwanej anteklizą mazursko – białoruską będącą fragmentem wielkiej platformy wschodnioeuropejskiej. Utwory czwartorzędowe to głównie plejstoceńskie osady akumulacji lodowcowej. Na podstawie analizy mapy geologicznej w skali 1:300 000 ark. Suwałki i 1: 50 000 ark. Krasnopol, należy stwierdzić, że mamy do czynienia tu z czwartorzędowymi, plejstoceńskimi utworami w strefie moreny czołowej reprezentowanymi przez piaski i piaski ze żwirami, żwiry i gładziki wodnolodowcowe na piaskach i żwirach z gładzami moreny czołowej i wyciśniętej oraz na glinach zwałowych oraz gliny zwałowe. W dolinkach i licznych zagłębieniach terenowych to torfy i torfy na namulach torfiastych.

Na ocenę techniczną gruntów wpływają : rzeźba terenu (spadki), nośność podłoża gruntowego i głębokość występowania wody gruntowej. Ze względu na duże zróżnicowanie rzeźby i głębokość występowania wód gruntowych, warunki budowlane są zmienne. Zbocza i skarpy zostały ukształtowane pod takimi kątami, które gwarantują im stateczność. Nigdzie nie zaobserwowano na zboczach ruchów masowych typu osuwisk czy zsuwów. Stąd lokalizacja zabudowy w sąsiedztwie eksponowanych zboczy powinno być poprzedzone analizą ich stateczności. Dna tych obniżeń z reguły wypełnione są gruntami organicznymi i mineralno – organicznymi, nienadającymi się do bezpośredniego posadowienia oraz zbyt płytkie zaleganie wód gruntowych.

W obrębie gliniastej wysoczyzny polodowcowej lokalnie możliwe jest występowanie płytkich wód gruntowych pod postacią sączeń. Jednocześnie grunty spoiste tych obszarów charakteryzują się wysoką wilgotnością, wysokim stopniem plastyczności, co bardzo obniża ich parametry wytrzymałości. Grunty takie o podwyższonej plastyczności występują w sąsiedztwie licznych drobnych oczek wodnych i podmokłości na wysoczyźnie.

Wody powierzchniowe:

Sieć rzeczna gminy Szypliszki jest słabo wykształcona. Całość znajduje się w dorzeczu rzeki Niemen poprzez dwa dopływy:

- rzeka Szeszupa – zachodnia część gminy,
- rzeka Czarna Hańcza z dopływami: rzeka Maniówka, Kaletnik oraz innymi bezimiennymi dopływami.

Wszystkie wymienione cieką są niewielkie z małymi przepływami. Wielkość przepływów jest nieustabilizowana ze względu na dużą pojemność retencyjną w zlewniach - liczne torfowiska.

Większość obszaru gminy objęta jest drenażem, stąd uzupełnieniem naturalnej sieci hydrograficznej jest sieć kanałów. Na badanym terenie i w jego najbliższym sąsiedztwie występują liczne podmokłości, bagna z małymi oczkami wodnymi największy zbiornik to jezioro Grauze.

Wody podziemne

Badany teren to obszar wysoczyznowy o nieciągłym zwierciadle wody gruntowej. Zbudowany głównie z utworów trudnoprzepuszczalnych (gliny, iły, pyły).

Zasadniczy poziom wody gruntowej występuje pod warstwą utworów trudno przepuszczalnych tworząc zwierciadło o charakterze napiętym.

Woda gruntowa zalegająca w utworach trudno przepuszczalnych tworzy zwierciadło nieciągłe, występuje ona w piaszczystych lub żwirzastych przewarstwieniach glin czy iłów na różnych poziomach od siebie odizolowanych w zależności od budowy geologicznej.

Istnieje tu duże prawdopodobieństwo stagnacji wód opadowych utrzymujących się w wierzchnich trudno przepuszczalnych warstwach gruntu.

Należy stwierdzić, że warunki wodne terenu są niezbyt korzystne dla budownictwa. Dużą część obszaru zajmują tereny o płytkim występowaniu wód gruntowych lub narażone na okresowe płytkie występowanie wód wierzchówkowych i śródglinowych oraz spływy wód opadowych.

Warunki klimatyczne regionu należą do najbardziej uciążliwych dla rolnictwa. Natomiast sprzyjają pod względem wykorzystania energetycznego jako czyste źródło energii.

Przedmiotowy teren znajduje się pod wpływem dominującej zachodniej cyrkulacji mas powietrza. Zauważa się pewną prawidłowość w przebiegu średnich miesięcznych wartości ciśnienia atmosferycznego. Najwyższe ciśnienie atmosferyczne występuje w lutym, maju i październiku. Niższe ciśnienie występuje natomiast w kwietniu, czerwcu i grudniu. Najmniejszą zmiennością średniego miesięcznego ciśnienia atmosferycznego cechuje się sierpień, a największą styczeń. Na tej podstawie można stwierdzić że analizowana część gminy znajduje się na drodze przemieszczania się niżowych centrów barycznych.

Zachmurzenie uwarunkowane jest rodzajem masy powietrza i modyfikowane przez sezonowe zmiany intensywności promieniowania słonecznego oraz charakterze powierzchni terenu na którym występuje. Zjawisko to w skali roku jest mało zróżnicowane. Średnie roczne wartości zachmurzenia w 8 – stopniowej skali wynosi 5,4. Średnie zachmurzenie jest najmniejsze od maja do września. Największym zachmurzeniem charakteryzuje się okres zimowy od listopada do lutego. Maksimum zachmurzenia przypada na listopad i grudzień. Największą zmiennością zachmurzenia charakteryzują się miesiące letnie (lipiec i sierpień).

Największą liczbę dni pogodnych (4-5) notuje się na tym terenie w maju, sierpniu i marcu. Konsekwencją zachmurzenia jest zmienne usłonecznienie w ciągu roku z którego wynika, że przeciętne rzeczywiste usłonecznienie trwa odpowiednio 1548 – 1579 godzin, a więc dziennie średnio 4,2 – 4,3 godziny i są to jedne z największych wartości w Polsce.

Od maja do sierpnia średnie usłonecznienie w ciągu doby trwa ponad 7 godzin, natomiast w okresie od listopada do stycznia nie przekracza średnio 1,2 godziny, najmniejsze wartości występują w grudniu (40 min.). Najbardziej słonecznym miesiącem jest sierpień. Pewną osobliwością jest stopniowe zmniejszanie się sumy miesięcznej promieniowania całkowitego w styczniu, nie spotykane na innych obszarach.

Głównym elementem klimatu jest temperatura, która dla badanego obszaru wynosi średnio ok. 6,2 °C. Styczeń jest tu miesiącem najchłodniejszym, a lipiec - najcieplejszym w roku. Różnica między największą a najmniejszą średnią miesięczną wartością temperatury powietrza wynosi 21,2 – 21,8 °C. Lipiec jest jedynym miesiącem w roku, w którym nie notowano ujemnej temperatury powietrza.

Największe różnice między wartościami średnich miesięcznych temperatury powietrza, rzędu 10 °C, występuje od marca do maja (wzrost) i od września do listopada (spadek). Zauważa się, że największy wpływ na średnią temperaturę danego roku mają wartości średnich miesięcznych z lutego, stycznia, marca i sierpnia.

Analizując 65 – letni ciąg pomiarów temperatury powietrza w Suwałkach zauważa się największą tendencję spadkową dla okresu letniego, nieco mniej dla jesieni. Natomiast zimy stają się coraz cieplejsze podobnie jak miesiące wiosenne.

Termika powietrza jako jeden z najważniejszych elementów meteorologicznych jest często podstawa do klasyfikacji typów pogody. Przeważa tu pogoda ciepła o średniej temperaturze od 5 do 15 °C około 125 dni, która utrzymuje się tu ponad 4 miesiące w roku. Pogoda bardzo ciepła trwa średnio ponad 70 dni, dni ze średnią dobową temperaturą powietrza poniżej zera (typ pogody zimny, mroźny i bardzo mroźny) jest ponad 94. Jest to jednocześnie najdłuższy czas trwania tego typu pogody w nizinnej części kraju porównywalny z terenami górskimi. Występuje tu również największa w Polsce (poza górami) liczba dni pogody przymrozkowej bardzo zimnej – około 5 dni.

Z analizy struktury wiatrów wynika, że średnia prędkość wiatru dla ostatnich 35 lat wynosi 4,4 m/s (umiarkowany) w ponad 47 % a cisze około 8%.

Największą średnią prędkość wykazują zachodnie kierunki wiatrów. Obszar Suwalszczyzny jest zaliczany do terenów obok gór, do terenów o największej częstotliwości występowania wiatru z porywami (32 m/s) w sezonie zimowym. Jest to ważna charakterystyka często stosowana przy projektowaniu budowli, sieci energetycznych itp., prędkości wiatru zmieniają się wraz ze wzrostem zmiany wysokości.

Obok prędkości charakterystyczną cechą wiatru jest jego kierunek, który na badanym terenie w 54 % wykazuje zachodni i południowo – zachodni kierunek, najrzadziej występują wiatry z kierunku północnego.

Naturalne warunki klimatyczne mogą być wykorzystywane do produkcji czystej i odnawialnej energii w elektrowniach wiatrowych. Na północ od Suwałk na wysokości 10 m nad powierzchnią terenu zasoby te wynoszą ponad 750 kWh / rok z 1 m² skrzydeł siłowni, a na wysokości 30 m nad gruntem ponad 1500 kWh/ rok. Obszar ten jest wybitnie korzystny do budowy siłowni wiatrowych, podobnie jak obszar polskiego północnego wybrzeża.

Opady, kolejny ważny składnik pogody wykazuje charakterystyczną zmienność na przestrzeni wieloletnich lat suchych, wilgotnych i bardzo wilgotnych.

W roku występuje średnio 208 dni z opadami. Najwięcej dni z opadami notuje się w chłodnej porze roku od listopada do lutego. Najczęściej w miesiącu jest od 16 do 20 dni z opadami. Badany teren otrzymuje średnio ponad 600 mm opadów.

Dominującą formą opadów są opady deszczu, gdyż opady śniegu stanowią średnio 21 – 22 % sumy opadów rocznych.

Pierwsze opady śniegu pojawiają się w październiku, a ostatnie zanikają w maju. W przebiegu rocznym opady letnie przeważają nad zimowymi. Występują dwa maksima opadowe w lipcu i listopadzie oraz dwa minima w lutym i październiku.

Największa średnia suma miesięczna opadów jest typowa dla lipca.

Od grudnia do marca opady występują głównie w postaci śniegu, które w styczniu i lutym stanowią 85 – 87 % miesięcznej sumy opadów.

Opady jesieni (IX – XI) przeważają nad opadami wiosennymi oraz dominacja opadów letnich nad zimowymi jest typową cechą kontynentalizmu.

Pokrywa śnieżna występuje od początku listopada do końca kwietnia i ma charakter nietrwały, wywołany śródzimowymi odwilżami, trwa 137 dni. Całkowity zanik pokrywy śnieżnej przypada dopiero na koniec kwietnia.

Spośród zjawisk meteorologicznych istotny wpływ na działalność człowieka mają mgły, które ograniczają widzialność poziomą poniżej 1km.

W tworzeniu mgieł ważną rolę odgrywają obszary podmokłe, jeziora, rzeki oraz zwarte kompleksy leśne jak i mikrorzeźba terenu (obniżenia dolin i zagłębienia bezodpływowe). Najczęściej mgły występują w chłodnej porze roku od września do marca, najczęściej są notowane w grudniu.

Innym zjawiskiem meteorologicznym jest burza. Burze występują głównie latem, w wilgotnej masie powietrza. Ostatnio coraz częściej burze obserwowane są także w przejściowych porach roku. Na badanym terenie notuje się przeciętnie, ponad 20 dni burzowych. Zjawiskiem meteorologicznym obserwowanym niemal cały rok jest szron, występujący podczas pogodnej nocy oraz w godzinach porannych wywołany nadmiernym wypromieniowaniem ciepła z podłoża lub spływu wychłodzonego powietrza do zagłębionego terenu. Sadź jest podobnym zjawiskiem w formie jak szron zalegający na wszystkich powierzchniach, a powstaje w wyniku zamarzania kropelek mgły. Największa częstość i średnia miesięczna liczba dni z tym zjawiskiem przypada na styczeń.

Gołoledź jest zjawiskiem meteorologicznym, niebezpiecznym dla ludzi i gospodarki, powstaje na wychłodzonych powierzchniach wskutek zetknięcia się z nimi przechłodzonego deszczu. Średnio w roku występuje 7 dni i może być notowana od października do marca a nawet w lipcu, najczęściej jednak w miesiącach grudzień – luty.

Klimat w dużej mierze kształtowany jest warunkami lokalnymi, głównie urozmaiconą rzeźbą terenu. Na ogół występują tu dobre warunki solarne i termiczno – wilgotnościowe. W zależności od ekspozycji i nachylenia terenu występuje zróżnicowanie klimatu lokalnego na niewielkich obszarach. Tereny o ekspozycji SE, S i SW o nachyleniu większym niż 5° cechują duże sumy promieniowania słonecznego, dobre warunki termiczne, najwyższe temperatury maksymalne, niska wilgotność, małe wartości ochładzania. Tereny o dominującej ekspozycji północnej charakteryzują gorsze warunki klimatu lokalnego : mniejsze sumy promieniowania, niższe temperatury powietrza, większa wilgotność. Obniżenia i rynny polodowcowe funkcjonują jako koryta spływu chłodnego powietrza w godzinach wieczornych a w miejscach podmokłych możliwość występowania w nocy zastoisk zimnego powietrza i wzrost niebezpieczeństwa wystąpienia przymrozków.

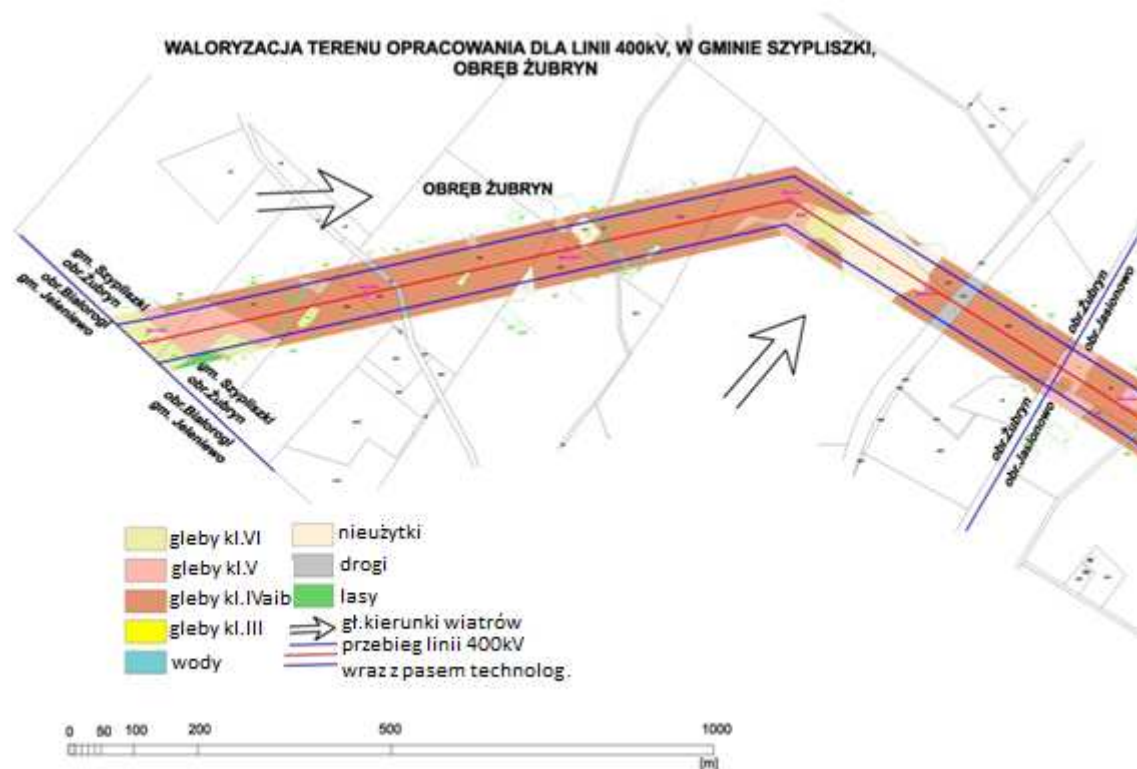
Szczyty wzniesień i górne partie zboczy cechuje największa wietrzność. Obszary zalesione o specyficznych warunkach klimatu lokalnego. Podstawowe cechy klimatu wnętrza lasu to niezbyt duże wahania temperatury, zwiększona wilgotność.

Gleby:

Gleby tworzą mozaikę kompleksów i klas. Od gleb kompleksu zbożowo – pastewnego do żytnio – ziemniaczanego bardzo dobrego.

Występują tu przede wszystkim gleby brunatne właściwe oraz niewielki udział gleb bielcowych i pseudobielcowych. Gleby należą głównie do IV klasy bonitacyjnej gleb z mniejszym udziałem klasy V, VI czy III. W poszczególnych obrębach wsi przedstawia się to w sposób następujący.

Na terenie przebiegu linii obręb wsi Żubryn przeważają gleby należące do klasy IV a i b z mniejszym udziałem klasy V czy VI, nieużytki często podmokłe i zatorfione stanowią mniejszość terenu. Na terenie obręb wsi Jasionowo i Węgielnia przeważają gleby klas IV a i b z mniejszym udziałem klasy V czy VI występuje również niewielki fragment lasu. Na terenie wsi Bilwinowo i Szeroki Rów przeważają gleby klasy IV a i b z mniejszym udziałem klasy V czy VI oraz niewielkim udziałem lasów i cieku wodnego, lokalnych dróg i podmokłych nieużytków. W obrębie Klonorejść i Kaletnik przeważają gleby klasy IV a i b z niewielkim udziałem klasy V, fragmentami klasy VI i III oraz fragmenty lasów i podmokłych nieużytków poprzecinami lokalnymi drogami. Wieś Grauże Nowe, Wiatrołuża Druga i Pokomsze to mozaika klas gleb z przewagą klasy IV a i b przy udziale V klasy i mniejszym klasy VI oraz fragmentami podmokłych nieużytków z enklawami lasów siecią dróg lokalnych i ciekim wodnym. W obrębie wsi Zaboryszki występują gleby w przewadze klasy IV a i b z mniejszym udziałem klasy VI i V oraz fragmenty lasu i sieć dróg lokalnych. W poszczególnych obrębach na rycinach poniżej przedstawiono waloryzację pod względem klas gleb.



