



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**  
**DO PROJEKTU ZMIANY MIEJSCOWEGO PLANU**  
**ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA TERENIE GMINY**  
**KOLNO w części obrębów geodezyjnych: Stary Gromadzyn,**  
**Czerwone, Kozioł, Górszczyzna, Waszki**  
– wprowadzenie linii elektroenergetycznej 110 kV relacji Łyse-Kolno  
stanowiącej inwestycję celu publicznego

Opracowanie:  
mgr inż. Sylwia Długosz

*Sylwia Długosz*

Olsztyn, 2018

## **SPIS TREŚCI**

1	CEL I PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	4
2	METODA OPRACOWANIA.....	5
3	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	6
3.1	Charakterystyka ustaleń projektu dokumentu.....	6
3.2	Powiązania z innymi dokumentami.....	6
4	CHARAKTERYSTYKA I STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	11
4.1	Położenie terenu objętego analizą.....	11
4.2	Położenie fizycznogeograficzne, rzeźba terenu.....	12
4.3	Budowa geologiczna.....	13
4.4	Gleby.....	14
4.5	Wody powierzchniowe i podziemne.....	14
4.6	Klimat.....	16
4.7	Flora i fauna.....	17
4.8	Jakość wód powierzchniowych i podziemnych.....	20
4.9	Powietrze atmosferyczne.....	22
5	OBSZARY OBJĘTE PRAWNĄ OCHRONĄ PRZYRODY.....	23
5.1	Obszary Natura 2000.....	23
5.2	Obszar Chronionego Krajobrazu.....	23
5.3	Gatunki roślin i zwierząt objęte ochroną.....	25
5.4	Korytarze ekologiczne.....	25
5.5	Tereny chronione na mocy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych.....	27
6	ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R.....	27
7	PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA I JEGO KOMPONENTÓW WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU.....	28
7.1	Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi.....	28
7.1.1	Klimat akustyczny.....	29
7.1.2	Pole elektromagnetyczne.....	30
7.2	Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska.....	32
7.3	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.....	32
7.4	Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta (w tym gatunki chronione) i różnorodność biologiczną w fazie budowy i eksploatacji planowanej inwestycji.....	33
7.4.1	Bezkręgowce.....	34
7.4.2	Płazy i gady.....	34

7.4.3	Ptaki .....	34
7.4.4	Nietoperze .....	36
7.4.5	Pozostałe ssaki.....	37
7.5	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne .....	37
7.6	Oddziaływanie na powietrze i klimat .....	38
7.7	Oddziaływanie na krajobraz .....	40
7.8	Oddziaływanie na zabytki, dobra i zasoby materialne .....	41
7.9	Wpływ ustaleń projektu dokumentu na formy ochrony przyrody (Ustawa o ochronie przyrody)	
	41	
7.9.1	Obszary Natura 2000 .....	41
7.9.2	Obszar Chronionego Krajobrazu .....	41
7.10	Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.....	43
7.11	Oddziaływanie skumulowane .....	43
7.12	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....	44
8	PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA I JEGO KOMPONENTÓW WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU – RM, R, ZL, KDG, KDD, KDW .....	44
9	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 .....	47
10	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 .....	53
11	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA .....	53
12	INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO....	55
13	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	55
14	OŚWIADCZENIE .....	57

## 1 CEL I PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego i życia ludzi, które mogą wynikać z zaprojektowanego przeznaczenia terenu objętego projektem zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Kolno. Ustalenia umożliwią zabezpieczenie terenu na cele budowy **linii elektroenergetycznej na terenie gminy Kolno**. Prowadzona inwestycja dotycząca budowy nowej linii elektroenergetycznej 110 kV Łyse-Kolno ma służyć poprawie bezpieczeństwa zasilania i dawać regionowi duże możliwości rozwoju. Projekt budowy linii 110 kV Łyse-Kolno znajduje się na „Liście Projektów Strategicznych dla infrastruktury energetycznej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020”, przyjętej przez Ministerstwo Gospodarki 13 stycznia 2015 r.

Powstanie nowej linii 110 kV relacji Łyse-Kolno wraz z budowaną linią 110 kV Myszyniec-Łyse oraz planowaną modernizacją stacji elektroenergetycznej Kolno stworzy możliwość zasilania dwustronnego w układzie pierścienia. Budowa nowej linii 110 kV poprawi warunki zasilania regionu, co w praktyce oznaczać będzie pewniejsze i stabilniejsze dostawy prądu dla tysięcy odbiorców w regionie. Zostanie zminimalizowane ryzyko wystąpienia awarii energetycznych i przerw w dostawie prądu do domów i przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie gmin objętych inwestycją. Budowa nowej linii 110 kV pozwoli na dalszy rozwój gospodarczy i społeczny lokalnych terenów, skutecznie wspierając proinwestycyjną politykę władz samorządowych wobec lokalnych przedsiębiorców i potencjalnych nowych inwestorów. Gwarancja bezpiecznych i stałych dostaw energii elektrycznej umożliwi rozwój przedsiębiorstw obecnych na terenie gminy i tworzenie nowych miejsc pracy. Całkowita długość trasy linii Łyse-Kolno w przyjętym przez projektantów wariantcie wynosi 37,0 km, z czego na terenie gminy Kolno ok. 8,17 km.