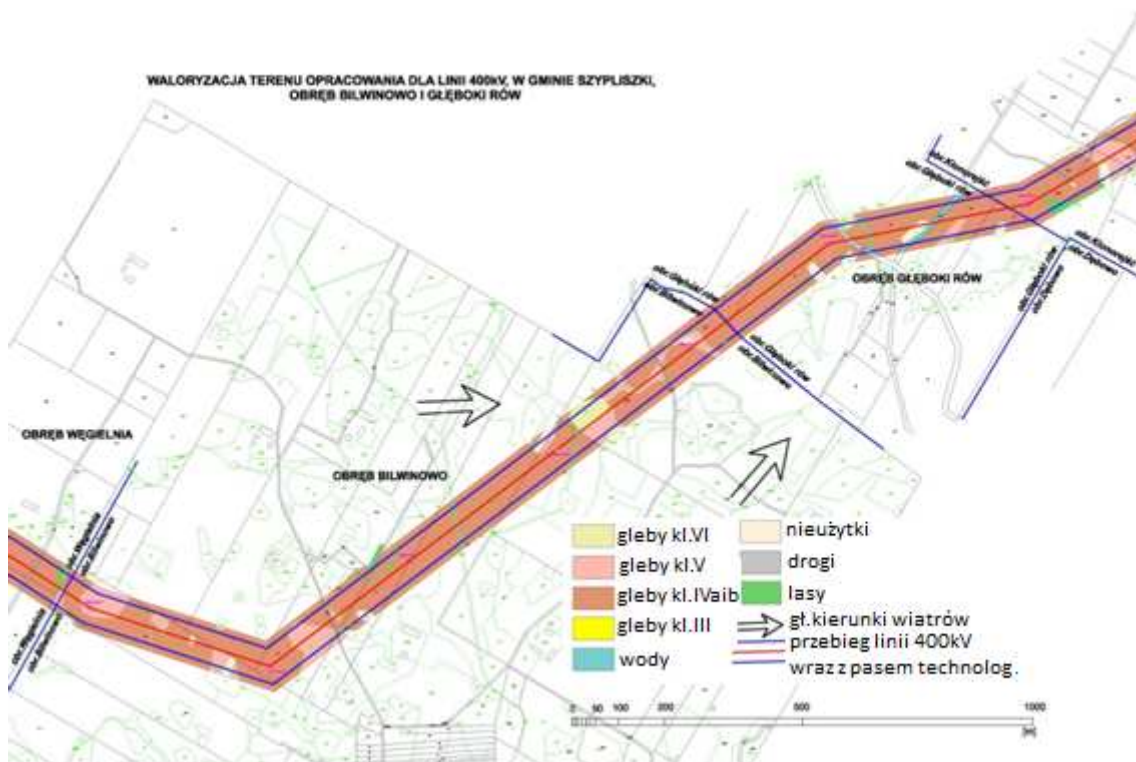
Ryc.2 Waloryzacja terenu pod względem klasy gleb w obrębie Żubryn

Na terenie obręb wsi Żubryn przeważają gleby należące do klasy IV a i b z mniejszym udziałem klasy V czy VI, nieużytki często podmokłe i zatorfione stanowią mniejszość terenu.



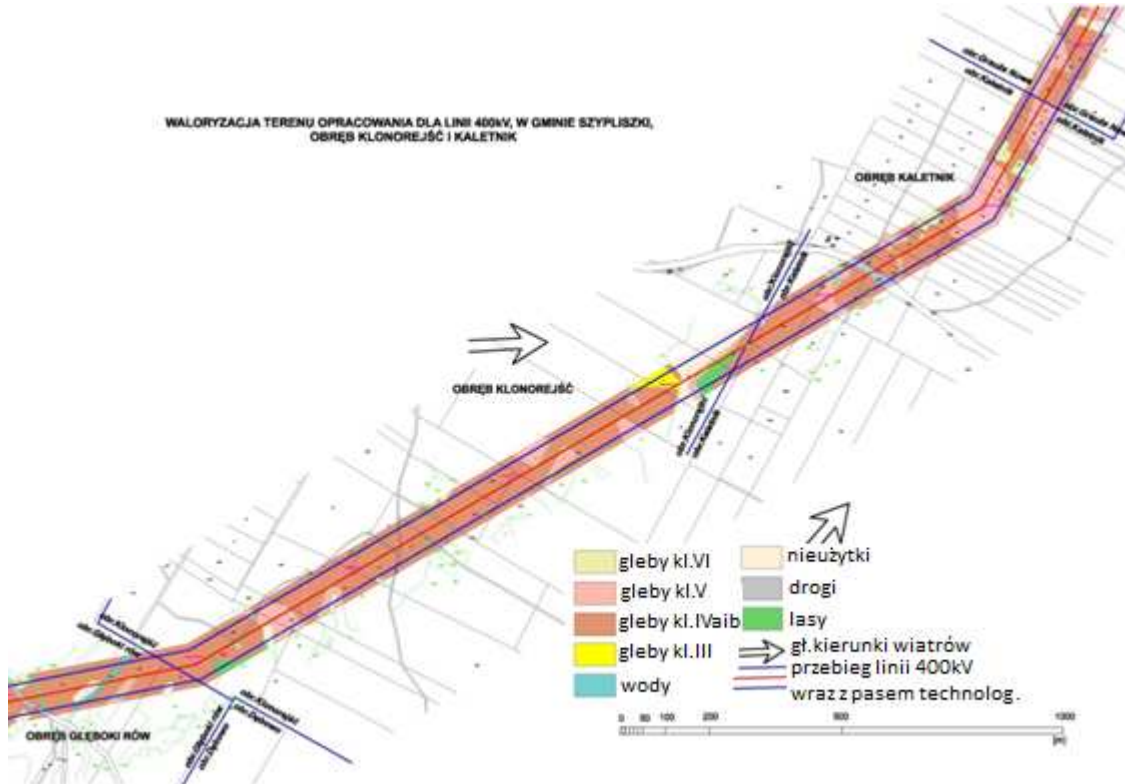
Ryc. 3 Waloryzacja terenu pod względem klasy gleb w obrębie Jasionowo i Węgielnia

Na terenie obrębu wsi Jasionowo i Węgielnia przeważają gleby klas IV a i b z mniejszym udziałem klasy V czy nieznacznym klasy VI występuje również niewielki fragment lasu.



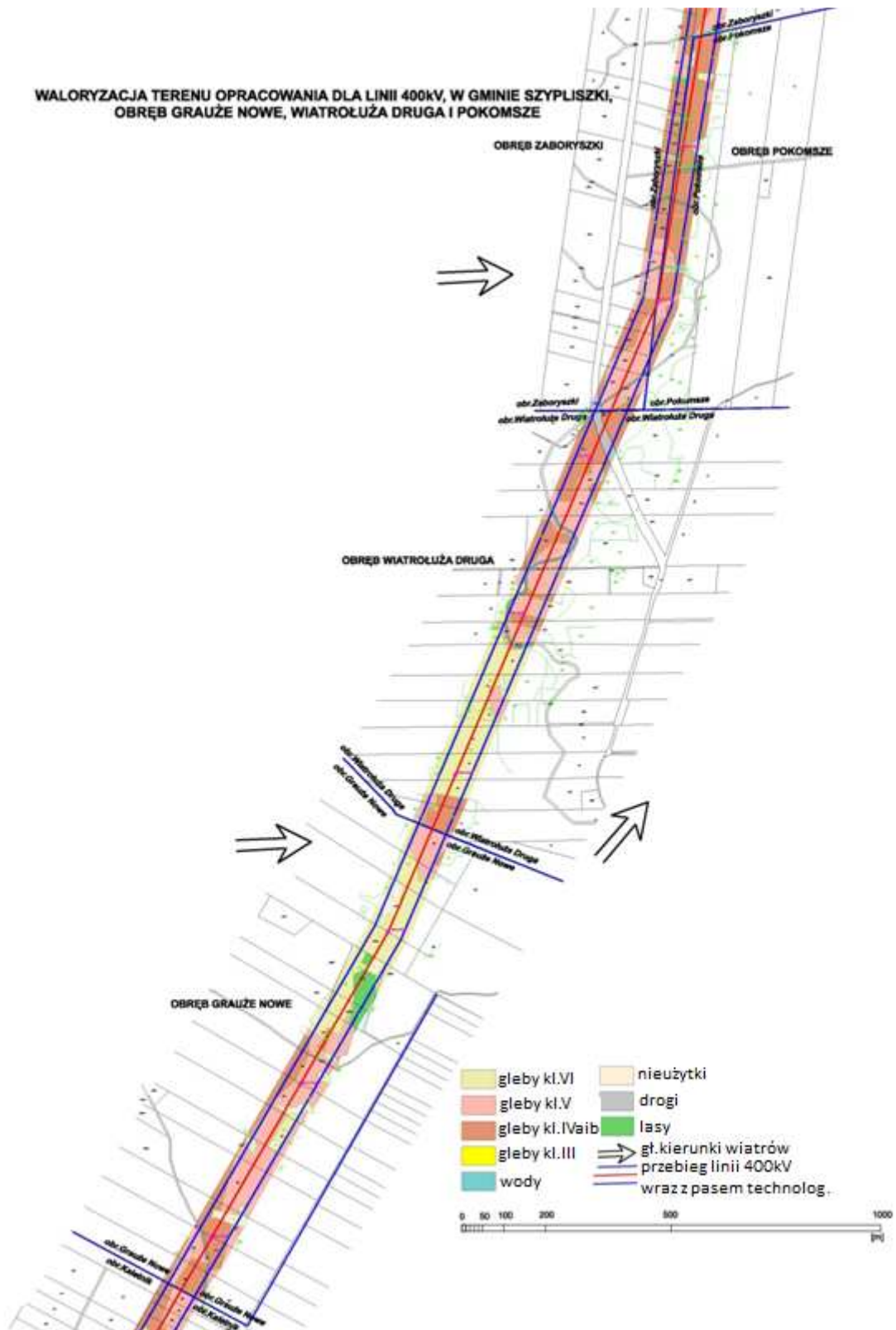
Ryc.4 Waloryzacja terenu pod względem klasy gleb w obrębach Bilwinowo i Głęboki Rów

Na terenie wsi Bilwinowo i Szeroki Rów przeważają gleby klasy IV a i b z mniejszym udziałem klasy V czy VI oraz niewielkim udziałem lasów i cieków wodnego, lokalnych dróg i podmokłych nieużytków.



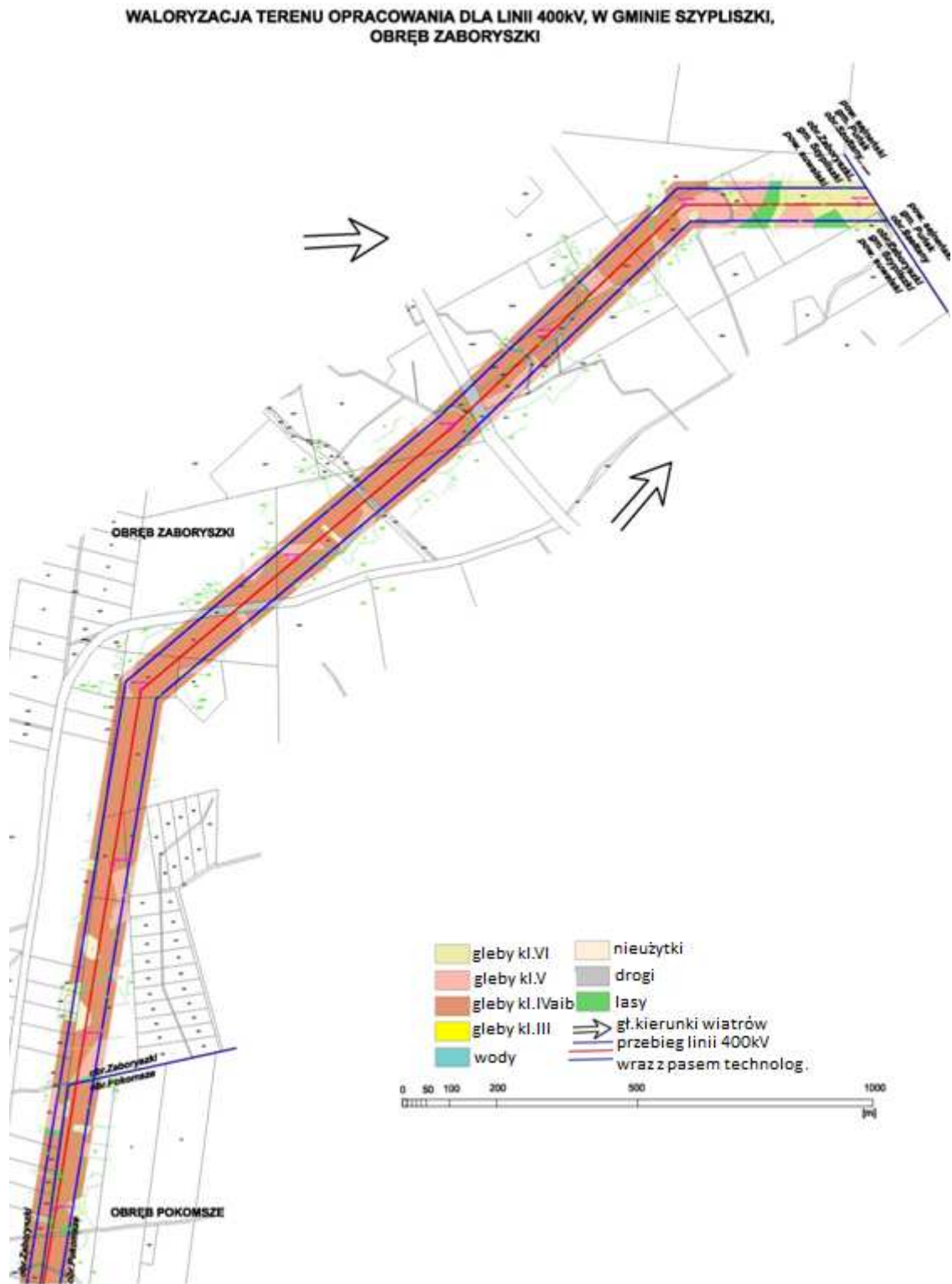
Ryc.5 Waloryzacja terenu pod względem klasy gleb w obrębach Klonorejść i Kaletnik

Na przedstawionym terenie przeważają gleby klasy IV a i b z niewielkim udziałem klasy V, fragmentami klasy VI i III oraz fragmenty lasów i podmokłych nieużytków poprzecinami lokalnymi drogami.



Ryc.6 Waloryzacja terenu pod względem klasy gleb w obrębach Grauże Nowe, Wiatrołuża Druga i Pokomsze

Na terenie wsi Grauże Nowe, Wiatrołuża Druga i Pokomsze występuje mozaika klas gleb z przewagą klasy IV a i b przy udziale V klasy i mniejszym klasy VI oraz fragmentami podmokłych nieużytków z enklawami lasów siecią dróg lokalnych i ciekim wodnym.



Ryc.7 Waloryzacja terenu pod względem klasy gleb w obrębie Zaborszki

W obrębie wsi Zaborszki występują gleby w przewadze klasy IV a i b z mniejszym udziałem klasy VI i V oraz fragmenty Iu i sieć dróg lokalnych

5.3. Środowisko biotyczne

Szata roślinna i fauna obszaru planu jest stosunkowo uboga. Reprezentują ją przede wszystkim agrocenozy gruntów ornych oraz fragmenty lasów oraz zadrzewione obniżenia terenowe często podmokłe.

Obszar lokalizacji przyszłego przedsięwzięcia należy pod względem geobotanicznym do Działu Północnego z gatunkami i zbiorowiskami roślin o charakterze borealnym.

Wyróżniającą cechą obszaru opracowania jest mała ilość lasów. Pozostały teren to grunty rolne, łąki i pastwiska oraz nieużytki najczęściej podmokłe.

Generalnie roślinność obszaru jest słabo zróżnicowana w porównaniu ze zróżnicowaniem warunków środowiska abiotycznego (warunków siedliskowych). Jest to przede wszystkim efekt kilkusetletniego okresu rolniczej uprawy ziemi.

Walory biocenotyczne na obszarze posiadają drobne płyty zbiorowisk leśnych, kępy zarośli oraz szpalery drzew występujące na ternach sąsiadujących.

Na badanym terenie (Raport o oddziaływaniu...) wśród agrocenoz rolniczych i leśnych występują ważne gatunki roślin i zwierząt będących pod ochroną. Poniżej na rycinach (na podstawie Raportu o oddziaływaniu...) przedstawiono fragmenty terenów wraz z obszarami i gatunkami chronionymi na projektowanej trasie linii 400 kV.

Na wybranych terenach występują chronione siedliska: 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, 3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nymphaeion*, *Potamion*, 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, 6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie.

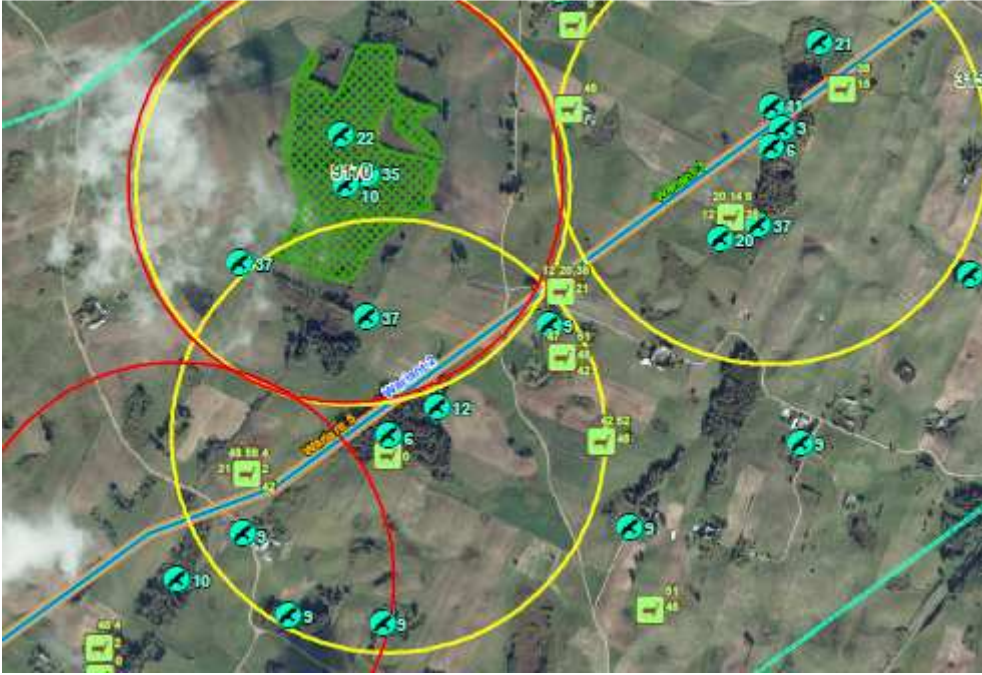
Z roślin chronionych występują: 4 – grązel żółty, 5 – kruszczyk szerokolistny, 9 – tajężna jednostronna, 13 – miodownik melisowaty, 16 – przylaszczka pospolita.

Bezpośrednio w pasie technologicznym nie występują chronione siedliska przyrodnicze.



Źródło: Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Budowa dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP.

Ryc.8 Chronione siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt na trasie przebiegu linii 400 kV w obrębie wsi Żubryn, Jasionowo i Węgielnia z rewirami błotniak stawowego --- i myszołowa ---



Źródło: Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Budowa dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP.

Ryc.9 Chronione siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt na trasie przebiegu linii 400 kV w obrębie wsi Kaletnik (rewiry myszołowa – żółty, błotniaka stawowego – czerwony)



Źródło: Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Budowa dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP.

Ryc.10 Chronione siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt na trasie przebiegu linii 400 kV w obrębie wsi Wiatrołóża Druga



Źródło: Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Budowa dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP.

Ryc.11 Chronione siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt na trasie przebiegu linii 400 kV w obrębie wsi Zaboryszki

Ogólna charakterystyka fauny

Rolnicze użytkowanie terenu z niewielkim udziałem lasów spowodował małą różnorodność i liczebność zwierząt.

Najbardziej zróżnicowana fauna i zarazem najbardziej wartościowa występuje w otoczeniu cieków, jezior i lasów. Występują tu różne gatunki ryb, płazów, ptaków wodno-błotnych. Na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej zawartej w Raporcie... w pasie linii występują drobne zwierzęta jak kumak nizinny, ropucha szara, jaszczurka zwinka, traszka zwyczajna, grzebiuszka ziemna, żaba jeziorkowa, moczarkowa i trawna oraz kret z trzmieli występuje trzmiel kamiennik, gajowy, rudy, letny, rudonogi, rudoszary z ptaków można zaobserwować 9- bociana białego, 6 – myszółowa, 12- przepiórkę, 22 – żurawia, 25 – lerka, 35 – samotnika, 37 – czajkę oraz inne gatunki przlatujące nad badanym terenem. Rewiry tu mają gatunki ptaków szponiastych myszółów i błotniak stawowy w okolicach wsi Kaletnik.

5.4. Obszary prawnie chronione

Obszar opracowania położony jest poza obszarami prawnie chronionymi, jedynie końcowy przebieg projektowanej linii położony w obrębie wsi Zaboryszki znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu "**Pojezierze Północnej Suwalszczyzny**" ustanowionym Rozporządzeniem nr 20/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z 8 marca 2005 r. Nr 54, poz. 733).

Obszar chronionego krajobrazu pokrywa się z **korytarzem ekologicznym** wyznaczonym dla dużych gatunków ssaków przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży. Ochrona korytarzy wynika z zapisów Dyrektywy Siedliskowej, mówiących o konieczności zachowania spójności sieci Natura 2000.

Na Obszarze Chronionego Krajobrazu zabrania się:

- 1) 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;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.);

- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej 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 przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym 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 racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 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

Na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880) Zakazy, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą:

- ✓ 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 2, nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu.

5.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Głównym celem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest umożliwienie realizacji dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP, która jest jednym z elementów projektu pn. „Połączenie elektroenergetyczne Polska – Litwa”.

W konsekwencji można stwierdzić, że brak realizacji projektowanego przedsięwzięcia („opcja zero”) nie wpłynie na zmianę obecnego stanu środowiska, tereny te pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu, ale zaniechanie realizacji linii 400 kV będzie oznaczało pozostawienie dużego regionu Polski bez dostatecznego zabezpieczenia w dostawy energii elektrycznej.

6. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Środowisko przyrodnicze gminy Szypliszki stanowi krajobraz o charakterze rolniczo – leśnym z przewagą agrocenoz polnych, w mniejszym stopniu użytków zielonych i ekosystemów leśnych. Tereny polne są urozmaicone występowaniem zadrzewień śródpolnych i przydrożnych. Użytki zielone występują w dolinach i innych obniżeniach terenowych, a ekosystemy leśne porastają zazwyczaj najwyższe i mniej urodzajne partie terenu.

Niewielka część terenów rolniczych nie jest użytkowana lub produkcja rolna odbywa się w małym stopniu. Obserwuje się na terenach odłogowanych postępującą sukcesję wtórną w postaci samosiewu głównie sosnowego i brzoźowego.

Stopień wrażliwości i odporności poszczególnych biocenoz na antropopresję jest bardzo różny. Najbardziej podatne na degradację są biocenozy łąkowe i wodne. Bardziej odporne jest trudniej przepuszczalne podłoże gliniaste i stosunkowo głęboko zalegająca woda gruntowa na terenach wysoczyznowych.

Teren objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego ogranicza się do pasa technologicznego na terenie, którego występują agrocenozy polne, użytki zielone i ekosystemy leśne.

Krajobraz terenu opracowania charakteryzuje się bardzo zróżnicowanym pod względem wysokościowym. Ukształtowanie terenu zróżnicowane jest znacznymi deniwelacjami, występowaniem różnych form morfologicznych.

Na trasie projektowanego przebiegu linii 400 kV na terenie gminy Szypliszki nie występują zabudowania mieszkalne lub tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową ani tereny silnie zurbanizowane. W granicach terenu objętego przedmiotowym „Planem” znajduje się pojedyncze siedlisko rolnicze (zabudowa zagrodowa) w odległości ok. 21 m od pasa technologicznego zlokalizowane są zabudowania gospodarcze zabudowa mieszkaniowa położona jest poza pasem technologicznym (więcej niż 35 m).

Występują tereny i obiekty podlegające ochronie na mocy Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Projektowana linia sąsiaduje z siedliskami chronionymi z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i obszarem NATURA 2000.

Inwestycja ta stwarzać może utrudnienia dla ptaków przelatujących przez te obszary.

Projektowana napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV jest zaliczana do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), dla której w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymagane jest opracowanie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko zmusza inwestora do przyjęcia takich rozwiązań technicznych, dzięki którym urządzenie po wybudowaniu nie będzie stanowić żadnego zagrożenia dla środowiska. Ponadto powoduje, że zarówno faza projektowa, jak i etap budowy znajduje się pod szczególnym nadzorem odpowiednich urzędów oraz społeczności lokalnych.

7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Podstawowym instrumentem służącym do lokalizowania inwestycji na terenie gminy są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, które powinny być zgodne z polityką przestrzenną zawartą w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Szypliszki”.

Realizacja ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego polegająca na budowie linii elektroenergetycznej 400 kV niesie za sobą problemy dotyczące ochrony środowiska oraz zdrowia i życia ludzi, a mianowicie:

na etapie realizacji i likwidacji inwestycji:

- ingerencja w krajobraz (zajęcie przestrzeni, wycinka drzew),
- przekształcenie powierzchni ziemi tj. rzeźby terenu, powierzchniowych utworów geologicznych, gleby,
- wpływ na siedliska i gatunki – prowadzone prace ziemne oraz przejazdy ciężkiego sprzętu mogą powodować zmianę, fragmentaryzację lub naruszenia siedlisk i zieleni oraz w przypadku zwierząt wypadki zranień,
- możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych wyciekami paliwa lub oleju w wyniku ewentualnej awarii maszyn i urządzeń pracujących przy realizacji linii oraz spływami wód deszczowych i roztopowych z terenu budowy, nieodpowiednio składowanymi materiałami budowlanymi, niewłaściwe zlokalizowanie zaplecza budowy, w tym niewłaściwie przygotowane węzły sanitarne,
- wzrost emisji hałasu i wibracji w trakcie prac budowlanych,
- wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery z pracującego sprzętu na placu budowy i środków transportu,
- możliwość zakłóceń w funkcjonowaniu powiązań przyrodniczych i obszarów chronionych poprzez:
 - zakłócenie procesów ekologicznych i ingerencji w ekosystem (wycinka drzew, fragmentaryzacja ekosystemu),
 - zakłócenie naturalnego reżimu hydrologicznego, który warunkuje funkcjonowanie siedlisk hydrogenicznych i starorzeczy,
 - pogorszenie stanu siedlisk w wyniku zanieczyszczeń,

na etapie funkcjonowania inwestycji:

- zmiana krajobrazu – w krajobrazie pojawia się nowy element: linia napowietrzna wraz z konstrukcjami wsporczymi (słupami),
- możliwe kolizje ptaków z elementami linii (przewodami i słupami),
- powstanie źródeł oddziaływań charakterystycznych dla linii przesyłowych najwyższych napięć tj. hałasu i pola elektromagnetycznego.

Na terenie opracowania występuje obszar podlegający ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. - **Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny”**.

Planowana linia elektroenergetyczna 400kV przecina Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny” na odcinku około **160 m**, co stanowi ok. 0,12% całej długości linii na terenie gminy Szypliszki.

Projektowana linia 400 kV znajduje się w odległości ok. 0,5 km na południe od obszaru Natura 2000 PLH200007 Pojezierze Sejneńskie .

W odległości kilku kilometrów (ok. 2 km na południe) znajdują się Wigierski Park Narodowy z obszarami Natura 2000 Ostoja Wigierska i Puszcza Augustowska, w odległości ok. 10 km na zachód znajdują się Suwalski Park Krajobrazowy wraz z obszarami i około 2,5 km Natura 2000 Ostoja Suwalska i Jeleniewo i na południe rezerваты przyrody Bobruczek i Ostoja Bobrów Marycha. Wzdłuż ternu przebiegu linii i w jej sąsiedztwie znajduje się kilka pomników przyrody.

Celem utworzenia sieci NATURA 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych wciąż jeszcze występujących siedlisk przyrodniczych.

Podstawą tworzenia sieci NATURA 2000 jest dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z 30.XI.2009 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21.05.1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory oraz ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Głównym celem utworzenia sieci ekologicznej NATURA 2000 jest objęcie określonych obszarów ochroną prawną o statusach dostosowanych do wymogów Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej.

8. 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

Przy opracowywaniu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dwutorowej, napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – Granica RP, na terenie gminy Szypliszki” miały zastosowanie cele ochrony środowiska określone w następujących aktach prawnych ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym:

- Konwencja ramsarska – układ międzynarodowy dotyczący ochrony przyrody podpisany 2 lutego 1971 r., którego celem jest ochrona i utrzymanie w niezmiennym stanie obszarów określonych jako „wodno – błotne”. Szczególnie chodzi o populacje ptaków wodnych zamieszkujących te tereny lub okresowo w nich przebywające.
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. (Dyrektywa Siedliskowa) oraz Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. (w sprawie ochrony dzikich ptaków).

Głównym celem Dyrektyw jest konieczność przyczynienia się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny,

flory i ptaków na europejskim terytorium państw członkowskich. Niemniej jednak działania podejmowane zgodnie z dyrektywami powinny uwzględniać wymogi gospodarcze, społeczne i kulturalne oraz cechy regionalne i lokalne.

- Strategia Lizbońska – przyjęta na szczycie Rady Europy w Lizbonie w marcu 2000, uzupełniona na szczycie Rady Europy w Goteborgu w czerwcu 2001r. Głównym celem „strategii” jest stworzenie na obszarze Unii najbardziej konkurencyjnej i dynamicznej gospodarki na świecie, opartej na wiedzy zdolnej do tworzenia nowych miejsc pracy oraz zapewniającą spójność społeczną. Osiągnięcie tego celu nie musi odbywać się kosztem degradacji środowiska naturalnego i musi być zgodne ze zrównoważonym rozwojem.
- Dyrektywa Rady Nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko – dyrektywę niniejszą stosuje się do oceny skutków środowiskowych tych przedsięwzięć publicznych i prywatnych, które mogą mieć znaczący wpływ na środowisko.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, celem dyrektywy jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienia się do uwzględnienia aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko.
- Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego – VI Program Działań na Rzecz Środowiska.

Program ten stanowi podstawę dla wymiaru ochrony środowiska europejskiej strategii stałego rozwoju i przyczynia się do włączenia problemów ochrony środowiska do wszystkich polityk wspólnoty, między innymi poprzez określenie priorytetów ochrony środowiska dla strategii. W szczególności program ten ma na celu:

- podkreślenie znaczenia zmiany klimatu,
 - ochronę, zachowanie, odbudowę i rozwijanie funkcjonowania systemów naturalnych, siedlisk przyrodniczych, dzikiej fauny i flory,
 - przyczynianie się do wysokiego poziomu jakości życia i dobrobytu społecznego obywateli poprzez zapewnienie środowiska naturalnego, w którym poziom zanieczyszczenia nie powoduje szkodliwych skutków dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego oraz poprzez zachęcanie do stałego rozwoju urbanizacyjnego,
 - lepszą wydajność zasobów oraz zarządzanie zasobami i odpadami mając na celu zapewnienie, że spożycie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów nie przekroczy zdolności środowiska naturalnego.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. (Dyrektywa OZE).

Dyrektywa OZE ustanawia wspólne ramy dla promowania energii ze źródeł odnawialnych. W związku z tym państwa członkowskie powinny podejmować odpowiednie kroki, mając na celu stworzenie infrastruktury przemysłowej i dystrybucyjnej sieci elektroenergetycznej, inteligentnych sieci, obiektów magazynowania oraz systemu elektroenergetycznego, aby zagwarantować

bezpieczne działanie systemu elektroenergetycznego podczas przystosowania go do dalszego rozwoju wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, w tym również połączeń wzajemnych między państwami członkowskimi oraz między państwami członkowskimi a państwami trzecimi.

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Ustawa określa cele, zasady i formy ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej oraz krajobrazu. Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów, siedlisk przyrodniczych, szczytków przyrody ożywionej i nieożywionej oraz krajobrazu i zadrzewień.

- Ustawa 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.

Organy administracji są obowiązane do udostępniania każdemu informacji o środowisku i jego ochronie, dotyczące m.in.:

- stanu elementów środowiska oraz wzajemnego oddziaływania między tymi elementami,
- emisji i zanieczyszczeń oddziałujących lub mogących oddziaływać na środowisko,
- środków i działań, które mają faktycznie lub potencjalnie wpływ na poszczególne elementy środowiska lub ich ochronę oraz raportów w tym zakresie,
- stanu zdrowia, bezpieczeństwa i warunków życia ludzi w zakresie oddziaływania na nie stanu środowiska i emisji.

- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016 przyjęta 22 maja 2009 r.

Jako najważniejsze wyzwanie na rzecz ochrony środowiska naturalnego polityki ekologicznej w skali kraju, dokument zawiera:

- działania na rzecz zapewnienia realizacji zrównoważonego rozwoju,
- przystosowanie do zmian klimatu,
- ochronę różnorodności biologicznej.

Najważniejsze z punktu widzenia niniejszego opracowania (Prognozy) strategiczne cele Polityki ekologicznej to:

- zachowanie bogatej różnorodności polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym, gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym) wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną,
- w zakresie ochrony przed hałasem dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe,
- w zakresie ochrony przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia.

- Projekt programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2011 – 2014.

Główne priorytety tego Programu to:

- I. Rozwój infrastruktury ochrony środowiska
- II. Ochrona ekologiczna regionu

III. Racjonalna gospodarka odpadami, przyjazna środowisku w celu ochrony wód i powierzchni ziemi

IV. Budowa świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu głównymi celami ochrony środowiska ustalonymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i lokalnym jest:

- utrzymanie norm odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określonych w przepisach szczególnych,
- dotrzymanie standardów jakości środowiska w odniesieniu do pola elektromagnetycznego,
- ochrona terenów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną,
- ochrona terenów zabudowy mieszkaniowej,
- ochrona krajobrazu.

Wyżej wymienione cele ochrony środowiska, ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki”, zostały uwzględnione poprzez:

- wyznaczenie przebiegu trasy dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP, w sposób jak najmniej kolizyjny w stosunku do istniejącej zabudowy mieszkaniowej i zabudowy zagrodowej;
- wyznaczenie przebiegu trasy dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP, w sposób jak najmniej kolizyjny w stosunku do warunków przyrodniczych;
- wyznaczenie pasa technologicznego linii 400kV o szerokości 70 m (po 35 m od osi linii), na obszarze którego mogą być przekroczone dopuszczalne w normach wartości natężenia pola elektromagnetycznego i wartości poziomu hałasu, ustanowione dla terenów zabudowy zagrodowej, zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy usługowej oraz w miejscach dostępnych dla ludzi. Przyjęto, że jest to pas terenu wzdłuż osi linii 400 kV, w którym ze względu oddziaływanie linii, nie będą mogły być realizowane budynki mieszkalne oraz inne budynki z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi (powyżej 4godzin na dobę).

9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ODDZIAŁYWANIE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

9.1. Opis odcinka planowanej linii elektroenergetycznej 400kV Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki

Realizacja linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagane jest opracowanie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Na terenie gminy Szypliszki planowany odcinek ok. 13,6 km napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP, jest częścią przedsięwzięcia inwestycyjnego polegającego na budowie dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej o napięciu 400 kV, od stacji Ełk w Nowej Wsi Ełckiej do granicy RP z Litwą o szacowanej długości 111,7 km.

Przedsięwzięcie będzie współfinansowane z funduszu TEN-E oraz funduszy regionalnych w ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” 2007-2013.

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne zapewni:

- ✓ zwiększenie pewności pracy Krajowego Systemu Przesyłowego (KSP),
- ✓ poprawę pewności zasilania północno - wschodniej i centralnej części kraju w energię elektryczną; zapewnienie większego bezpieczeństwa energetycznego wymienionych rejonów kraju i innych rejonów powiązanych liniami 400 kV z przedmiotową linią,
- ✓ stabilną pracę sieci przesyłowej 400 kV w wymienionym rejonie poprzez zapewnienie zasilania rezerwowego w formie przesyłu mocy na poziomie rzędu 1000 MW,
- ✓ pozyskanie nowego źródła energii z elektrowni na Litwie oraz rozbudowywanej Elektrowni Ostrołęka.

Planowana do realizacji linia dwutorowej 400 kV Ełk – granica RP przebiega w obszarze województw Warmińsko - Mazurskiego oraz Podlaskiego na terenie gmin: Ełk, Olecko, Wieliczki, Bakalarzewo, miasta Suwałki, Suwałki, Jeleniewo, **Szypliszki**, Puńsk oraz Sejny.

Rozpoczęcie eksploatacji elektroenergetycznego połączenia Polska – Litwa o mocy 500 - 1000 MW zaplanowane jest na 2015 rok.

Inwestorem po stronie polskiej planowanego do realizacji przedsięwzięcia jest krajowy operator systemu przesyłowego, tj. Polskie Sieci Elektroenergetyczne Operator S.A., który jest właścicielem ok. 13 tys. km linii napowietrznych najwyższych napięć (400 i 220 kV) oraz 98 systemowych stacji elektroenergetycznych.

Inwestycja zostanie wybudowana na dwutorowych, stalowych słupach kratowych lub rurowych. Na słupach, poprzez łańcuchy izolatorowe, zostaną zawieszony przewody fazowe. W projektowanej linii przewiduje się zastosowanie przewodów fazowych w formie potrójnej wiązki przewodów stalowo – aluminiowych typu AFL – 8 350 mm². Zastosowanie wiązki trójprzewodowej wpłynie na skuteczne obniżenie poziomu szumów akustycznych wytwarzanych przez linię. Dla ochrony odgromowej na wierzchołku każdego słupa zostaną zawieszony przewody odgromowe typu OPGW. Odległość pomiędzy przewodem

fazowym a ziemią w żadnym miejscu nie będzie mniejsza niż **13,4 m**. Dzięki tak dużej odległości będzie **możliwa bezpieczna praca pod linią** nawet przy użyciu największych maszyn rolniczych.

Odległości pomiędzy słupami będą wynosiły średnio ok. 350 – 500 m w zależności od rodzaju terenu oraz obiektów krzyżowanych przez linię (drogi, rzeki, jeziora). W szczególnych przypadkach np. przy przejściach przez tereny o wysokich walorach przyrodniczych odległości pomiędzy słupami znacznie się zwiększą.

Wysokości słupów wahają się od 70 do 107 m. Na odcinkach, gdzie linia będzie prowadzona przez kompleksy leśne zostaną zastosowane wyższe słupy kratowe o konstrukcji nadleśnej. Takie rozwiązanie pozwoli w znaczący sposób ograniczyć wycinkę lasu.

Szerokość pasa technologicznego dla przedmiotowej linii tj. obszaru, na którym mogą wystąpić ograniczenia w zagospodarowaniu terenu będzie wynosiła 70 m (po 35 m od osi linii 400kV).