Budowa przedmiotowej linii zaliczana jest do inwestycji celu publicznego. Po zrealizowaniu inwestycji istotnie zostanie zwiększona zdolność przesyłowa i pewność zasilania odbiorców. Znacznie poprawi się bezpieczeństwo energetyczne regionu, a także zmniejszone zostaną straty energii przy przesyłach prądu elektrycznego budowaną linią.

Zgodnie z *art. 3 ust. 14 i art. 46 ust. 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2017, poz. 1405)* – projekty studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wymagają postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, którego elementem jest prognoza oddziaływania na środowisko.

## 2 METODA OPRACOWANIA

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

- Uchwała Nr XXVII/167/17 Rady Gminy Kolno z dnia 13 czerwca 2017 r. w sprawie przystąpienia do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Kolno w części obrębów geodezyjnych: Stary Gromadzyn, Czerwone, Koziół, Górszczyzna, Waszki zmienionej Uchwałą nr XXXI/196/17 Rady Gminy Kolno z dnia 29 listopada 2017 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXVII/167/17 Rady Gminy Kolno z dnia 13 czerwca 2017 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Kolno w części obrębów geodezyjnych: Stary Gromadzyn, Czerwone, Koziół, Górszczyzna, Waszki;
- Materiały robocze do Raportu oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie linii WN 110 kV GPZ Łyse – GPZ Kolno;
- Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Rozwoju Powiatu Kolneńskiego na lata 2015-2016, EU-CONSULT Sp. z o.o., Gdańsk 2015 r.,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kolno,
- Dane RDOŚ Białystok (pozyskane – kwiecień 2016 r.);
- Inwentaryzacja ornitologiczna Obszaru Specjalnej Ochrony ptaków Natura 2000 PLB 280008 Puszcza Piska – wykonana na zlecenie GDOŚ, wykonawca FPP Consulting Sp. z o.o. Warszawa 2012 r.;
- Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Opracowanie wykonane dla Ministerstwa Środowiska w ramach realizacji programu Phare PL0105.02, Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M. 2005a. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.
- Raporty WIOŚ w Białymstoku,
- Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie podlaskim. Raport za rok 2016;
- Mapy topograficzne, ewidencyjne, glebowo-rolnicze, geologiczne;
- strony internetowe: [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl), [www.natura2000.mos.gov.pl](http://www.natura2000.mos.gov.pl), <http://geoportal.pgi.gov.pl>, <http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/>.

Przy opracowywaniu prognozy posłużono się również dodatkowymi materiałami pochodzącymi z opracowanych raportów oddziaływania na środowisko dla podobnych

inwestycji realizowanych na terenie Polski, pozwoliło to zidentyfikować wszystkie możliwe zagrożenia mogące powstać przy budowie i eksploatacji linii elektroenergetycznych oraz zaproponować środki minimalizujące potencjalne negatywne oddziaływania.

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

#### **3.1 Charakterystyka ustaleń projektu dokumentu**

W obrębie analizowanego terenu ustalono się następujące przeznaczenia terenów wydzielonych na rysunku projektu planu liniami rozgraniczającymi i oznaczonych niżej wymienionymi symbolami literowymi:

- teren zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych, oznaczony na rysunku planu symbolem RM;
- teren infrastruktury technicznej – elektroenergetyka, oznaczony na rysunku planu symbolem E;
- teren rolniczy, oznaczony na rysunku planu symbolem R;
- teren lasu, oznaczony na rysunku planu symbolem ZL;
- teren drogi publicznej klasy głównej, oznaczony na rysunku planu symbolem KDG;
- teren drogi publicznej klasy lokalnej, oznaczony na rysunku planu symbolem KDL;
- teren drogi wewnętrznej, oznaczony na rysunku planu symbolem KDW.

Projektowany plan miejscowy nie narusza ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kolno uchwalonego Uchwałą Nr XXV/155/17 Rady Gminy Kolno z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kolno

#### **3.2 Powiązania z innymi dokumentami**

*Polityka energetyczna Polski do 2030 r.*

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

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

- rozbudowa krajowego systemu przesyłowego umożliwiającą zrównoważony wzrost gospodarczy kraju, jego poszczególnych regionów oraz zapewniającą niezawodne dostawy energii elektrycznej jak również odbiór energii elektrycznej z obszarów

o dużym nasyceniu planowanych i nowobudowanych jednostek wytwórczych, ze szczególnym uwzględnieniem farm wiatrowych,

- rozwój połączeń transgranicznych skoordynowany z rozbudową krajowego systemu przesyłowego i z rozbudową systemów krajów sąsiednich, pozwalający na wymianę co najmniej 15% energii elektrycznej zużywanej w kraju do roku 2015, 20% do roku 2020 oraz 25% do roku 2030,

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

#### *Strategia rozwoju kraju 2007-2015*

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

#### *Koncepcja przestrzennego zagospodarowania Kraju do roku 2030 (KPZK)*

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

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

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

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

*Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)*

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi, w szczególności Strategią Rozwoju Kraju 2020 i innymi strategiami rozwoju

Celem głównym SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację celów szczegółowych i wskazanych w ich ramach kierunków działań w odniesieniu do analizowanego projektu dokumentu poprzez m.in.:

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska

1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu

Działanie priorytetowe: Przygotowanie systemu energetycznego do zmienionych warunków z uwzględnieniem szczytu zimowego i letniego zapotrzebowania na energię.