Dla uniknięcia asymetrii napięciowej na linii Ełk – Granica RP przewiduje się na terenie Polski dwa stanowiska słupów przepłotowych, które zlokalizowane będą na terenie gminy Sejny i Bakalarzewo. Planowana napowietrzna dwutorowa linia elektroenergetyczna 400kV relacji Ełk – Granica RP zostanie zaprojektowana zgodnie z normą europejską PN-EN-50341-1:2005 oraz krajowym załącznikiem PN-EN-50341-3-22, a także innymi normami i normatywami technicznymi dotyczącymi projektowania.

Podstawowe dane techniczne projektowanej linii 400 kV relacji Ełk – Granica RP

Napięcie znamionowe linii: 400 kV;

Długość linii na terenie Polski według wariantu preferowanego: ok. 111,7 km;

Pas technologiczny: 70 m (2 x 35 m);

Izolacja: łańcuchy z izolatorami szklanymi;

Słupy: dwutorowe, kratowe lub rurowe;

Fundamenty: terenowe żelbetonowe, palowe, prefabrykowane;

Przewody fazowe: wiązka trzech przewodów AFL-8 350 mm²;

Przewody odgromowe: 2 x OPGW;

Temperatura pracy linii: + 80 °C;

Rozpiętość przęsła: 350 – 500 m.

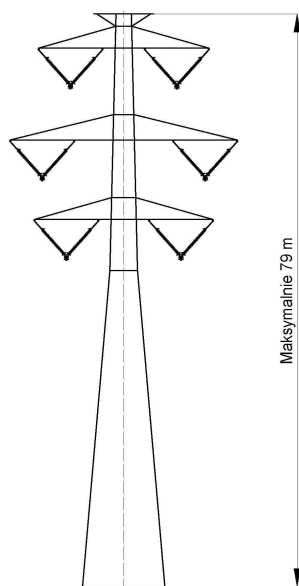
W fazie budowy elementami zajmującymi teren będą stanowiska słupów, między którymi rozwieszone będą przewody fazowe. W zależności od konstrukcji słupa (ryc.12 - 17), fundamentowanie będzie wykonywane w czterech wykopach – słupy kratowe bądź w jednym wykopie dla słupów rurowych. Rozstawy między kotwami fundamentów dla słupów kratowych wynoszą około 10,0 x 9,5m (słupy przelotowe) i 12,5 x 12,5 m (słupy odporowo narożne). W większości przypadków głębokość fundamentów nie przekroczy 5,0m dla słupów tradycyjnych, przy słupach palowych głębokości fundamentów znacznie wzrosną. Nadmiar gruntu rodzimego po wykonaniu fundamentów zostanie zagospodarowany zgodnie z zaleceniami właściciela gruntu. Teren potrzebny do montażu stanowiska obejmie powierzchnię o wymiarach około **20x20 m**, łącznie z potrzebną do przejściowego składowania materiałów niezbędnych do montażu słupa. Po zakończeniu montażu teren zajęty przez jeden standardowy słup kratowy przelotowy, będzie wynosił ok. **10x10 m**. Słupy oporowo – narożne zajmą powierzchnię ok. **13x13 m**. Teren zajęty

pod słup rurowy zajmować będzie ok. **3,5x3,5m**. Średnia odległość między sąsiednimi słupami (rozpiętość przęsła linii) wynosi około **350 - 500 m**.

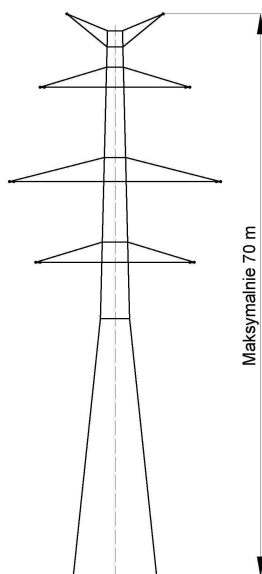
Celem dostarczenia elementów konstrukcyjnych słupów na miejsce montażu, do każdego stanowiska będzie zapewniona droga do transportu tych elementów. Będą to głównie drogi gruntowe. Nawierzchnia drogi zostanie utwardzona żwirem, tłuczniem kamiennym lub podobnym materiałem. Po zakończeniu montażu drogi dojazdowe będą likwidowane.

Ze względu na emisję pola elektromagnetycznego, głównie składowej elektrycznej, pas terenu wzdłuż osi linii podlegać będzie ograniczeniom w użytkowaniu. W szczególności dotyczy to ograniczeń w realizacji budynków mieszkalnych i innych budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi, w pasie terenu szerokości 2 x **35m od osi linii**. Ograniczeniem jest również sadzenie wysokich drzew na okres wieloletni w pasie po 35m od osi linii. Przypadki sadzenia drzew pod linią należy uzgodnić z właścicielem linii. Sposób gospodarczego wykorzystania terenu pod linią jest dowolny i wynika z aktualnych potrzeb właścicieli gruntu.

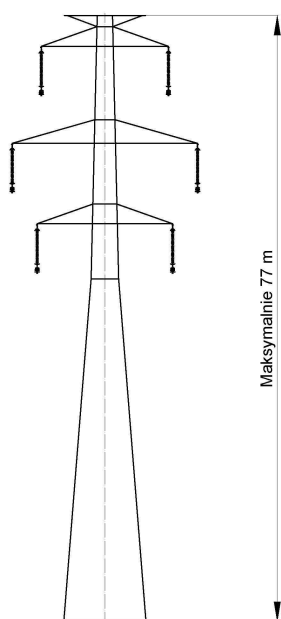
Sylwetki słupów zostaną szczegółowo zaprojektowane w ramach opracowania projektu budowlanego, przedstawione poniżej sylwetki słupów oraz parametry słupów w całym projekcie są jedynie przykładowe.



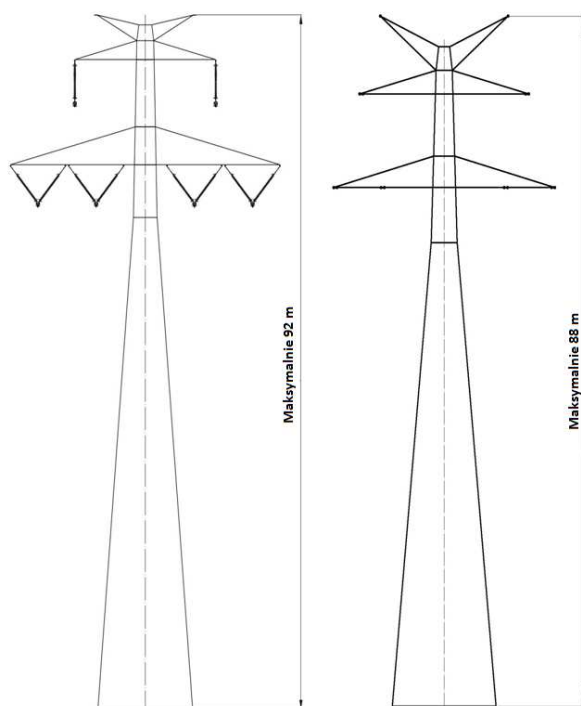
Ryc.12 Przykładowa sylwetka słupa przelotowego leśnego PL



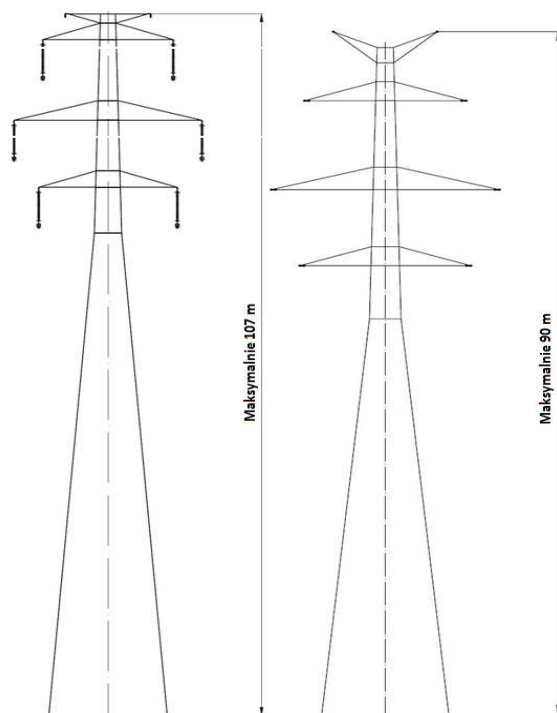
Ryc.13 Przykładowa sylwetka słupa mocnego M3



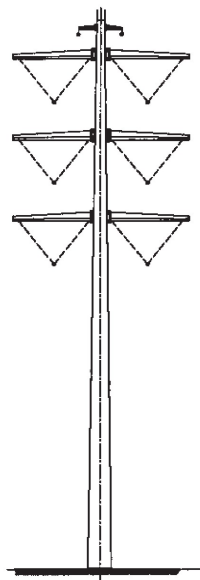
Ryc.14 Przykładowa sylwetka słupa przelotowego P



Ryc.15 Przykładowa sylwetka słupa przelotowego nadleśnego NPL, przykładowa sylwetka słupa
mocnego nadleśnego



Ryc.16 Przykładowa sylwetka słupa przelotowego specjalnego, przykładowa sylwetka słupa mocnego M3 specjalnego



Ryc.17 Przykładowa sylwetka słupa rurowego

9.2. Ustalenia „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400kV Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki”

Projektem planu zagospodarowania przestrzennego objęty jest pas terenu o szerokości od 100m. W granicach planu wyznaczony jest pas technologiczny linii 400kV szerokości 70 m – po 35 m po obu stronach osi linii.

Celem regulacji prawnych zawartych w planie jest:

- 1) umożliwienie realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu międzynarodowym (ponadlokalnym), jaką jest dwutorowa napowietrzna linia elektroenergetyczna 400kV Ełk – granica RP – Alytus;
- 2) ustalenie przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenów oraz form ochrony terenów, z zachowaniem warunków określonych w ustawach i postanowieniach przepisów szczególnych;
- 3) ustalenie ograniczeń w zagospodarowaniu terenów w strefie oddziaływania linii 400kV, (w pasie technologicznym).

Ustala się następujące przeznaczenia terenów w planie:

- 1) tereny krajowej drogi publicznej, oznaczone na rysunku planu symbolem **KD(k)**;
- 2) tereny pod budowę drogi ekspresowej, oznaczone na rysunku planu symbolem **KD(e)**;
- 3) tereny wojewódzkich dróg publicznych, oznaczone na rysunku planu symbolem **KD(w)**;
- 4) tereny powiatowych dróg publicznych, oznaczone na rysunku planu symbolem **KD(p)**;
- 5) tereny gminnych dróg publicznych, oznaczone na rysunku planu symbolem **KD(g)**;
- 6) tereny dróg wewnętrznych (gospodarczych) oznaczone na rysunku planu symbolem **KDW**;
- 7) tereny zabudowy zagrodowej, oznaczone na rysunku planu symbolem **RM**;
- 8) tereny rolnicze, oznaczone na rysunku planu symbolem **R**;
- 9) tereny lasów, oznaczone na rysunku planu symbolem **ZL**;
- 10) tereny obiektów infrastruktury elektroenergetycznej, oznaczone na rysunku planu symbolem **E**.

W niniejszym planie, stosownie do jego problematyki, określa się:

- 1) przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania (Załącznik nr 1 - rysunek planu);
- 2) zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego;
- 3) zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego;
- 4) zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- 5) wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych;
- 6) zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu, maksymalną i minimalną intensywność zabudowy jako wskaźnik powierzchni całkowitej zabudowy w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej, maksymalną wysokość zabudowy, minimalną liczbę miejsc do parkowania i sposób ich realizacji oraz linie zabudowy i gabaryty obiektów;

- 7) granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów (Rozdział 1);
- 8) szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym;
- 9) szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy;
- 10) zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
- 11) sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów;
- 12) stawki procentowe, na podstawie których ustala się opłatę, określoną w art. 36 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- 13) granice terenów rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym;
- 14) granice terenów inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, umieszczonej w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego” zatwierdzonym Uchwałą Nr IX/80/03 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 27 czerwca 2003r., jaką jest dwutorowa, napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV Ełk – granica RP – Alytus.

Na obszarze objętym planem nie zachodzą przesłanki do określenia granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w odniesieniu do terenów górniczych, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów osuwania się mas ziemnych.

W projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określono również zasady ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej.

Realizacja linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagane jest opracowanie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

9.3. Wpływ realizacji ustaleń planu na poszczególne elementy środowiska

Wpływ projektowanej inwestycji polegającej na budowie linii napowietrznej 400 kV na środowisko będzie różny na etapie realizacji i etapie eksploatacji.

Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Największe oddziaływanie na różnorodność biologiczną będzie miało miejsce na etapie realizacji inwestycji. W miejscu posadowienia słupów nośnych oraz dróg dojazdowych mogą ulec likwidacji lokalne geobiocenozy oraz ekosystemy łąk i pastwisk, a także zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne. Zmiany te będą ograniczone do wielkości miejsca zajmowanego przez lokalizację słupa i nie dotyczą siedlisk cennych przyrodniczo objętych ochroną przyrody.

Zważywszy na fakt, że stanowiska słupów będą oddalone od siebie średnio o około 350 - 500 m można stwierdzić, że będą to zmiany punktowe, nie mające większego znaczenia w skali środowiska przyrodniczego, w tym dla siedlisk znajdujących się w otoczeniu słupów. W przypadku stwierdzenia szczególnie cennych siedlisk przyrodniczych, w miejscu planowanego stanowiska istnieje możliwość przesunięcia miejsca posadowienia

słupa w osi linii. Oddziaływanie na siedliska można zmniejszyć przez odpowiedni dobór lokalizacji stanowisk słupów na etapie opracowania projektu budowlanego. Oddziaływanie zabudowy zagrodowej i dróg będzie neutralne.

Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, punktowe, bezpośrednie.

Brak znaczących oddziaływań zabudowy zagrodowej i dróg w aspekcie różnorodności biologicznej.

Oddziaływanie nowej zabudowy zagrodowej, dopuszczonej na terenach rolniczych, nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Prognozuje się, że lokalizowanie rozproszonej zabudowy zagrodowej na terenach rolniczych w pobliżu linii 400kV będzie miało charakter incydentalny.

Oddziaływanie na ludzi

W związku z zaniepokojeniem na temat tego czy pola elektromagnetyczne związane z funkcjonowaniem napowietrznych linii elektroenergetycznych są szkodliwe dla zdrowia i życia ludzi oraz czy mogą być przyczyną różnych chorób, zwiększyła się liczba badań i publikacji analizujących tą kwestię. Bardzo istotną rolę w ocenie wyników tych prac odgrywają międzynarodowe programy badawcze. Zasadnicze znaczenie ma tutaj zapoczątkowany w 1996 r. program Międzynarodowej Organizacji Zdrowia (WHO) zatytułowany „Pola Elektromagnetyczne”. Program ten jest realizowany tak aby możliwe było wykorzystanie całej wiedzy dotychczas zgromadzonej dotyczącej oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie. Aktualne informacje, dotyczące stanu prac WHO można znaleźć na stronach internetowych Organizacji.

Brak naukowych i medycznych doniesień pokazujących niekorzystne efekty zdrowotne przy przebywaniu w polach o poziomach określonych normami prawa.

Zgodnie z obecnym stanem wiedzy można stwierdzić, że ryzyko zdrowotne, wynikające z ekspozycji ludności w sztucznych polach elektromagnetycznych w otoczeniu prawidłowo zlokalizowanych i eksploatowanych linii jest tylko hipotetyczne lub w najgorszym przypadku znikome.

Brak naukowych i medycznych doniesień pokazujących niekorzystne efekty zdrowotne przy przebywaniu w polach o poziomach określonych normami prawa.

Niemniej jednak ze społecznego punktu widzenia przygotowanie inwestycji elektroenergetycznych takich jak linie napowietrzne najwyższych napięć często wywołuje konflikty społeczne już na etapie projektowania planu. Zazwyczaj konflikt taki powstaje pomiędzy inwestorem a częścią lokalnej społeczności pozostającej w zasięgu oddziaływania inwestycji oraz organizacjami ekologicznymi, wrażliwymi na wszelkie zmiany w środowisku przyrodniczym. Do najczęstszych przyczyn należy brak właściwych informacji, zbyt późne przekazanie informacji mieszkańcom, niewłaściwie prowadzone konsultacje na etapie wprowadzania inwestycji do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz procedury oceny oddziaływania na środowisko.

Dla omawianego przedsięwzięcia podstawowym podłożem konfliktu jest niedoinformowanie i niewiedza związane z:

- potencjalnym wpływem na zdrowie ludzi mieszkających w najbliższym otoczeniu linii, mogą obawiać się wysokiego poziomu hałasu i oddziaływania elektromagnetycznego oraz wywoływanych przez te czynniki chorób,
- potencjalnym wpływem na komfort życia, ludzie mogą obawiać się pogorszenia walorów krajobrazowych, zakłóceń w odbiorze radia i telewizji, dokuczliwego hałasu,

- potencjalnym wpływem na środowisko przyrodnicze, ludzie mogą obawiać się znaczącej degradacji krajobrazu, niszczeniem warstwy próchnicznej gleby, niszczeniem szaty roślinnej, zabijania i odstraszenia ptaków, płoszenia zwierzyny, dysharmonii krajobrazu itp.,
- potencjalnym spadkiem wartości posiadanych nieruchomości.

Linie wysokich napięć, projektowane i realizowane zgodnie ze współczesną wiedzą techniczną i ograniczeniami wynikającymi z obowiązujących przepisów prawa i norm technicznych, nie oddziałują na zdrowie ludzi, jakkolwiek, sama informacja o zamiarze budowy linii 400kV, budzi strach ludzi przed nieznanym, nieufność do przepisów prawa, nieufność do inwestora, przeświadczenie o bardzo wysokiej (wręcz śmiertelnej) szkodliwości oddziaływania, opór wywołany przeświadczeniem, że inwestor kłamie i oszukuje, kierując się chęcią zysku, kosztem miejscowych ludzi. W zakresie ludzkiej psychiki oddziaływanie linii jest niewątpliwie duże.

Dlatego też tak istotne są skutecznie prowadzone na szeroką skalę konsultacje społeczne. Inwestor na spotkaniach ze społecznością lokalną powinien przedstawić w sposób uczciwy i przekonujący (poparty badaniami naukowymi), kwestię potencjalnego oddziaływania na zdrowie mieszkańców pola elektromagnetycznego i hałasu, wytwarzanego przez projektowaną linię, jako że to właśnie te kwestie wzbudzają największy niepokój wśród ludzi.

Inwestycje takie jak linie elektroenergetyczne nie stwarzają podczas normalnej eksploatacji znacznych zagrożeń dla środowiska. Z uwagi jednak na oddziaływanie w przypadku awarii lub wypadku, wskazana jest stała kontrola stanu technicznego tych instalacji, jak również opracowanie szczegółowych planów usuwania skutków awarii.