*Pakiet klimatyczno-energetyczny*

Cele dla całej Unii Europejskiej wynikające z Pakietu klimatyczno-energetycznego:



- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20 % w 2020 r. w stosunku do emisji z 1990 r., a także 30 % w przypadku zawarcia porozumienia międzynarodowego (w Kopenhadze, w grudniu 2009 r.),
- zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20 % w 2020 r. w bilansie energetycznym UE. Odpowiednia Dyrektywa obejmie swym zakresem trzy sektory gospodarki: produkcję energii elektrycznej, ciepłownictwo oraz transport. Sugeruje się, aby państwa członkowskie zapewniły 10 % udział energii odnawialnej (biopaliwa) w sektorze transportu,
- podniesienie o 20 % efektywność energetyczną do 2020 r.,
- ograniczenie emisji o 21 % w systemie EU ETS do 2020 r. w porównaniu do poziomu emisji z 2005 r.

Unia Europejska będzie obniżać emisję CO<sub>2</sub> poprzez rozwijanie innowacyjnych technologii energetyki odnawialnej i poprzez poprawę efektywności energetycznej a w konsekwencji zmierzch energetyki węglowej. Ustalenia zawarte w projekcie dokumentu nie wpływają negatywnie na możliwość osiągnięcia celów z ww. Pakietu.

#### *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*

Najważniejszym przesłaniem Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) jest ochrona zasobów wodnych dla przyszłych pokoleń. Głównym celem RDW jest osiągnięcie dobrego stanu wszystkich części wód, poprzez określenie i wdrożenie koniecznych działań w ramach zintegrowanych programów działań w państwach członkowskich do 2015 roku. Zgodnie z przepisami RDW planowanie gospodarowania wodami odbywa się w podziale na obszary dorzeczy. Plany gospodarowania wodami (PGW) są narzędziem planistycznym, które ma usprawnić proces osiągania celów środowiskowych. To dokument, który obejmuje działania zmierzające do spełnienia celów RDW w zakresie osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych i od wód zależnych. Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia

dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Ustalenia zawarte w projekcie dokumentu nie wpływają negatywnie na osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych i od wód zależnych.

#### *Lista projektów strategicznych dla infrastruktury energetycznej (2015)*

W dniu 13 stycznia 2015 r. został przyjęty przez Ministerstwo Gospodarki dokument „Lista Projektów Strategicznych dla infrastruktury energetycznej, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020”, stanowiący *Project pipeline* dla sektora energetyki w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Jest to dokument pomocniczy w procesie tworzenia listy dojrzałych projektów istotnych dla sektora energetyki, w obszarze przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej oraz gazu, magazynów gazu, rozbudowy terminala LNG, które będą mogły uzyskać dofinansowanie z funduszy UE na lata 2014-2020 w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ). Planowana inwestycja znalazła się na tej liście w ramach Dystrybucji energii elektrycznej - Priorytetu inwestycyjnego 7.5 - zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw przez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego).

#### *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego (2003, zm. 2014)*

Plan wyznacza obszary funkcjonalne – zaliczając powiat kolneński do „obszaru zachodniego”. W obrębie tym scharakteryzowano zasilanie w energię elektryczną, podając iż odbywa się poprzez system krajowych sieci elektroenergetycznych WN 110 kV 8 RPZ-tów wraz z liniami zasilającymi WN 110 kV. Plan wskazuje że, sieci elektroenergetyczne wyższych napięć (220 kV, 400 kV) mają jedynie przebieg tranzytowy. Istniejący system sieci nie daje możliwości dostarczenia odpowiedniej ilości i jakości energii nowym odbiorcom.