W prognozie zajęto się skutkami pogorszenia poszczególnych elementów środowiska, w tym między innymi na:

- zagrożeniu wypadkowym podczas fazy budowy;
- emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (spaliny, pylenie) oraz zanieczyszczeń związanych z pracą sprzętu budowlanego;
- jakości klimatu akustycznego w fazie budowy oraz eksploatacji;

Można stwierdzić, że w okresie realizacji inwestycji brak będzie większego trwałego oddziaływania na zdrowie ludzi. Potencjalny wpływ na zdrowie ludzi, mieszkających w sąsiedztwie inwestycji związany będzie z emisją zanieczyszczeń do atmosfery tj. spalinami, pyłem pochodzącym ze środków transportu i pracujących na budowie maszyn oraz emisją hałasu. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe i nie będą miały wpływu na zdrowie ludzi w czasie budowy. Eksploatacja linii elektroenergetycznej będzie źródłem emisji do środowiska następujących czynników fizycznych:

- pola elektrycznego,
- pola magnetycznego,
- hałasu,
- zakłóceń radioelektrycznych.

Teren wokół linii jest terenem ogólnodostępnym. Dla tego typu terenów obowiązuje Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Zgodnie z zapisami zawartymi w tym rozporządzeniu (załącznik nr 1 do rozporządzenia) 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**.

Dodatkowo, cytowane rozporządzenie stanowi, że na obszarach zabudowy mieszkaniowej natężenie pola elektrycznego nie może przekroczyć wartości **1 kV/m**.

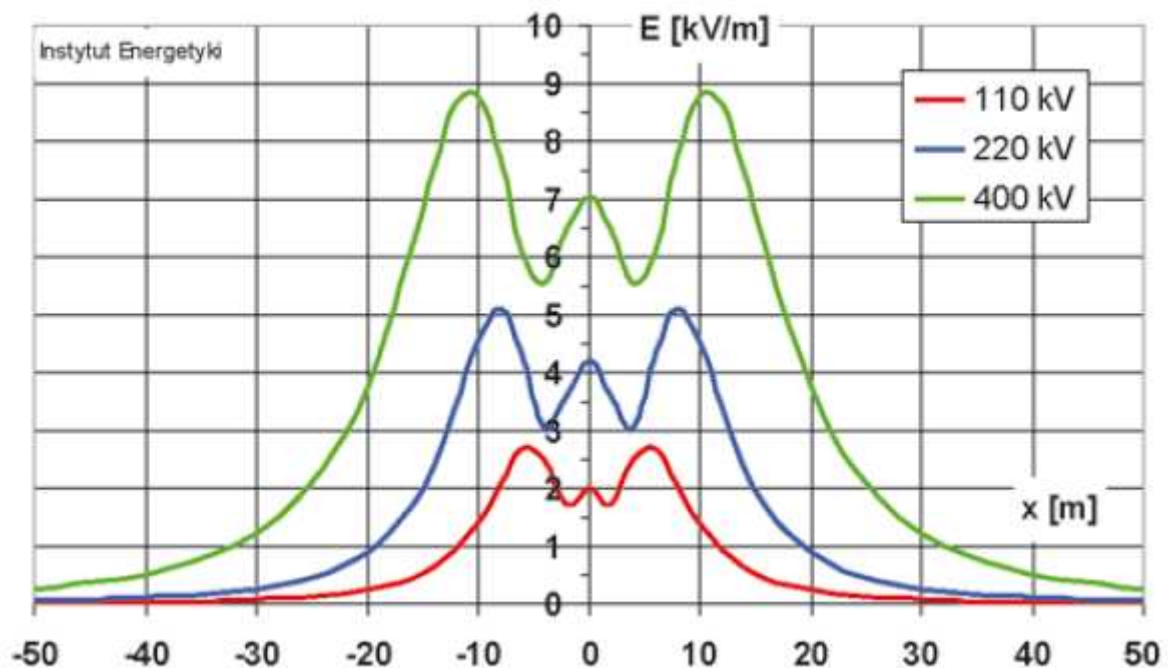
Przyjmuje się, że pola o podanych wyżej poziomach nie oddziałują niekorzystnie na żaden z elementów środowiska (rośliny, zwierzęta, wodę i powietrze) w tym przede wszystkim na ludzi, nie wykazują przy tym żadnego działania kumulacyjnego lub synergicznego.

Na wartość maksymalną oraz rozkład natężenia pola elektrycznego E w otoczeniu urządzeń będących pod napięciem wpływają następujące parametry:

- napięcie robocze,
- odległość od części będących pod napięciem.

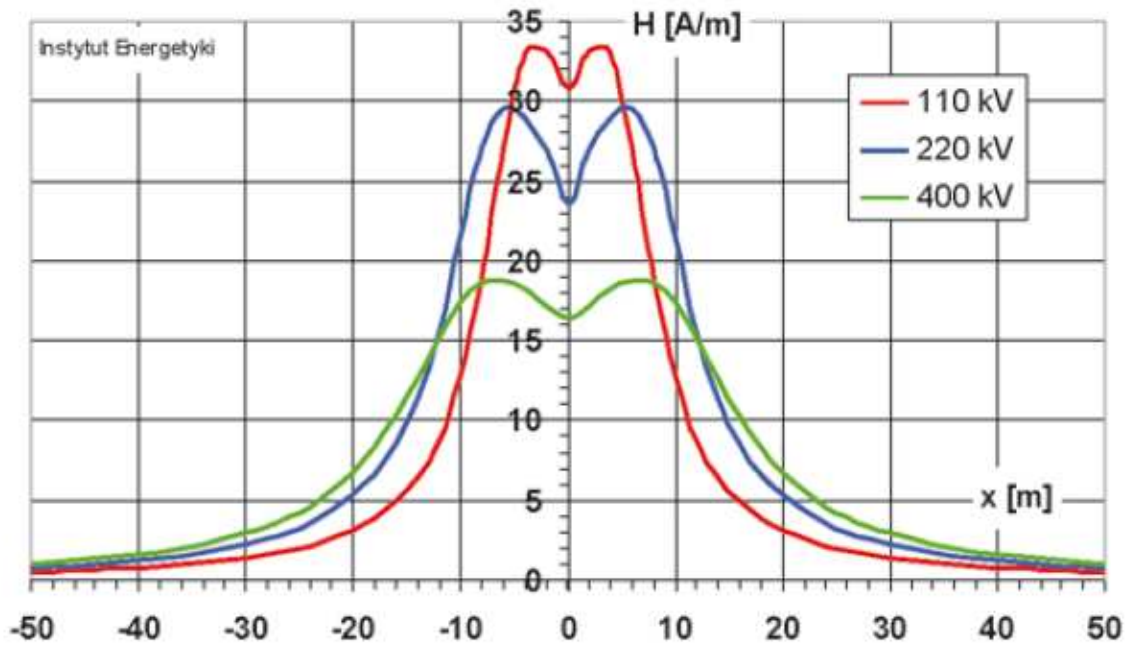
Natężenie pola szybko maleje wraz ze wzrostem odległości od źródła napięcia. Natomiast elementy w pobliżu urządzeń takie jak drzewa, metalowe ogrodzenia, obiekty budowlane wpływają w istotny sposób na rozkład natężenia pola elektrycznego E, szczególnie w ich otoczeniu. Wpływ tych elementów zmniejsza natężenie pola elektrycznego lub je eliminuje. Określenie wpływu tych elementów jest możliwe na ogół jedynie na podstawie pomiarów wykonywanych w czasie pracy linii.

Na obszarze, na którym natężenie pola elektrycznego jest mniejsze niż 1 kV/m, nie ma żadnych ograniczeń w zagospodarowaniu terenu i obszar ten uważa się za całkowicie bezpieczny dla ludzi. Na terenach, na których natężenie pola elektrycznego przekracza wartość 1 kV/m obowiązuje zakaz realizacji zabudowy mieszkaniowej. Tereny na których natężenie pola elektrycznego jest większe niż 10 kV/m muszą zostać zabezpieczone przed dostępem ludzi.



Źródło :Ochrona środowiska przyrodniczego przed polami elektromagnetycznymi. Informator dla administracji samorządowej

Ryc.18 Przykładowe rozkłady pola elektrycznego w otoczeniu linii wysokiego napięcia



Źródło :Ochrona środowiska przyrodniczego przed polami elektromagnetycznymi. Informator dla administracji samorządowej

Ryc.19 Przykładowe rozkłady pola magnetycznego w otoczeniu linii wysokiego napięcia

Wielkość tych pól uzależniona jest również od wysokości zastosowanych konstrukcji wsporczych (słupów) i przy zastosowaniu wyższych słupów wartości te maleją na ryc. Przedstawiono rozkłady pól dla słupów o wysokościach 31 – 54 m.

Rozporządzenie Ministra Środowiska podaje jako wartość graniczną natężenia składowej magnetycznej H pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz (pola magnetycznego), dopuszczalną w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dla miejsc dostępnych dla ludności 60 A/m. Wartość ta dotyczy przestrzeni do 2 m nad powierzchnią ziemi lub inną powierzchnią, na której mogą przebywać na pobyt stały ludzie. Pole magnetyczne w otoczeniu urządzenia elektrycznego zależy od prądu, jaki przez to urządzenie przepływa. Wartość maksymalna natężenia pola magnetycznego H_{\max} w bezpośrednim otoczeniu linii, wyznaczana zgodnie z przepisami w/w Rozporządzenia na wysokości 2,0 m nad ziemią (tuż nad głową człowieka o przeciętnym wzroście) zależy przede wszystkim od prądu w linii (I) oraz od odległości przewodów roboczych od ziemi (h).

Wykonano analizy komputerowe wartości natężenia pola elektromagnetycznego wokół linii. Celem analizy było wykazanie, czy w otoczeniu napowietrznej linii elektroenergetycznej 400kV wystąpi pole elektryczne i magnetyczne, którego poziomy przekroczy wartości dopuszczalne określone w Rozporządzeniu.

Przeprowadzone przykładowe obliczenia wykazały, że przy maksymalnym dopuszczalnym napięciu roboczym (420 kV) szacowane natężenie pola elektrycznego w otoczeniu planowanej do wybudowania linii nie przekroczy w żadnym miejscu **4,77 kV/m**, przy czym wartość ta może wystąpić wyłącznie przy maksymalnym zwisie linii (maksymalna temperatura przewodów: $+80^{\circ}\text{C}$) i w najbardziej niekorzystnych warunkach ich pracy ($U = 420 \text{ kV}$).

Wyniki obliczeń wskazały również, że szacowana maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego pod projektowaną linią, przy wyłączonym jednym jej torze, nie przekroczy wartości **5,08 kV/m**.

Przeprowadzone obliczenia wskazały, że w otoczeniu planowanej do wybudowania linii szerokość obszaru, w którym natężenie pola elektrycznego może (w niektórych sytuacjach) przekraczać wartość 1 kV/m nie będzie większa niż: **70 m** (-35 ÷ +35 m od osi linii).

Wyznaczając rozkłady natężenia pola magnetycznego w wyspecyfikowanych przekrojach przyjęto, że maksymalny (dopuszczalny) prąd obciążenia linii wynosi $I_{\max} = 2500$ A/fazę (maksymalny dopuszczalny prąd obciążenia linii z przewodami w postaci wiązki trójprzewodowej 3xAFL-8 350 mm², przy dopuszczalnej temperaturze przewodów +80°C). Obliczenia wykonane dla takich założeń wskazują, że szacowane natężenie pola magnetycznego pod analizowaną linią nie przekroczy w żadnym miejscu (na wysokości 2,0 m n. p. t.) wartości **24,9 A/m**.

Rozkłady natężenia pola magnetycznego przy wyłączonym jednym torze linii dla pręseł złożonych ze słupów typu EA33 PL - EA33 PL wskazują, że maksymalna wartość natężenia pola magnetycznego pod linią nie przekroczy wtedy **21,1 A/m**.

Uzyskane rezultaty przykładowej analizy obliczeniowej wskazują, że w żadnym miejscu pod planowaną do wybudowania linią, niezależnie od wariantu realizacyjnego, natężenie pola magnetycznego nie przekroczy, ustalonej w przepisach (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r.), wartości dopuszczalnej dla miejsc dostępnych dla ludzi ($H = 60$ A/m).

Art. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska określa hałas jako dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określa dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, powodowany przez linie elektroenergetyczne:

- dla obszarów ochrony uzdrowiskowej, terenów szpitali, domów opieki, zabudowy związanej z wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży – w porze dnia – 45 dB, w porze nocy – 40 dB.
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jedno i wielorodzinnej, zabudowy zagrodowej oraz dla terenów wypoczynkowo-rekreacyjnych poza miastem – w porze dnia – 50 dB, w porze nocy – 45 dB.

Dla terenów rolnych i leśnych hałas nie jest normowany.

Rozporządzenie ustala także następujące wskaźniki: L_{DWN} (poziom dziennie-wieczorowo-nocny) oraz L_N (poziom długookresowy), które mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem. Dopuszczalne wartości tych wskaźników dla napowietrznych linii elektroenergetycznych, jako źródeł hałasu zestawiono w tabeli.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem - załącznik (tabela 1) do rozporządzenia Ministra Środowiska

| Lp. | Rodzaj terenu | Dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w dB | |
|-----|--|---|---|
| | | L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku | L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy |
| 1 | a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali, domów opieki społecznej c. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży | 45 dB | 40 dB |
| 2 | a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe c. Tereny mieszkaniowo-usługowe d. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ¹⁾ | 50 dB | 45 dB |

Objaśnienia:

¹⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją

obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Źródłem hałasu (szumu akustycznego), wytwarzanego przez linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia są:

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

Wielkość tych zjawisk jest zależna od rozwiązania konstrukcyjnego linii, jednak hałas wywołowany 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 i wynosi od **28 dB do 35 dB**.

Ulot jest zjawiskiem polegającym na wyładowaniu elektrycznym do przestrzeni, pojawiającym się, gdy maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego na powierzchni przewodu przekroczy wartość krytyczną. W prawidłowo zaprojektowanej linii podczas dobrych warunków atmosferycznych (gdy przewody są suche) zjawisko ulotu nie powinno występować, bowiem maksymalne natężenie pola elektrycznego na powierzchni przewodu wynosi najczęściej 15 – 17 kV/cm, podczas gdy natężenie krytyczne przy którym zaczyna się ulot wynosi około 19 – 20 kV/cm.

Podczas złych warunków atmosferycznych (duża wilgotność, średnio intensywny opad, sadź) natężenie krytyczne spada nawet do wartości 10 – 12 kV/cm. Powoduje to powstawanie intensywnego **zjawiska ulotu**, który sporadycznie może pojawić się także podczas dobrych warunków atmosferycznych, w wyniku występowania nierównomierności powierzchni przewodów roboczych (występujące ostrza - końcówki elementów splotu drutów) lub osprzętu liniowego, spowodowanych np. zabrudzeniem lub zadrapaniem.

Hałas napowietrznych linii wysokiego napięcia zdeteminowany jest zjawiskami ulotowymi, których intensywność, przy określonych parametrach linii, zależy wyłącznie od

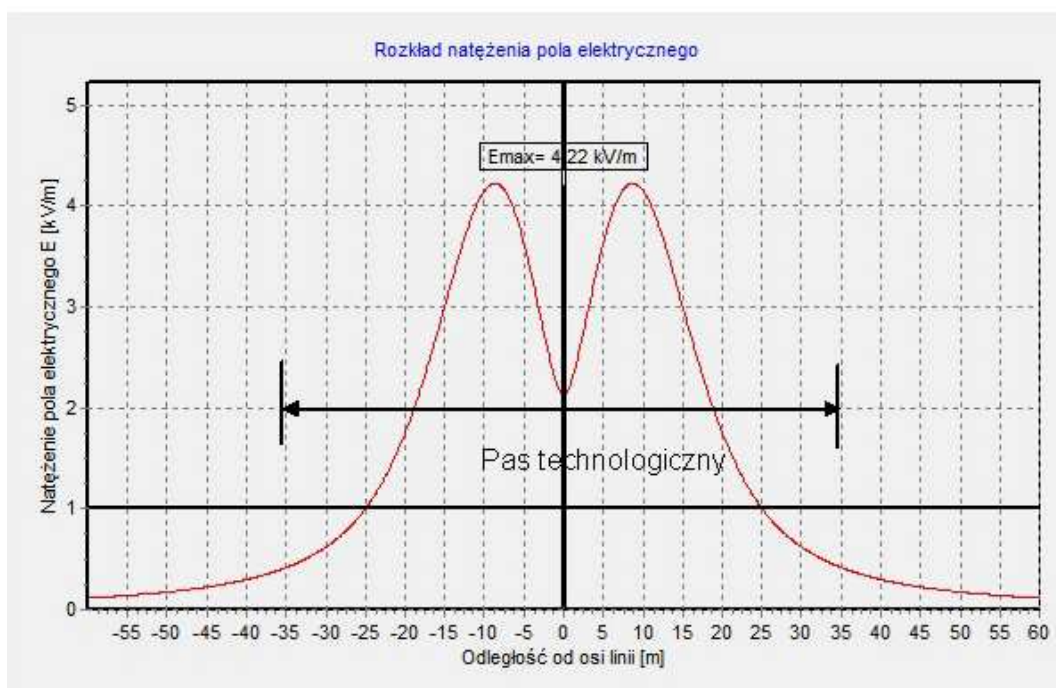
warunków atmosferycznych, których uwzględnienie przy obliczeniowej identyfikacji poziomu hałasu linii jest trudne.

W trakcie prowadzenia robót będą występowały uciążliwości spowodowane pracą maszyn, wytwarzana emisja pyłowo – gazowa, pylenie z dróg i placów budowy to jednak będą to oddziaływania chwilowe, krótkotrwałe.

W zakresie emisji pól elektromagnetycznych nie wystąpi negatywne oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi na etapie budowy.

Na etapie eksploatacji największe oddziaływanie inwestycji na zdrowie i życie ludzi może być związane z emisją pola elektromagnetycznego (składowa elektryczna i magnetyczna), hałasu (w tym szumów akustycznych) oraz zakłóceń radioelektrycznych.

Oddziaływania te również nie będą przekraczały dopuszczalnych norm i nie wykazują cech szkodliwych dla życia i zdrowia ludzi.



Źródło: Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Budowa dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP.

Ryc.20 Natężenie pola elektrycznego dla słupów o wysokości 79 - 90 m i przewodów zawieszonych 13,4 m od powierzchni ziemi

Potencjalną uciążliwością związaną z eksploatacją planowanej do realizacji inwestycji jest fakt występowania pola elektromagnetycznego, wytwarzanego przez przewody robocze linii. Pole to występować będzie w otoczeniu wybudowanej linii w postaci dwóch składowych: pola elektrycznego (E) i magnetycznego (H).

W celu zmniejszenia ilości promieniowania elektromagnetycznego inwestor powinien być zobligowany do stosowania słupów dużych wysokości dzięki którym rozkład pól elektromagnetycznych zmniejsza się.

W „Miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400kV Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki”, w granicach pasa technologicznego linii 400kV szerokości 70m, ustalono zakaz budowy i

eksploatacji budynków z pomieszczeniami na stały pobyt ludzi (powyżej 4 godzin na dobę), a w szczególności budynków mieszkalnych. Na terenach rolniczych, oznaczonych symbolem R i terenach zabudowy zagrodowej oznaczonych symbolem RM, dopuszczono budowę nowych budynków gospodarstw rolniczych i związanych z nimi budynków mieszkalnych oraz odbudowę, rozbudowę, nadbudowę i przebudowę, a także zmianę sposobu użytkowania istniejących budynków, celem polepszenia ich standardu technicznego, użytkowego i estetycznego, z jednoczesnym zastrzeżeniem, że budynki mieszkalne można lokalizować i użytkować tylko poza pasem technologicznym linii 400 kV, w odległości nie mniejszej niż 35,0 m od osi linii 400 kV, zgodnie z przepisami budowlanymi.

Przyjęte parametry linii 400 kV i jej oddziaływanie w miejscach dostępnych dla ludzi, wyrażone w dopuszczalnych wskaźnikach, pozwala na bezpieczną lokalizację budynków mieszkalnych poza pasem technologicznym.

Oddziaływanie nowej zabudowy zagrodowej, dopuszczonej na terenach rolniczych, nie wpłynie znacząco na ludzi. Prognozuje się, że lokalizowanie rozproszonej zabudowy zagrodowej na terenach rolniczych w pobliżu linii 400kV będzie miało charakter incydentalny.

Zakłócenia radioelektryczne

Zgodnie z normą PN-77/E-05118 dopuszczalny poziom natężenia pola zakłóceń mierzony w warunkach eksploatacyjnych w odległości 20 m od rzutu poziomego skrajnej części urządzenia będącego pod napięciem nie powinien przy częstotliwości 500 + 10 kHz przekroczyć 57,5 dB (750 μ V/m) przy wilgotności względnej nie większej niż 80 % i temperaturze nie niższej 5°C. Wymaganie to ma na celu ograniczenie zakłóceń do takiego poziomu, przy którym jest możliwe osiągnięcie dobrego odbioru radiowego. Wymaganie to jest zgodne z międzynarodowymi zaleceniami CISPR.

W praktyce eksploatacyjnej ilościową ocenę poziomu zakłóceń radioelektrycznych przeprowadza się najczęściej na liniach, mierząc natężenie pola zakłóceń, przy częstotliwości 0,5 MHz w odległości 20 m od skrajnego przewodu linii.

Na podstawie doświadczeń przy projektowaniu podobnych linii 400 kV i pomiarów wykonywanych na linii pracujących można stwierdzić, że poziom zakłóceń od pracującej linii będzie niższy od dopuszczalnego poziomu 57,5 dB.

Oddziaływanie nowej zabudowy zagrodowej, dopuszczonej na terenach rolniczych, nie wpłynie na zakłócenia radioelektryczne. Zabudowa zagrodowa nie emituje zakłóceń.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

W okresie budowy linii 400 kV uciążliwości będą związane z istniejącym placem budowy i jego zapleczem. Będzie to związane z nasileniem ruchu pojazdów i transportem materiałów budowlanych. Ma to jednocześnie związek z emisją zanieczyszczeń do atmosfery z pracującego sprzętu na placu budowy i środków transportu. Emisja pyłów może być związana z rozwiewaniem urobku wydobywanego podczas robót ziemnych.

Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe i odwracalne, a przy sprawnym prowadzeniu robót nie będzie to miało większego wpływu na stan środowiska.

W okresie eksploatacji przedmiotowa inwestycja nie będzie źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Brak znacznych oddziaływań zabudowy zagrodowej i dróg w aspekcie powietrza.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

W okresie budowy linii 400 kV będzie miała miejsce emisja hałasu i wibracji. Wiąże się to z pracą maszyn budowlanych i samochodów ciężarowych. Jednak przy prawidłowo i sprawnie prowadzonych robotach oddziaływanie będzie krótkotrwałe i nie będzie miało większego znaczenia dla środowiska w okresie prowadzenia robót.

W związku z tym największa emisja hałasu (związana z przygotowaniem terenu oraz montażem) będzie występowała punktowo i etapowo (odcinek po odcinku). Szacuje się, że czas wykorzystania sprzętu na jedno stanowisko wyniesie około 20 motogodzin, natomiast długość odcinka, na którym jednocześnie prowadzone będą prace wyniesie około 500 m. Prace montażowe będą odbywały się wyłącznie w porze dziennej (06:00 – 22:00). W związku z tym, hałas na etapie realizacji będzie największy w okolicy realizacji słupów. W okresie eksploatacji, źródłem hałasu emitowanego przez linie energetyczne wysokiego napięcia są: zjawisko ulotu i wyładowania powierzchniowe na elementach układu elektroizolacyjnego. Poziom hałasu wytwarzanego przez linie zależy od ich konstrukcji oraz od warunków pogodowych. Poziom hałasu znacznie wzrasta podczas niekorzystnych warunków pogodowych.

Wyniki przeprowadzonych obliczeń (Raport oddziaływania na środowisko ...) wykazują, że na granicy pasa technologicznego w odległości 35 m od osi linii będą dotrzymane wartości dopuszczalne hałasu dla pory dziennej wynoszące 50 dB oraz dla pory nocnej wynoszące 45 dB. W warunkach złej pogody emisję hałasu do środowiska o poziomach wyższych niż dopuszczalne wystąpią na terenach leżących w odległościach mniejszych niż 20 m od osi linii (pas pod linią o szerokości ok. 40 m) w okolicach środka przęsła, przy założeniu, że odległość przewodów roboczych od ziemi wynosi 13,4 m;

Funkcjonowanie projektowanej linii elektroenergetycznej 400 kV nie będzie powodować uciążliwości akustycznej przy najbliższej istniejącej zabudowie mieszkaniowej lub zagrodowej.

Brak znaczących oddziaływań zabudowy zagrodowej i dróg w aspekcie klimatu akustycznego.

Oddziaływanie nowej zabudowy zagrodowej, dopuszczonej na terenach rolniczych, nie wpłynie na powietrze atmosferyczne. Prognozuje się, że lokalizowanie rozproszonej zabudowy zagrodowej na terenach rolniczych w pobliżu linii 400kV będzie miało charakter incydentalny.

Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe

Obecność zaplecza placu budowy linii 400 kV, pracującego sprzętu może się wiązać z zagrożeniami związanymi z ewentualną awarią maszyn i urządzeń i związanych z tym wycieków paliwa czy oleju. Dlatego konieczna jest prawidłowa eksploatacja maszyn oraz utrzymanie ich w odpowiednim stanie technicznym, aby nie dopuścić do przedostania się zanieczyszczeń ropopochodnych poprzez grunt do wód gruntowych i wód powierzchniowych.

Realizacja inwestycji nie powinna wpłynąć na naturalne wahania zwierciadła wody gruntowej ani nie spowoduje istotnych zmian w istniejącym układzie odpływu wód powierzchniowych.

Wykopy pod fundamenty słupów, z uwagi na ich głębokość i odległość pomiędzy wykopami, nie naruszą struktury wód podskórnych.

Budowa linii nie spowoduje zanieczyszczenia znajdujących się w pobliżu rzek i rowów. Stanowiska słupów z dala od rzeki czy terenów podmokłych.

Można stwierdzić, iż planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko gruntowo – wodne.

Linia energetyczna w okresie eksploatacji nie będzie oddziaływała na środowisko wodne. W przypadku terenów utwardzonych w skład ścieków deszczowych mogą wchodzić substancje ropopochodne: oleje, smary i resztki paliwa. Brak znacznych oddziaływań zabudowy zagrodowej i dróg na wody podziemne i powierzchniowe.

Oddziaływanie nowej zabudowy zagrodowej, dopuszczonej na terenach rolniczych, nie wpłynie na wody podziemne i powierzchniowe. Prognozuje się, że lokalizowanie rozproszonej zabudowy zagrodowej na terenach rolniczych w pobliżu linii 400kV będzie miało charakter incydentalny.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i glebę

W okresie prowadzenia robót budowlanych, na terenach realizacji inwestycji ulegnie zniszczeniu warstwa próchnicza gleby, w związku z koniecznością zapewnienia zaplecza placu budowy, placów roboczych, placów składowych, parkingów, dróg dojazdowych itp. Ograniczenie zniszczenia gleby jest możliwe poprzez zebranie warstwy próchnicznej i tym samym zachowanie jej. Zebrana warstwa próchnicza może zostać użyta do rekultywacji terenów rolniczych w kierunku przywrócenia poprzedniego użytkowania.

Teren zajęty pod słup zostanie praktycznie wyłączony z produkcji rolnej. Zważywszy jednak, że dla jednego słupa będzie to powierzchnia 1 ÷ 2 arów, wyłączenia nie będą miały wpływu na wielkość produkcji.

Nie można wykluczyć powstania w czasie prowadzenia prac budowlanych awarii maszyn, podczas których może dojść do bezpośredniego zanieczyszczenia gruntu olejami lub substancjami ropopochodnymi. Zanieczyszczenie gruntu z tego powodu będzie miało charakter incydentalny, lokalny, krótkotrwały. Awarie takie należy traktować jako incydentalne, o małym prawdopodobieństwie wystąpienia.

Reasumując można stwierdzić, że budowa linii nie spowoduje negatywnych zagrożeń w odniesieniu gleby. Wielkość potencjalnych skutków bezpośrednich można ocenić jako minimalne lub małe.

Poza terenem inwestycji będą to oddziaływania krótkotrwałe i odwracalne.

W procesie budowy linii napowietrznej powstanie pewna ilość odpadów, do których zaliczyć należy: przewody stalowo-aluminiowe, elementy stalowe słupów, potłuczone izolatory, ziemia z wykopów pod fundamenty słupów. Firmy wykonawcze mają wdrożone specjalne procedury związane z gromadzeniem i bezpieczną utylizacją odpadów niebezpiecznych. Wszystkie odpady, jakie powstaną w czasie robót budowlanych powinny być magazynowane selektywnie. Nadzór budowy kontroluje, aby w trakcie prac budowlano-montażowych nie występowały zjawiska „dzikiego” składowania odpadów. Z uwagi na specyfikę budowy Linii, każde stanowisko słupa jest traktowane, jako „lokalny” plac budowy i po zakończeniu prac montażowych teren wokół jest sprzątany.

W okresie eksploatacji linii 400 kV oddziaływanie na powierzchnię ziemi i glebę nie będzie praktycznie występowało. Dotyczyć ono może w minimalnym stopniu prac konserwacyjnych i konieczności dojazdu pod trasę linii samochodami.

Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe i odwracalne.

Brak znaczących oddziaływań zabudowy zagrodowej i dróg na powierzchnię ziemi i glebę.

Oddziaływanie nowej zabudowy zagrodowej, dopuszczonej na terenach rolniczych, nie wpłynie znacząco na powierzchnię ziemi i glebę. Prognozuje się, że lokalizowanie rozproszonej zabudowy zagrodowej na terenach rolniczych w pobliżu linii 400kV będzie miało charakter incydentalny.

Oddziaływanie na roślinność i zwierzęta

Planowana linia energetyczna 400 kV będzie przebiegać przez tereny użytkowane rolniczo i tereny leśne.

W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić kolizja głównie z drobnymi lasami, zadrzewieniami śródpolnymi lub pojedynczymi drzewami.

Miejsca posadowienia słupów winny być zlokalizowane na terenach możliwie jak najmniej kolidujących ze środowiskiem zaleca się, aby prace były prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. W przypadku niszczenia siedlisk gatunków objętych ochroną przyrody, należy uzyskać zezwolenie Generalnego lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Z uwagi na zachowanie bezpiecznej odległości od części linii będących pod napięciem konieczna jest wycinka drzew wzdłuż trasy linii. Dotyczy to zarówno drzew pojedynczych jak i drzew w kompleksach leśnych. Minimalne odległości przewodów od koron drzew określono w normie PN-EN 50341-3-22 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV” Część 3-22: Zbiór normatywnych warunków krajowych. Normatywne warunki krajowe Polski” .

Na odcinkach trasy linii przechodzących przez tereny leśne planuje się zastosowanie słupów tzw. „leśnych”, typu E33 PL które wraz z łańcuchami izolatorów w kształcie litery „V” umożliwiają zawieszenie przewodów bliżej konstrukcji słupa.

Sposób przeprowadzenia linii przez tereny leśne, posadowienie słupów, możliwe formy kompensacji przyrodniczej, wymagają uzgodnienia z właściwym Nadleśnictwem na etapie opracowania projektu budowlanego. Należy przeanalizować także możliwość i celowość zastosowania na wybranych odcinkach tzw. słupów nadleśnych, które w znacznym stopniu ograniczają powierzchnię wycinki. Trzeba przy tym pamiętać, że wysokość słupów nadleśnych może wynosić 79, 88 czy 92 m. Zawieszane na takiej wysokości przewody mogą stać się przeszkodą dla ptaków i konieczne będzie zastosowanie odpowiedniego oznakowania.

Linia energetyczna w okresie eksploatacji (przewody, słupy) będzie stanowiła przeszkodę, o którą mogą rozbijać się ptaki. Potencjalne oddziaływanie tego typu inwestycji jest większe w miejscu koncentracji ptaków i obszarach wykorzystywanych przez nie w trakcie migracji.

Będzie to oddziaływanie bezpośrednie.

Natomiast na podstawie wieloletnich badań nie stwierdza się niekorzystnego wpływu linii wysokiego napięcia na kręgowce takie jak ryby, płazy, gady żyjące w otoczeniu linii ze względu na ekranizujące działanie roślinności i wody.

Brak znaczących oddziaływań zabudowy zagrodowej i dróg na zwierzęta i roślinność.

Oddziaływanie nowej zabudowy zagrodowej, dopuszczonej na terenach rolniczych, nie wpłynie znacząco na roślinność i zwierzęta. Prognozuje się, że lokalizowanie rozproszonej zabudowy zagrodowej na terenach rolniczych w pobliżu linii 400kV będzie miało charakter incydentalny.

Oddziaływanie na krajobraz

Powstałe konstrukcje słupów oraz przewody linii 400 kV stanowią trwałą dominantę w krajobrazie. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, długoterminowe i stałe. Jest kwestią czasu aby konstrukcje wsporcze (słupy) stały się stałym elementem krajobrazu. Wiodący wpływ na postrzeganie słupów ma ukształtowanie terenu na obszarze otaczającym oraz jego pokrycie roślinnością drzewiastą (leśną). W krajobrazie wiejskim linie energetyczne stanowią już element stały, znany i powszechnie akceptowany.

Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, długoterminowe i stałe.

W okresie prowadzenia robót niekorzystne oddziaływanie na otaczający krajobraz będzie miało tymczasowe zaplecze budowy, z obecnością dodatkowego oznakowania robót jak też z ogólnym nieładem i nieporządkiem w okresie trwania prac – będzie to oddziaływanie krótkotrwałe i chwilowe.

Zabudowa zagrodowa i drogi nie będą negatywnie oddziaływać na krajobraz.

Oddziaływanie nowej zabudowy zagrodowej, dopuszczonej na terenach rolniczych, nie wpłynie znacząco na krajobraz. Prognozuje się, że lokalizowanie rozproszonej zabudowy zagrodowej na terenach rolniczych w pobliżu linii 400kV będzie miało charakter incydentalny.

Oddziaływanie na zasoby naturalne

Surowce, które człowiek czerpie ze środowiska przyrodniczego na swoje potrzeby nazywają się zasobami naturalnymi ziemi. Zasoby te dzielą się na nieorganiczne takie jak: powietrze atmosferyczne, surowce mineralne, gleba, woda oraz organiczne tj. rośliny i zwierzęta.

Wpływ realizacji przedmiotowych inwestycji na stan zasobów naturalnych gminy został omówiony powyżej.

Oddziaływanie będzie długoterminowe, stałe i bezpośrednie, ale nie będzie to oddziaływanie jednoznacznie negatywne.

Zabudowa zagrodowa i drogi nie będą negatywnie oddziaływać na zasoby naturalne.

Oddziaływanie na zabytki

W sąsiedztwie projektowanych inwestycji w granicach opracowania nie występują obiekty zabytkowe objęte ochroną konserwatorską i obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków oraz udokumentowane stanowiska archeologiczne.

Oddziaływanie na dobra materialne

Realizacja projektowanych inwestycji związana jest z pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz transportem samochodowym, co może mieć wpływ na stan dróg. Drogi urządzone oraz drogi gruntowe, których wykorzystanie będzie konieczne w trakcie budowy ulegną znacznemu zniszczeniu. Na zakończenie budowy, w ramach prowadzonej inwestycji, nieodzowna będzie naprawa dróg.

Na okolicznych polach uprawnych nieunikniona będzie ingerencja ciężkiego sprzętu budowlanego i transportu ciężarowego na potrzeby budowy. Zajdzie konieczność urządzenia zaplecza budowy, planów roboczych, miejsc składowania, itp. Zajdzie zatem potrzeba czasowego zajęcia gruntów rolnych na potrzeby budowy. Ważne jest, by działania te nie doprowadziły do zniszczenia upraw i trwałego zniszczenia warstwy próchnicznej gleby. Materiał z wykopu pod fundamenty należy odkładać w taki sposób aby zapobiec jego mieszaniu się z innymi materiałami ponieważ powinien on posłużyć do

zasypania wykopu i rekultywacji terenów naruszonych podczas budowy. Mogłoby to doprowadzić do faktycznego wyłączenia gruntów rolnych z produkcji rolnej. Na zakończenie budowy, w ramach prowadzonej inwestycji, nieodzowna będzie rekultywacja gruntów rolnych, zgodnie z dotychczasowym użytkowaniem rolniczym, w uzgodnieniu z właścicielem. Przywrócenie użytkowania rolniczego nie będzie możliwe w miejscach lokalizacji słupów linii 400kV.

Wykonawca linii będzie zobowiązany naprawić zniszczone drogi, melioracje, ogrodzenia, zrehabilitować grunty rolne itp. oraz zapłacić odszkodowania za zniszczenia, których nie może naprawić.

Drogi urządzone oraz drogi gruntowe, których wykorzystanie będzie konieczne w trakcie budowy ulegną znacznemu zniszczeniu. Na zakończenie budowy, w ramach prowadzonej inwestycji, nieodzowna będzie naprawa dróg.

Wykonawca linii będzie zobowiązany naprawić zniszczone drogi, melioracje, ogrodzenia, zrehabilitować grunty rolne itp. oraz zapłacić odszkodowania za zniszczenia, których nie może naprawić.

W „Miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dwutorowej napowietrznej linii 400kV Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki” w §16 zapisano:

Ustala się następujące sposoby i terminy tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów:

- 1) *tereny, dla których plan zmienia przeznaczenie, mogą być wykorzystane w sposób dotychczasowy, do czasu ich zagospodarowania zgodnie z planem;*
- 2) *dopuszcza się tymczasowe zajęcie terenów objętych planem, na cele związane z budową i eksploatacją linii 400kV;*
- 3) *po zakończeniu robót budowlanych, w części nie zajętej przez urządzenia linii 400kV, ustala się obowiązek bezzwłocznego przywrócenia terenu do stanu zgodnego z jego dotychczasowym użytkowaniem lub przeznaczeniem ustalonym w niniejszym planie;*
- 4) *w granicach pasów technologicznych linii 400kV należy umożliwić tymczasowy dostęp komunikacyjny w celu budowy, bieżącej eksploatacji i remontów urządzeń elektroenergetycznych.*

W pasie technologicznym linii 400kV występują na ogół grunty rolnicze, na których, po zakończeniu inwestycji, możliwe będzie prowadzenie dotychczasowej gospodarki rolnej: uprawy, utrzymywanie trwałych użytków zielonych, wypas zwierząt, używanie do prac polowych wielkogabarytowych sprzętów bez ograniczeń, zakładanie i użytkowanie instalacji nawadniającej itp.