#### *Strategia rozwoju Województwa Podlaskiego (2103)*

Według Strategii jednym z ważniejszych wyzwań będzie m.in. zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu. Zużycie energii elektrycznej w województwie podlaskim wynosi ok. 2,5 tys. GWh w ciągu roku, co jest najniższym wynikiem wśród wszystkich województw i zdecydowanie przewyższa regionalną produkcję (0,8 GWh, co stanowi 0,34% produkcji energii elektrycznej ogółem w kraju). Oznacza to, że województwo jest uzależnione od importu energii elektrycznej, poprzez przestarzałe sieci, które z jednej strony grożą przerwami w dostępie do energii, a z drugiej powodują jej straty w trakcie

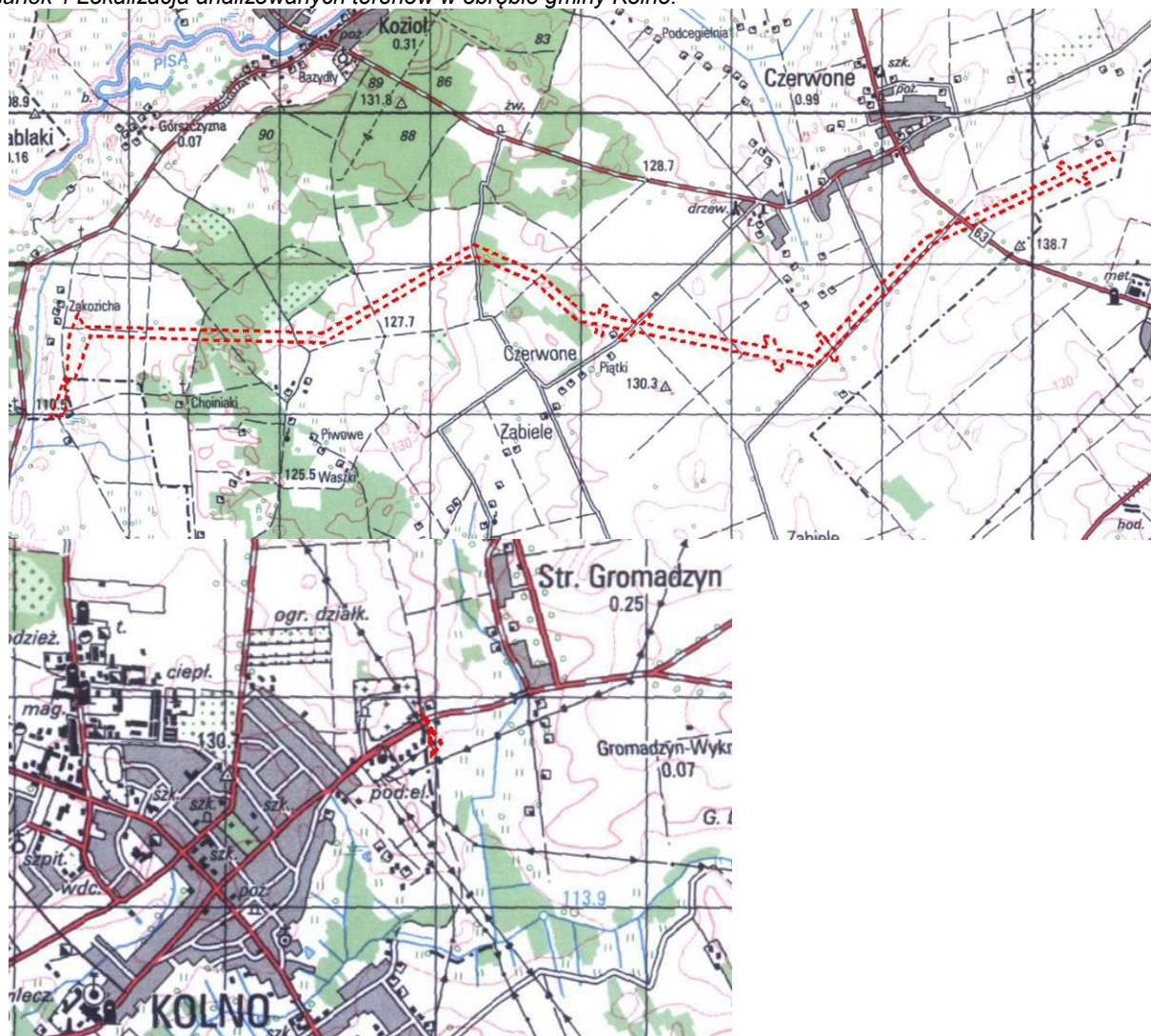
przesyłu. W regionie, poza instalacjami opartymi o odnawialne źródła energii, znajduje się tylko jedno znaczących rozmiarów konwencjonalne źródło energii elektrycznej, jakim jest elektrociepłownia w Białymstoku. Istnieje bardzo duża potrzeba modernizacji sieci 110 kV i rozbudowy sieci 400 kV.

## 4 CHARAKTERYSTYKA I STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

### 4.1 Położenie terenu objętego analizą

Obszar objęty analizą zlokalizowany jest na terenie województwa podlaskiego, powiatu kolneńskiego i obejmuje środkowo-zachodnią część gminy Kolno oraz fragment terenu tuż przy wschodniej granicy miasta Kolno. Swym zasięgiem obejmuje fragmenty następujących obrębów: Stary Gromadzyn, Czerwone, Koziół, Górszczyzna, Waszki.

Rysunek 1 Lokalizacja analizowanych terenów w obrębie gminy Kolno.