W pasie technologicznym linii 400kV znajduje się istniejąca zabudowa zagrodowa bez budynków mieszkalnych. Ustalenia planu wykluczają realizację budynków mieszkalnych w pasie technologicznym linii szerokości 70m. Na terenach rolniczych, oznaczonych symbolem R i na terenach zabudowy zagrodowej oznaczonej symbolem RM - zarówno w pasie technologicznym, jak i poza nim - dopuszczalna jest realizacja budynków i budowli gospodarstw rolniczych. Budynki mieszkalne mogą być realizowane i użytkowane tylko poza pasem technologicznym. **Ustalenia planu pozostawiają dużą swobodę inwestycyjną w zakresie zagospodarowania gruntów rolnych na cele rolnicze.**

Pas technologiczny linii 400kV przecinają drogi wewnętrzne (dojazdowe do pól), gminne drogi publiczne, drogi powiatowe i droga wojewódzka. W wyniku ustaleń planu miejscowego, drogi pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu.

Zabudowa zagrodowa i drogi nie będą negatywnie oddziaływać na dobra materialne. Oddziaływanie na dobra materialne będzie miało charakter średnioterminowy, bezpośredni i odwracalny.

Oddziaływanie to będzie miało charakter średnioterminowy, bezpośredni i odwracalny. Zabudowa zagrodowa i drogi nie będą negatywnie oddziaływać na dobra materialne.

Oddziaływanie skumulowane

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 inwestycji na analizowanym obszarze należą drogi o znaczeniu lokalnym, drogi powiatowe gdzie ruch odbywa się w znacznym natężeniu, droga wojewódzka z ruchem o dużym natężeniu, linie energetyczne niższych napięć oraz projektowana droga ekspresowa na gruntach wsi Jasionowo i Żubryn. Ważne jest wcześniejsze uwzględnienie w planach terminów realizacji przedsięwzięć planowanych w bliskiej odległości od siebie.

W związku z powyższym wystąpią tu oddziaływania skumulowane o natężeniu zależnym od wielkości ruchu na danych drogach, największe z drogą wojewódzką. Wielkość oddziaływania zależy również od warunków atmosferycznych od których zależy występowanie zjawiska ulotu na liniach energetycznych. Dotyczy to zwłaszcza hałasu oraz możliwości wystąpienia awarii.

Oddziaływanie na tereny objęte ochroną prawną

Projektowana linia 400kV na terenie gminy Szypliszki przebiega w nieznacznej części (wieś Zaboryszki) przez obszary prawnie chronione na podstawie przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Jest to Obszar Chronionego Krajobrazu „**Pojezierze Północnej Suwalszczyzny**” w którym zakazy nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego a takim jest projektowana dwutorowa napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV. W Obszarze Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny” znajduje się zaledwie **160 m** linii 400kV.

Z dostępnych materiałów dotyczących przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej w 2012 r. w celu przygotowania raportu, OOS dla linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP, wynika, że w granicach przeprowadzonej inwentaryzacji nie stwierdzono występowanie gatunków roślin i zwierząt będących pod ochroną.

Najbardziej niekorzystny wpływ projektowanej linii może być wywierany na ptaki ze względu na rewiry ptaków szponiastych myszołowa i błotniaka stawowego na badanym terenie. I w związku z tym należałoby zastosować działania mające na celu zapobieganie oraz ograniczenie szkodliwych oddziaływań na środowisko. W tym celu przewody linii można wyposażyć w dodatkowe elementy ostrzegawcze i poprawiające widoczność, jako działania ograniczające ewentualne straty oraz prowadzić prace budowlane poza sezonem lęgowym.

Nie będzie oddziaływań projektowanej linii elektroenergetycznej na obszary i obiekty NATURA 2000, ponieważ projektowana linia przebiega poza obszarem Natura 2000.

Według opracowanego „Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Budowa dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP” zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji nie będzie oddziaływaniem znacząco negatywnym na siedliska ptaków oraz gatunków roślin i siedlisk przyrodniczych, ani na fragmentaryzację obszarów. Zabudowa zagrodowa i drogi nie będą negatywnie oddziaływać na obszary prawnie chronione.

Oddziaływanie nowej zabudowy zagrodowej, dopuszczonej na terenach rolniczych, nie wpłynie znacząco na obszary chronione. Prognozuje się, iż lokalizowanie rozproszonej zabudowy zagrodowej na terenach rolniczych w pobliżu linii 400kV będzie miało charakter incydentalny.

10. 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 „Miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki”, w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi dokonano następujących ustaleń:

W granicach pasa technologicznego linii 400kV szerokości 70m, ustala się następujące ograniczenia, dopuszczenia i wymagania w zagospodarowaniu terenu:

- 1) *ustala się zakaz budowy i eksploatacji budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi, a w szczególności budynków mieszkalnych;*
- 2) *ustala się zakaz utrzymania zieleni wysokiej (powyżej 5,0 m);*
- 3) *zakaz, o którym mowa w punkcie 2, nie obowiązuje na terenach oznaczonych symbolem ZL;*
- 4) *dopuszcza się budowę, przebudowę, rozbudowę i eksploatację dróg oraz urządzeń infrastruktury technicznej, nie związanych z linią 400kV, zgodnie z przepisami odrębnymi;*
- 5) *lokalizacja elementów linii 400kV nie może naruszać bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach publicznych , zgodnie z przepisami o drogach publicznych;*
- 6) *ochronę przeciwpożarową, potrzeby w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa określono w §13;*
- 7) *sposoby i terminy tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów określono w §16.*

Ustala się następujące sposoby i terminy tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów:

- 1) *tereny, dla których plan zmienia przeznaczenie, mogą być wykorzystane w sposób dotychczasowy, do czasu ich zagospodarowania zgodnie z planem;*

- 2) *dopuszcza się tymczasowe zajęcie terenów objętych planem, na cele związane z budową i eksploatacją linii 400kV;*
- 3) *po zakończeniu robót budowlanych, w części nie zajętej przez urządzenia linii 400kV, ustala się obowiązek bezzwłocznego przywrócenia terenu do stanu zgodnego z jego dotychczasowym użytkowaniem lub przeznaczeniem ustalonym w niniejszym planie;*
- 4) *w granicach pasa technologicznego linii 400kV należy umożliwić tymczasowy dostęp komunikacyjny w celu budowy, bieżącej eksploatacji i remontów urządzeń elektroenergetycznych.*

Linia 400kV winna spełniać wymagania przepisów odrębnych.

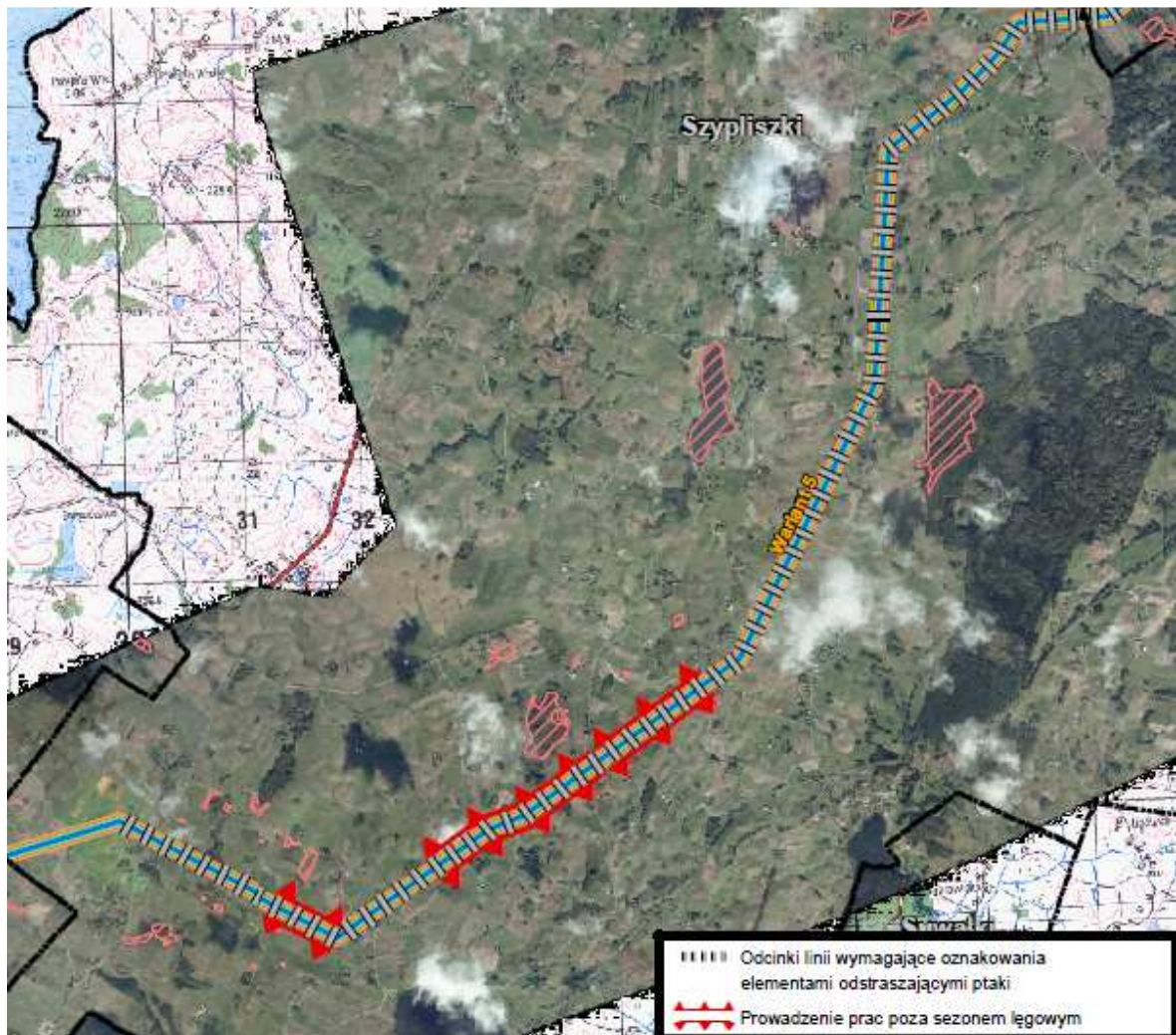
Zastosowanie przepisów odrębnych do projektowania i realizacji linii 400kV, oznacza między innymi:

- ✓ wartość dopuszczalnego natężenia pola magnetycznego w miejscach dostępnych dla ludzi nie może przekroczyć 60A/m;
- ✓ wartość dopuszczalnego natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludzi nie może przekroczyć 10kW/m;
- ✓ wartość dopuszczalnego natężenia pola elektrycznego w miejscach zamieszkiwania ludzi nie może przekroczyć 1kW/m;
- ✓ wartość dopuszczalnego poziomu hałasu w miejscach zamieszkiwania ludzi nie może przekroczyć w nocy 40dB, w dzień 55dB.
- ✓ ograniczenia w lokalizowaniu obiektów budowlanych,
- ✓ ograniczenia w lokalizacji słupów projektowanej linii 400 kV przy skrzyżowaniach z drogami publicznymi:
- ✓ zakaz tworzenia hałd, nasypów, składów itp., które mogłyby spowodować zbliżenie się do przewodów linii na niedozwoloną odległość,
- ✓ zakaz wprowadzania nasadzeń zieleni wysokiej bezpośrednio pod linią i w odległości 6,5 m od rzutu poziomego skrajnego przewodu fazowego,
- ✓ nakaz zachowania minimalnej (13,4m) wysokości zawieszenia dolnego skrajnego przewodu linii nad powierzchnią ziemi,
- ✓ ograniczenie do niezbędnego minimum wycinki drzewostanu w pasie technologicznym linii w niezbędnym zakresie do budowy i prawidłowej eksploatacji linii elektroenergetycznej 400 kV,
- ✓ w celu ochrony wód powierzchniowych, cieków wodnych i urządzeń melioracyjnych, jak również z uwagi na bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych linii, odległość słupów linii 400 kV nie może być mniejsza niż:
 - 10 m od krawędzi skarp cieków wodnych,
 - 5 m od krawędzi skarp rowów melioracji szczegółowej,

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi w niniejszej „Prognozie oddziaływania na środowisko” zaleca się następujące działania:

- zaleca się, aby prace wykonywane ciężkim sprzętem w fazie realizacji inwestycji prowadzone były poza sezonem lęgowym ptaków,
- w przypadku konieczności prowadzenia prac w sezonie lęgowym niezbędny jest nadzór ornitologiczny,
- wskazane jest oznakowanie linii elementami odstrasżającymi ptaki,
- wskazane jest, aby konstrukcje wsporcze linii wysokiego napięcia nie były zlokalizowane na cennych siedliskach przyrodniczych,

- wskazane jest, aby wycinka drzew i krzewów odbywała się poza sezonem wegetacyjnym,
- wskazane jest, aby konstrukcje wsporcze linii wysokiego napięcia nie były zlokalizowane na terenach rozrodczych płazów,
- zaleca się, aby roboty budowlane na gruntach użytkowanych rolniczo dostosować do okresu wegetacji roślin,
- zaleca się, aby prace ziemne wykonywane były w okresie niskich i średnich stanów wód gruntowych, a także rygorystyczne przestrzeganie reżimu technologicznego podczas wykonywania rowów w celu nie dopuszczenia do zanieczyszczenia wód gruntowych oraz za ich pośrednictwem wód powierzchniowych,
- zaleca się, aby prace ziemne prowadzone w pobliżu drzew – drzewostanów wykonywać w sposób niepowodujący zagrożeń dla systemów korzeniowych i pni drzew sąsiednich,
- należy ograniczyć do minimum nieuzasadnione przejazdy ciężkiego sprzętu przez tereny leśne, hydrogeniczne i łąki,
- w miejscach, gdzie szczególnie intensywnie poruszał się ciężki sprzęt kołowy należy dokonać spulchnienia gruntu,
- masy ziemne powstające w trakcie realizacji inwestycji w miarę możliwości, po zakończeniu budowy należy wykorzystać do zagospodarowania terenu,
- należy zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami wytworzonymi w czasie budowy i eksploatacji inwestycji, magazynować je w wydzielonych i przystosowanych do tego celu miejscach oraz przekazywać podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich odzysk i unieszkodliwianie,
- w sytuacji konieczności posadowienia słupa w odległości do 100 m od stanowiska archeologicznego prace należy prowadzić pod nadzorem archeologa.



Źródło: Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Budowa dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP.

Ryc.21. Działania mające na celu zapobieganie oraz ograniczanie szkodliwych oddziaływań na środowisko

11. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH, W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Projektowana napowietrzna linia 400 kV na terenie gminy Szypliszki będzie przechodziła przez tereny użytkowane rolniczo oraz w niewielkim stopniu przez lasy.

Na etapie opracowania „Programu rozbudowy KSP w zakresie połączenia Polska – Litwa” oraz „Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Budowa dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP” został dokonany na

podstawie analizy wieloterytorialnej wybór najkorzystniejszego wariantu przebiegu przez gminę Szypliszki napowietrznej linii 400 kV. Z uwagi na aspekty techniczno – ekonomiczne nie można rozważać zastąpienia linii napowietrznych 400 kV linią kablową. Realizacja linii 400kV w technologii napowietrznej ma następujące zalety: minimalne, tylko punktowe zajęcie terenów pod słupami, punktowa ingerencja w środowisko przyrodnicze, bezpieczne dla ludzi wartości pola elektromagnetycznego, minimalny hałas tylko w okresie złej pogody (ulot), możliwość użytkowania rolniczego terenów bez ograniczeń, możliwość zachowania lasów pod linią.

Linia napowietrzna 400kV ma następujące wady: znaczny wpływ na krajobraz, zakaz realizacji budynków mieszkalnych w pasie technologicznym linii szerokości 70m.

Realizacja linii 400kV w technologii kablowej, jako rozwiązanie alternatywne ma następujące zalety: brak występowania pola elektrycznego i hałasu, brak ingerencji w krajobraz.

Linia kablowa 400kV ma następujące wady: jest kilkukrotnie droższa od linii napowietrznej, emituje znaczące pole magnetyczne oraz ciepło, zajmuje na stałe, na całej swej długości pas terenu o szerokości ok. 20 – 40 m, wykop pod budowę linii zdewastuje powierzchnię ziemi uprawnej, użytki zielone i wszelkie napotkane na trasie lasy, zadrzewienia i siedliska przyrodnicze w pasie o szerokości nie mniejszej niż 40m.

Pas terenu zajęty pod wielotorową linię kablową, będzie wyłączony z użytkowania rolniczego oraz spod zabudowy. Prace ziemne związane z budową linii kablowej spowodują trwałe zmiany ekologiczne we wszystkich elementach środowiska przyrodniczego, a w szczególności w siedliskach chronionych w obszarze Natura 2000.

Aktualnie w Polsce nie ma żadnej linii kablowej 400 kV. Linie kablowe najwyższych napięć buduje się w świecie w sytuacjach absolutnie wyjątkowych, na terenach silnie zurbanizowanych, gdzie nie ma możliwości alternatywnych.

Reasumując można stwierdzić, iż zarówno aspekt techniczny i ekonomiczny oraz niewątpliwie zniszczenie środowiska przyrodniczego, powodują konieczność odrzucenia „alternatywy kablowej”.

Tabela 1. Porównanie pod względem oddziaływania na środowisko – linia napowietrzna a linia kablowa

| Aspekt oceny | Linia napowietrzna | Linia kablowa |
|----------------------------|---|---|
| <u>krajobrazowy</u> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ znaczny wpływ na krajobraz wiejski i miejski - nawet najłżejsze, najestetyczniejsze, najsmuklejsze konstrukcje słupów w krajobrazie wiejskim są elementami „obcymi”, wyraźnie widocznymi. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ wyraźny ślad ekologiczny (zmiana struktury gleby) na całej długości trasy układu przesyłowego w terenie wiejskim (znaczące wykopy pod linię kablową), ▪ widoczne miejsca połączeń odcinków kabla (ze względów transportowych i montażowych nie dłuższych niż 600 - 800 m) - studzienki kablowe, lub ewentualne miejsca wprowadzania powietrza chłodzącego do tuneli, stacje końcowe z elementami napowietrznymi. |
| <u>ekologiczny</u> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ zajęcie terenu i naturalnego siedliska roślinnego pod fundamenty słupów przeciętnie około 100 m pod jeden słup, ▪ zajęcie terenu tylko pod drogi dojazdowe na czas budowy fundamentów i słupów, aktualnie stosowane technologie - metoda wysokościowa nie wymaga zajęcia terenu poza obrysem | <ul style="list-style-type: none"> ▪ zajęcie terenu o szerokości 20 - 40 m wzdłuż całej trasy linii kablowej, ▪ zmiana struktury pierwotnej gleby w wykopach o szerokości 20 - 40 m i głębokości co najmniej 1,5 m, ▪ zmiana w terenie przeznaczonym do zabudowy i uprawowym, ▪ zmiana, często nieodwracalna, w środowisku np. wiekowego lasu, ▪ zmiana w stosunkach wodnych, np. |

| | | |
|--|---|--|
| | fundamentów. | źródeł, przebiegu strumieni, bagien, pastwisk itp., <ul style="list-style-type: none"> ▪ zakłócenia we florze i faunie. |
| <u>archeologiczny</u> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ konieczność przeprowadzenia badań archeologicznych tylko w ograniczonym zakresie, tzn. w miejscach posadowienia fundamentów słupów wzdłuż trasy linii napowietrznej przeciętnie co 350 - 450 m. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ konieczność przeprowadzenia badań archeologicznych wzdłuż całej trasy linii kablowej. |
| <u>rolny</u> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ tylko częściowe ograniczenie aktywności rolnej pod linią, ▪ konieczność zapewnienia dostępu tylko do stanowisk słupowych, ▪ konieczność wydrzewienia wzdłuż trasy linii | <ul style="list-style-type: none"> ▪ znaczne ograniczenia aktywności rolnej nad linią, ▪ konieczność dostępu wzdłuż całej długości trasy linii, ▪ konieczność wydrzewienia wzdłuż trasy linii, ▪ zajęcie terenu pod miejsca połączeń odcinków kabli, ▪ wykopy w celu przeprowadzenia napraw kabli. |
| <u>hałas i zanieczyszczenia wody</u> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ w czasie złej pogody (jesień, zima) hałas od ewentualnych wyładowań niezupelnych (ulot). | <ul style="list-style-type: none"> ▪ w przypadku zastosowania tuneli kablowych, hałas od stacji chłodzących kabli, ▪ ryzyko zanieczyszczenia wody i gleby ewentualnymi wyciekami syciw kablowych dla niektórych typów kabli, ▪ ryzyko zanieczyszczenia wody i gleby ewentualnymi wyciekami oleju chłodzącego dławiki. |
| <u>oddziaływania pola elektrycznego i magnetycznego</u> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ konieczność sprawdzenia wartości występującego wokół linii pola elektrycznego, ▪ konieczność sprawdzenia wartości występującego wokół linii pola magnetycznego. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ konieczność sprawdzenia wartości występującego wokół linii pola magnetycznego. |

Źródło: Opracowanie na podstawie „Prognoza oddziaływania na środowisko projektu programu rozbudowy KSP w zakresie połączenia Polska – Litwa, Warszawa, maj 2010 r., EPC S.A. „

W trakcie sporządzania projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej Ełk – granica RP a terenie gminy Szypliszki”, ustalono iż w pasie technologicznym linii 400kV szerokości 70m znajduje się 1,2315 ha lasów, które wymagają zmiany przeznaczenia na cele nieleśne. Inwestor, wspólnie z projektantem linii podjął decyzję o zastosowaniu (wszędzie gdzie to jest możliwe), słupów nadleśnych, które pozwolą na zachowanie lasów i prowadzenie dotychczasowej gospodarki leśnej. W wyniku dokonanych analiz przewidziano w planie do zmiany przeznaczenia na potrzeby linii 400kV 0,1441 ha lasów, co stanowi ok.11,7% areалу leśnego znajdującego się w pasie technologicznym.