Źródło: opracowanie własne na podstawie [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)

## 4.2 Położenie fizycznogeograficzne, rzeźba terenu

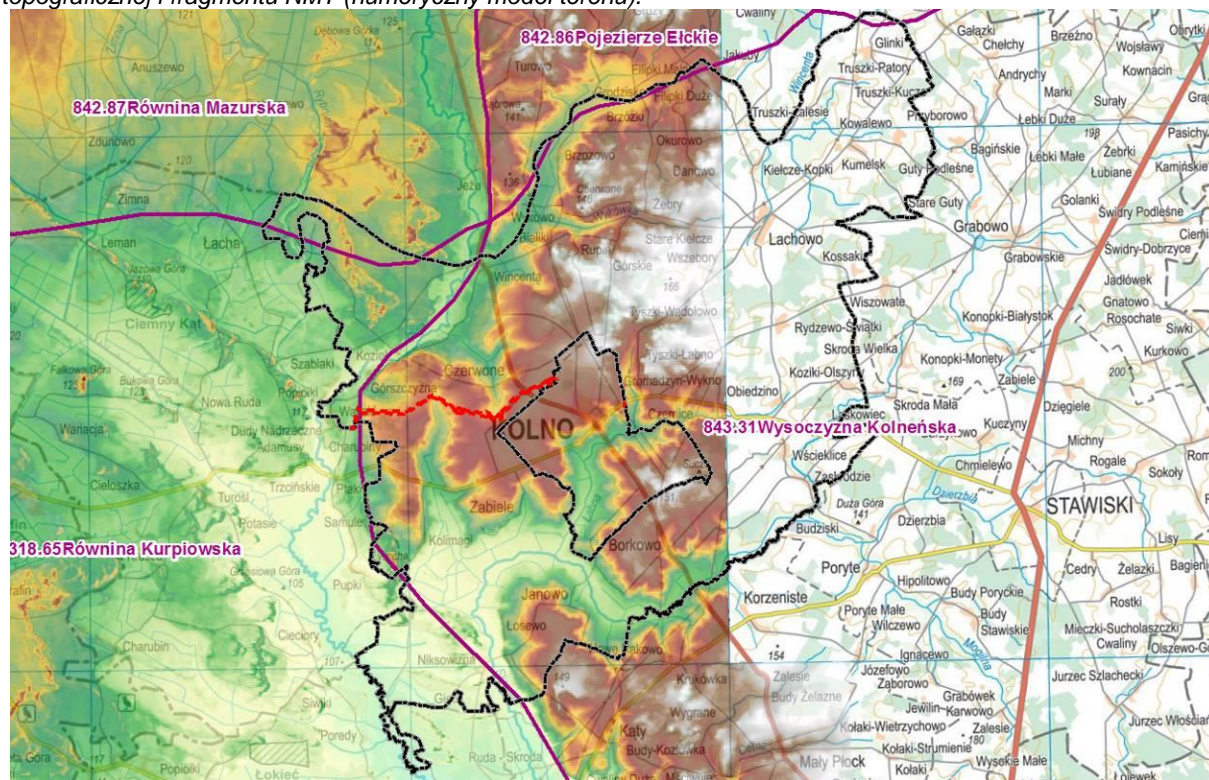
Opierając się na fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski, opracowanej przez Kondrackiego obszar objęty analizą położony jest w większości obrębie mezoregionu Wysoczyzna Kolneńska oraz częściowo w mezoregionie Równina Kurpiowska.

Równina Kurpiowska stanowi powstałą w czasie ostatniego zlodowacenia, piaszczystą równinę sandrową. Obszar stanowi płaski, równinny krajobraz urozmaicony wydmowymi wzgórzami oraz rozcięciami dolin rzek (m.in. rzeka Pisa płynąca na terenie sąsiedniej gminy Turośl). Spadki nie przekraczają tutaj 5 %, a deniwelacje sięgają maksymalnie 5 m. Urozmaicenie sandrowego krajobrazu stanowią liczne wydmy, pola piasków przewianych oraz obniżenia deflacyjne. Największe wydmy osiągają przeszło 15 m wysokości względnej ale większość stanowią mniejsze 5 m i 10 m wydmy.

Wysoczyzna Kolneńska wyraźnie odgraniczona jest od otaczających ją dolin m.in. Pisy, przewyższając je o kilkadziesiąt metrów. Rzeźbę terenu Wysoczyzny Kolneńskiej ukształtował lodowiec stadiału Mławy (najmniejszego stadiału zlodowacenia środkowopolskiego). Dominującą jednostką morfologiczną jest tu wysoczyzna morenowa, falista, zdenudowana, o spadkach nie przekraczających 5% - położona 115-140 m n.p.m. w części południowej i 140 – 180 m n.p.m. w części północnej. Na terenie występują pagórki i wzgórza kemów, moren martwych lodów oraz moren czołowych względnych 5 – 25 m. Formy te występują pojedynczo w południowej części obszaru gminy, a w północnej tworzą duże zgrupowania. Krajobraz wysoczyzny urozmaicają liczne formy dolinowe. Są to dolinki denudacyjne i fluwialno – denudacyjne o głębokościach 1-3 m o łagodnie nachylonych zboczach, suche lub podmokłe oraz doliny rzeczne, znacznie większe, o płaskich podmokłych dnach i bardziej nachylonych zboczach. Prowadzą one stałe ciek wodne.