W trakcie sporządzania projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej Ełk – granica RP a terenie gminy Szypliszki” nie napotkano na trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy, w celu dokonania oceny środowiskowej pod względem zagrożenia powierzchni ziemi, roślin, zwierząt oraz krajobrazu wynikającym z oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia. Wybrano najkorzystniejszy wariant w którym zmniejszono wycinkę drzew i ilość przeznaczenia lasów na cele nieleśne. O wariantcie tym zdecydowało zastosowanie słupów nadleśnych.

12. OPIS PRZEWIDYWANYCH METOD I CZĘSTOTLIWOŚĆ MONITORINGU W PRZYPADKU ZNACZĄCEGO WPŁYWU NA ŚRODOWISKO, SPOWODOWANEGO REALIZACJĄ PLANU

W wyniku przeprowadzanych analiz stwierdzono, iż realizacja niniejszego przedsięwzięcia nie spowoduje znaczącego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, w tym obszary Natura 2000. Tym samym nie zaleca się działań kompensujących, a jedynie działania łagodzące i urządzenia zabezpieczające.

Po zastosowaniu środków łagodzących praktycznie zostanie wyeliminowane negatywne oddziaływanie linii elektroenergetycznej na analizowane elementy abiotyczne. Pozostanie tylko oddziaływanie związane z hałasem, którego przy pewnych określonych warunkach pogodowych nie da się wyeliminować oraz związane z polem elektromagnetycznym, które oddziałuje wyłącznie na budynki zlokalizowane wewnątrz założonego przez inwestora „pasa technologicznego” o szerokości 70 m (2x35 m).

W przypadku oddziaływań na analizowane elementy biotyczne, zastosowanie środków łagodzących powinno albo całkowicie je wyeliminować (oddziaływanie na siedliska przyrodnicze i florę, gady, większość ssaków), albo zmniejszyć je do akceptowalnego poziomu (bezkręgowce, płazy, ptaki, nietoperze).

Proponuje się wykonać pomiary kontrolne pola elektrycznego i magnetycznego po uruchomieniu inwestycji jednak nie jest to obowiązkowe.

Przed rozpoczęciem eksploatacji linii wysokiego napięcia inwestor zobowiązany jest do przeprowadzania badań poziomu hałasu w środowisku. Obowiązek taki nakłada na inwestora: Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska Dz.U.2008.25.15 art. 76, Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane

13. STRESZCZENIE W JEZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Zgodnie z nowymi uregulowaniami prawnymi dotyczącymi udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko projekt „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400kV Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki” wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W ramach przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko sporządza się prognozę oddziaływania na środowisko projektu „Planu”, której zakres i stopień szczegółowości uzgadnia się z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Białymstoku Wydziałem Spraw Terenowych w Suwałkach i Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Sejnach.

Ustalenia „Planu” dotyczą głównie wytyczenia pasa technologicznego linii 400 kV szerokości 70m i tym samym umożliwienia realizacji Krajowego Systemu Przesyłowego w zakresie połączeń Polska – Litwa, którego częścią jest odcinek linii na terenie gminy

Szypliszki o długości ok. 13,6 km. Odcinek linii na terenie gminy Szypliszki przebiega przez południowo – wschodnią część gminy,

Celem opracowania „Prognozy oddziaływania na środowisko” ustaleń „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki” jest identyfikacja i przewidywanie oddziaływania realizacji tych ustaleń na zdrowie ludzi oraz na środowisko biogeograficzne, w tym na obszary chronione – NATURA 2000.

Z uwagi na szczególny charakter oddziaływania obiektów elektroenergetycznych najwyższych napięć posłużono się metodą opisową, obejmującą przedstawienie wpływu, a następnie ocenę stopnia i zakresu oddziaływania na środowisko inwestycji na różnych etapach ich realizacji.

Teren w granicach opracowania jest bardzo zróżnicowany pod względem rzeźby. Dominującą jednostką geomorfologiczną jest wysoczyzna morenowa o ukształtowaniu pagórkowatym i falistym z obniżeniami często podmokłymi.

Utwory powierzchniowe gminy związane są ze zlodowaceniem bałtyckim i akumulacją holoceńską. Na przedmiotowym terenie są to piaski i piaski ze żwirami, żwiry i głaziki wodnolodowcowe na piaskach i żwirach z głazami moreny czołowej i wyciśniętej oraz na glinach zwałowych oraz gliny zwałowe. W dolinkach i licznych zagłębieniach terenowych to torfy i torfy na namulach torfiastych.

W obniżeniach terenowych występują osady holoceńskie – drobne piaski, muły, miejscami torfy.

Pod względem hydrologicznym Sieć rzeczna gminy Szypliszki jest słabo wykształcona. Całość znajduje się w dorzeczu rzeki Niemen poprzez dwa dopływy:

- rzeka Szeszupa – zachodnia część gminy,
- rzeka Czarna Hańcza z dopływami rzeki Maniówka, Kaletnik oraz innymi bezimiennymi dopływami.

Wszystkie wymienione cieki są niewielkie z małymi przepływami. Wielkość przepływów jest niestabilizowana ze względu na dużą pojemność retencyjną w zlewniach - liczne torfowiska.

Badany teren to obszar wysoczyznowy o nieciągłym zwierciadle wody gruntowej. Zbudowany głównie z utworów trudnoprzepuszczalnych (gliny, iły, pyły).

Zasadniczy poziom wody gruntowej występuje pod warstwą utworów trudno przepuszczalnych tworząc zwierciadło o charakterze napiętym.

W pokrywie glebowej obszaru planu dominują gleby brunatne właściwe. Należą do kompleksu żytńio – ziemniaczanego słabego i dobrego oraz do kompleksu żytńio – łubinowego. Większa część terenu to grunty rolne należące do IVb i IVa klasy bonitacyjnej oraz niewielkie fragment klasy V i VI.

Na teren opracowania występują nieznaczne ilości lasów, teren jest porośnięty pojedynczymi drzewami lub skupiskami krzewów i drzew. Występujące w najbliższym sąsiedztwie terenu opracowania lasy w niewielkich ilościach to głównie lasy prywatne – lasy na siedlisku boru świeżego i boru mieszanego świeżego.

Analizowany obszar z uwagi na miejscowe uwarunkowania fizjograficzne jest mało zróżnicowany pod względem warunków topoklimatycznych tj. temperatury powietrza, wilgotności względnej, kierunków i siły wiatru.

Brak realizacji projektowanego dokumentu („opcja zero”) nie wpłynie na zmianę obecnego stanu środowiska, tereny te pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu. Jednak zaniechanie realizacji linii 400 kV będzie oznaczało pozostawienie dużego regionu Polski bez dostatecznego zabezpieczenia w dostawy energii elektrycznej.

Stopień wrażliwości i odporności poszczególnych biocenoz na antropopresję jest bardzo różny. Najbardziej podatne na degradację są biocenozy łąkowe i wodne. Bardziej odporne jest trudniej przepuszczalne podłoże gliniaste i stosunkowo głęboko zalegająca woda gruntowa na terenach wysoczyznowych.

Teren objęty „Planem” to głównie pola uprawne, łąki często podmokłe zatorfione, pastwiska i fragmenty lasów, oraz zadrzewienia i zakrzaczenia przydrożne i śródpolne.

Na terenie projektowanego przebiegu linii 400 kV nie występują budynki mieszkalne, budynki z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi, tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową ani tereny silnie zurbanizowane. Nie występują również tereny objęte ochroną prawną takie jak NATURA 2000. Końcowy odcinek linii o długości ok.160 m przebiega przez Obszar Chronionego Krajobrazu **„Pojezierze Północnej Suwalszczyzny”**.

Projektowana linia 400 kV znajduje się w odległości ok. 0,5 km na południe od obszaru Natura 2000 PLH200007 Pojezierze Sejneńskie . W odległości kilku kilometrów (ok.2 km na południe) znajdują się Wigierski Park Narodowy z obszarami Natura 2000 Ostoja Wigierska i Puszcza Augustowska, w odległości ok. 10 km na zachód znajdują się Suwalski Park Krajobrazowy wraz z obszarami i około 2,5 km Natura 2000 Ostoja Suwalska i Jeleniewo i na południe rezerваты przyrody Bobruczek i Ostoja Bobrów Marycha. Wzdłuż terenu przebiegu linii i w jej sąsiedztwie znajduje się kilka pomników przyrody.

Realizacja ustaleń „Planu” nie będzie miała bezpośredniego negatywnego oddziaływania na cel i przedmiot ochrony Obszarów NATURA 2000 ani na ich fragmentaryzację.

Projektowana napowietrzna linia elektroenergetyczna 400kV jest zaliczana do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których zgodnie z obowiązującymi przepisami w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymagane jest opracowanie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Realizacja ustaleń „Planu” niesie za sobą problemy dotyczące ochrony środowiska oraz zdrowia i życia ludzi, a mianowicie:

- ingerencja w krajobraz,
- możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych,
- możliwość zanieczyszczenia gleby i gruntu,
- możliwość zniszczenia istniejących zadrzewień i terenów leśnych,
- wzrost emisji hałasu, wibracji oraz oddziaływania pola elektromagnetycznego,
- wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- możliwość zakłóceń w funkcjonowaniu powiązań przyrodniczych.

Przy sporządzaniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego odcinka trasy linii elektroenergetycznej 400 kV Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki miały zastosowanie cele ochrony środowiska określone w aktach prawnych ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym, a mianowicie:

- utrzymanie norm odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określonych w przepisach szczególnych,
- dotrzymanie standardów jakości środowiska w odniesieniu do pola elektromagnetycznego,

- ochrona terenów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną,
- ochrona terenów zabudowy mieszkaniowej,
- ochrona krajobrazu.

Powyższe cele zostały uwzględnione przy opracowywaniu „Planu”.

Oddziaływania przedmiotowej inwestycji (napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV) na środowisko będą:

- *Oddziaływania pozytywne* związane są ze stworzeniem warunków do wypełnienia celów rozwojowych dla regionu. Planowana rozbudowa sieci przesyłowej przyczyni się do wdrożenia regionalnych i krajowych strategii w zakresie możliwości przyłączenia odnawialnych źródeł energii.
- *Oddziaływania negatywne* związane są z okresem prowadzenia robót budowlanych, gdzie będzie miało miejsce nasilenie emisji hałasu, spalin i pyłów pochodzących z pracującego sprzętu na placu budowy. Negatywnym aspektem jest również konieczność wprowadzenia trwałych zmian w krajobraz. Każda powstająca linia energetyczna stwarza pewne zagrożenia dla ptaków. W okresie eksploatacji inwestycji będzie miała miejsce stała emisja pól elektromagnetycznych na całym przebiegu linii napowietrznej oraz hałasu. Ponadto będzie miała miejsce wycinka drzew i krzewów kolidujących z budową linii. W miejscu przeznaczonym pod budowę słupów nastąpi trwałe zajęcie terenu i zniszczenie warstwy glebowej.
- *Oddziaływania bezpośrednie* związane są z zajęciem i przekształceniem terenu pod budowę słupów nośnych, wycinką drzew i krzewów, emisją pyłów, spalin, hałasu podczas budowy linii oraz emisją pól elektromagnetycznych i hałasu w okresie użytkowania.
- *Oddziaływania pośrednie* mogą być związane z oddziaływaniem na wody podziemne oraz powierzchniowe poprzez dopływy wód gruntowych, w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej, czy zniszczenia gruntu lub awarii maszyn czy innych urządzeń związanych z wyciekiem oleju czy paliwa na etapie budowy. Ponadto związane będą z oddziaływaniem linii wysokiego napięcia na ptaki, poprzez stworzenie zagrożenia i utrudnienia przelotów.
- *Oddziaływania krótkotrwałe – chwilowe* będzie miało miejsce w okresie realizacji inwestycji. Dotyczy to funkcjonowania zaplecza budowy. Oddziaływania będą związane z emisją hałasu, pyłów, spalin pochodzących ze środków transportu i pracujących maszyn. Może nastąpić częściowe zniszczenie roślinności w miejscu przejazdów i prowadzenia prac montażowych, które w okresie wegetacyjnym zostanie przywrócone do stanu pierwotnego.
- *Oddziaływania długotrwałe – długookresowe* będą związane z oddziaływaniem pola elektromagnetycznego oraz z emitowanym hałasem.
- *Oddziaływania nieodwracalne* mają związek z trwałym przekształceniem form ukształtowania terenu oraz z konieczną wycinką drzew i zmianą krajobrazu.
- *Oddziaływania odwracalne* będą związane z obecnością zaplecza budowy, które po zakończeniu inwestycji przestanie funkcjonować, podobnie jak wszelkie oddziaływania z nimi związane.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi przedmiotowej inwestycji w projekcie „Miejscowego planu zagospodarowania

przestrzennego dla dwutorowej na powietrznej linii elektroenergetycznej 400kV Ełk – granica RP na terenie gminy Szypliszki” zapisano szereg ustaleń mających na uwadze:

- najmniejsze z możliwych ingerencji w tereny aktywne biologicznie,
- możliwie minimalną ingerencję w tereny leśne,
- wyznaczenie pasa technologicznego linii szerokości 70 m, w którym mogą być przekraczane dopuszczalne w normach wartości natężenia pola elektromagnetycznego lub poziomu hałasu dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową w rozumieniu przepisów szczególnych.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko w niniejszej „Prognozie” zaleca się między innymi:

- aby prace były prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. W przypadku niszczenia siedlisk gatunków objętych ochroną przyrody należy uzyskać zezwolenie Generalnego lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska,
- wykonanie prac ziemnych w okresie niskich i średnich stanów wód gruntowych,
- zagospodarowanie odpadów powstałych w wyniku konserwacji linii przez wyspecjalizowane firmy posiadające stosowne zezwolenie.

Alternatywą dla budowy linii napowietrznej jest linia kablowa – prowadzona pod ziemią na głębokości ok. 1,5m. Linia kablowa nie ingeruje w krajobraz. Kable emitują pole magnetyczne i ciepło. Pas terenu zajęty pod wielotorową linię kablową jest praktycznie wyłączony z użytkowania rolniczego. Prace ziemne związane z budową linii kablowej powodują trwałe zmiany ekologiczne na całej długości linii a w szczególności w obszarze Natura 2000.

Linie napowietrzne wysokich napięć zajmują jedynie tereny pod słupami a dzięki odpowiedniemu ich rozmieszczeniu i dobranej wysokości mogą emitować pole elektromagnetyczne o niskich wartościach i małym zasięgu. Rozwiązanie to chroni siedliska przyrodnicze. Wadą jest ich niekorzystny wpływ na krajobraz.

Aspekty techniczne i ekonomiczne oraz niewątpliwie zniszczenia środowiskowe powodują konieczność odrzucenia technologii kablowej linii 400kV.

W pasie technologicznym linii 400kV znajduje się 1,2315ha lasów, zagrożonych wycinką. Inwestor, wspólnie z projektantem linii podjął decyzję o zastosowaniu (wszędzie gdzie to jest możliwe), słupów nadleśnych, które pozwolą na zachowanie lasów i prowadzenie dotychczasowej gospodarki leśnej. W wyniku dokonanych analiz przewidziano w planie do zmiany przeznaczenia na potrzeby linii 400kV ok.11,7% areалу leśnego znajdującego się w pasie technologicznym.

W pasie technologicznym linii 400kV znajduje się istniejąca zabudowa zagrodowa bez budynków mieszkalnych. Ustalenia planu wykluczają realizację budynków mieszkalnych w pasie technologicznym linii szerokości 70m. Na terenach rolniczych, oznaczonych symbolem R i terenach zabudowy zagrodowej oznaczonej symbolem RM - zarówno w pasie technologicznym, jak i poza nim - dopuszczalna jest realizacja budynków i budowli gospodarstw rolniczych. Budynki mieszkalne mogą być realizowane i użytkowane tylko poza pasem technologicznym. **Ustalenia planu pozostawiają dużą swobodę inwestycyjną w zakresie zagospodarowania gruntów rolnych na cele rolnicze.**

Prognozuje się, że lokalizowanie rozproszonej zabudowy zagrodowej na terenach rolniczych w pobliżu linii 400kV będzie miało charakter incydentalny. Zatem oddziaływanie

nowej zabudowy zagrodowej, dopuszczonej na terenach rolniczych, nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną, ludzi, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, wody podziemne i powierzchniowe, powierzchnię ziemi i glebę, roślinność i zwierzęta, krajobraz, zasoby naturalne zabytki, dobra materialne i tereny objęte ochroną prawną. Nie wystąpi oddziaływanie skumulowane.

Organ sporządzający miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (lub jego zmiany) – Wójt – zobowiązany jest przynajmniej raz w czasie kadencji Rady Gminy do przeprowadzenia analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, w tym skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

Po zakończeniu etapu inwestycyjnego wskazane jest przeprowadzenie monitoringu rzeczywistego poziomu hałasu w środowisku oraz rzeczywiste pomiary oddziaływania pola elektrycznego i magnetycznego na środowisko.

Ze względu na znaczne odległości od granic państw nie będzie również oddziaływać transgranicznych.

Opracowała
Alicja Jaworowska - Jurewicz