Rysunek 2 Lokalizacja analizowanego terenu oraz gminy Kolno na tle Mezoregionów, na podkładzie mapy topograficznej i fragmentu NMT (numeryczny model terenu).

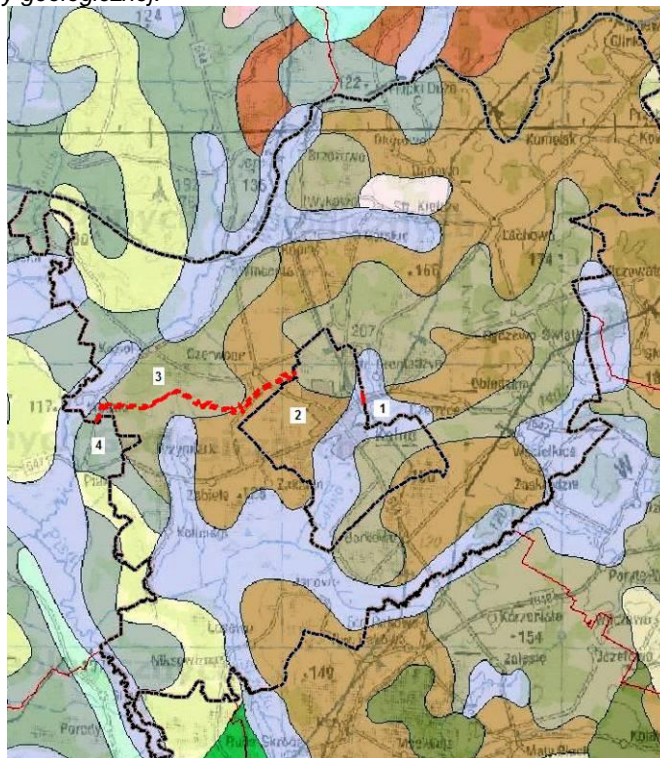


Źródło: opracowanie własne na podstawie [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)

### 4.3 Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym cały obszar powiatu kolneńskiego położony jest w zasięgu prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej w obrębie jednostki zwanej wyniesieniem mazursko – suwalskim. Pod utworami czwartorzędowymi występują tu utwory kredowe (margle i opoki) oraz trzeciorzędowe. W czwartorzędzie dominującą rolę odgrywają utwory plejstoceny reprezentowane przez warstwy akumulacji lodowcowej (piaski i żwiry), wodnolodowcowej (piaski i żwiry) oraz zastoiskowej (pyły i ropy). Najpowszechniej występującymi utworami powierzchniowymi na terenie gminy są piaski i gliny zwałowe, piaski i żwiry sandrowe oraz torfy, namuły i piaski dna dolin. Wśród nich występują miejscowo piaski i żwiry kemów i moren oraz piaski wydymowe.

Rysunek 3 Fragment mapy geologicznej.



- 1 – piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły
- 2 – gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe
- 3 – piaski i żwiry sandrowe
- 4 – piaski i żwiry sandrowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://bazagis.pgi.gov.pl/website/cbdg/viewer.htm>

#### 4.4 Gleby

W obrębie analizowanego terenu dominują gleby bielcowe podścielone piaskami gliniastymi oraz gleby brunatne podścielone piaskami luźnymi. W dolinach i zagłębieniach występują gleby torfowe, torfowo – mułowe, mady oraz mursze. Wśród kompleksów przydatności rolniczej dominują kompleksy żytnie dobre i słabe. W obrębie gruntów ornych dominują gleby klasy IV, występują również kompleksy gruntów ornych klasy III. W obrębie użytków zielonych (łąki i pastwiska) dominują niskie klasy bonitacyjne.

#### 4.5 Wody powierzchniowe i podziemne

Na terenie powiatu kolneńskiego sieć rzeczną tworzą rzeki zlewni Narwi. Najważniejszą z nich jest rzeka Pisa (prawobrzeżny dopływ Narwi), przepływająca w sąsiedztwie analizowanego terenu. Uzupełnieniem sieci wód powierzchniowych są rowy i kanały melioracyjne. W obrębie analizowanego terenu nie występują znaczące ciekły wodne.

W obrębie gminy Kolno wyróżnić można 2 grupy obszarów o różnych warunkach występowania wód gruntowych.

- I obszar gdzie wody gruntowe tworzą ciągi swobodny poziom występujących na utworach łatwo przepuszczalnych (piaskach, żwirach i torfach). Poziom ten jest zasilany wodami infiltracyjnymi i sphywem podziemnym z sąsiednich obszarów.

Wahania wód zależą od stanów wód powierzchniowych zasilanych roztopami i przez wody opadowe.

- II obszar gdzie swobodne rozprzestrzenianie się ciągłego poziomu wód gruntowych ulega zakłóceniom przez występowanie gruntów trudno przepuszczalnych (glin zwałowych).

W obrębie gminy zlokalizowany jest w utworach czwartorzędowych Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 216 Sandr Kurpie, pod północno – zachodnią częścią powierzchni gminy. W obrębie gminy w utworach trzeciorzędowych znajduje się jeszcze nieudokumentowany zbiornik nr 215 Subniecka Warszawska.

Charakterystyka zbiorników:

Nr GZWP	Nazwa zbiornika	Wiek, rodzaj	Średnia głęb. ujęć /m/	Zasoby szacunkowe /tys. m <sup>3</sup> /d/	Klasa jakości wód	Powierzchnia w km <sup>2</sup>
216	Sandr Kurpie	Q S	50	370	Ia, Ib, II	1 177,6
215	Subniecka warszawska	Tr	160	brak danych	brak danych	brak danych

Oznaczenia:

Q – czwartorzęd; S – sandrów

Tr - trzeciorzęd

I, II, III, - klasy jakości wód podziemnych

W miejscowości Koziół występuje punkt badań pomiarowych. Woda pobrana ze studni w Koźle w 2002 r. i 2003 r. została zakwalifikowana do klasy Ib tj. do wód o wysokiej jakości. W gminie są 4 ujęcia wód zaopatrujące wodociągi wiejskie grupowe zlokalizowane w Lachowie, Zabelu, Janowie i Kumelsku.

Na poniższych mapach przedstawiono układ wód powierzchniowych w obrębie analizowanego terenu oraz położenie analizowanego terenu i gminy na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

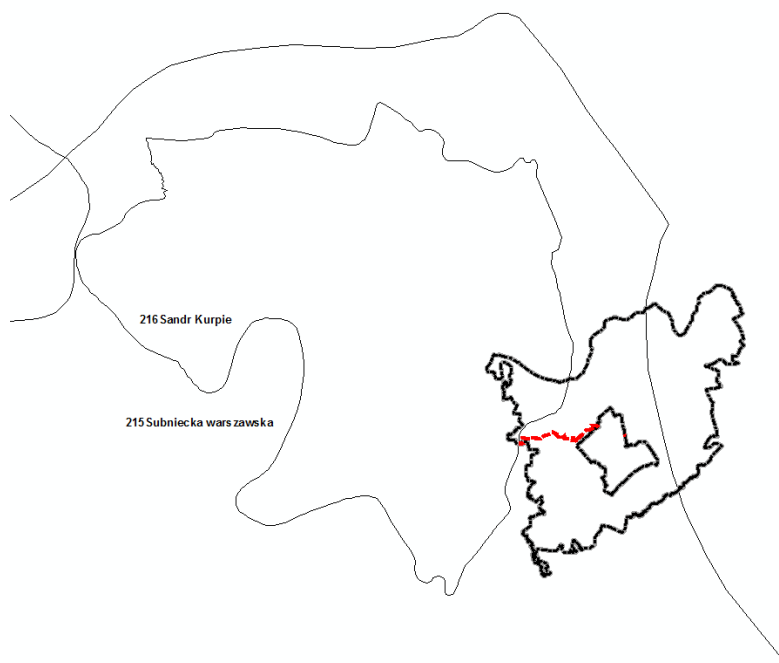
Rysunek 4 Układ wód powierzchniowych w obrębie analizowanego terenu.



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



Rysunek 5 Położenie analizowanego obszaru i gminy Kolno na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.



Źródło: opracowanie własne na podstawie [http://dm.pgi.gov.pl/dm/DownloadManager\\_v1.aspx](http://dm.pgi.gov.pl/dm/DownloadManager_v1.aspx)

## 4.6 Klimat

Polska leży w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego. Województwo podlaskie znajduje się pod wpływem dominującej zachodniej cyrkulacji mas powietrza mimo swego położenia we wschodniej części Polski. Gmina Kolno położona jest w klimatycznej dzielnicy podlaskiej. Częstość napływu mas powietrza z kierunku zachodniego w Polsce wynosi prawie 36% podczas gdy ze wschodniego 29%. Obszar gminy Kolno pod względem klimatycznym należy do dzielnicy klimatu dość surowego. Średnia roczna temperatura wynosi ok. 7°C. Czas trwania zimy wynosi od 105 do 112 dni a lata od 80 do 90 dni. Liczba dni z przymrozkami wynosi od 87 do 110. Roczne średnie opady wynoszą 580 mm, z tego 60% opadów przypada na okres od kwietnia do września. Znaczna część opadów atmosferycznych spada w postaci śniegu. Pokrywa śnieżna pojawia się zazwyczaj już w listopadzie i znika w marcu. Dość wczesny początek chłodniejszych dni i późne ich zakończenie sprawia, że okres wegetacyjny w gminie trwa ok. 190 - 200 dni w roku i jest dość krótki w porównaniu z innymi dzielnicami Polski.

Dane klimatyczne:

- średnia temperatura roczna – 6 – 7°C
- średnia temperatura okresu V-VII – 16,5 ÷ 19°C
- suma opadów atmosferycznych w roku – 450 ÷ 750 mm
- suma opadów atmosferycznych w okresie V-VII – 63% opadów rocznych
- długość okresu wegetacyjnego – 190 dni
- liczba dni z pokrywą śniegu – 130 dni



## 4.7 Flora i fauna

Na analizowanym terenie dominuje roślinność pastwisk, łąk oraz pól uprawnych. Analizowany obszar obejmuje tereny użytkowane rolniczo, na których uprawiane są rośliny okopowe i zboża. Uprawom towarzyszy roślinność segetalna (chwasty polne). Największą różnorodnością gatunkową odznaczają się tereny w sąsiedztwie lasów i na nieużytkach, czyli tam gdzie zrezygnowano z upraw monokulturowych. Im bliżej siedlisk ludzkich tym roślinność staje się bardziej zdegradowana.

Krajobraz obszaru łąk i pastwisk uzupełniają zadrzewienia najczęściej olszowo-wierzbowe z dominującą olszą czarną. W zbiorowiskach zadrzewień pojawia się też nielicznie brzoza brodawkowata, jesion wyniosły, wierzba iwa, wierzba krucha i nierzadko kruszyna pospolita, czy czeremcha późna. Uprawom często towarzyszą zbiorowiska zbliżone do *Centauretalia cyanii* R.Tx.- zbiorowiska chwastów upraw roślin zbożowych i Inu – z makiem polnym (*Papaver rhoeas* L.), kąkolem polnym (*Agrostemma githago* L.), chabrem bławatkiem (*Agrostemma githago* L.), czy też wyką drobnokwiatową (*Vicia hirsuta* (L.) S.F. Gray).

Na terenach o zniszczonej pokrywie glebowo-roślinnej (ugory, nasypy, wydmy itp.) występują murawy piaskowe różne. Murawy zazwyczaj tworzone są przez wąskolistne trawy z udziałem gatunków światłolubnych i psammofilnych.

W części zachodniej analizowanego terenu występują kompleksy leśne. Dominuje siedliskowo boru świeżego (BŚW), w drzewostanie dominuje sosna w wieku od 7 do 82 lat.

Pod względem faunistycznym obszar gminy Kolno jest zróżnicowany. Na terenach użytkowanych rolniczo jest to fauna typowa dla odkrytych terenów pól i łąk. W rejonie dolin rzecznych, w dnach podmokłych zagłębień oraz niewielkich oczek wodnych świat zwierząt jest bardziej bogaty i urozmaicony. Fauna gminy jest typowa dla Niżu Środkowopolskiego. Jednym z największych chronionych ssaków występującym na ternie gminy jest bóbr, spotykany w dolinach rzek. Oprócz bobra, spośród ssaków chronionych występują: wydra, gronostaj, łasica, jeże, kret, ryjówkowate, nietoperze, wiewiórka. Spośród gadów spotkać tu można jaszczurkę zwinkę i żyworódkę, padalca, żmiję zygzakowatą. Płazy reprezentowane są przez m.in.: ropuchę szarą, żabę moczarową, żabę trawną, żabę zieloną, grzebiuszkę ziemną. Ptaki reprezentowane są przez kilkadziesiąt gatunków, wśród których występują gatunki chronione. Na szczególną uwagę zasługują gatunki, których miejsca rozrodu i regularnego przebywania objęte są szczególną ochroną. Na terenie gminy gatunki te reprezentuje bielik. Wokół miejsc gniazdowania bielika, została ustanowiona strefa ochrony ścisłej (całoroczna – obszar o promieniu 200 m od gniazda) i okresowa od 01.01 do 31.07 (całoroczne – obszar o promieniu 500 m od gniazda). Gniazdo oddalone jest od analizowanego terenu o ponad 10 km. Na terenie sąsiedniej gminy Turośl ustanowione strefę ochrony orlika krzykliwego. Wokół miejsc gniazdowania orlika, została ustanowiona strefa ochrony ścisłej (całoroczna – obszar o

promieniu 100 m od gniazda) i okresowa od 01.03 do 31.08 (całoroczne – obszar o promieniu 500 m od gniazda). Gniazdo oddalone jest od analizowanego terenu o ok. 7 km.

W celu dokładniejszego rozpoznania występowania gatunków zwierząt i roślin oraz siedlisk w obrębie analizowanego terenu, niezbędne jest wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej. Inwentaryzacja będzie wykonywana na potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania inwestycji na środowisko.

Według wstępnych danych przyrodniczych w sąsiedztwie analizowanego terenu stwierdzono stanowiska: gąsiora, bociana białego, lerki, świergotka polnego, żurawia, ortolana, kobuza, kani rudej. W obrębie analizowanego terenu stwierdzono stanowiska gąsiora.

Skład herpetofauny oceniono jako ubogi i ograniczony do pospolitych gatunków.

Rejestrowano na badanej powierzchni typowy skład teriofauny mozaiki polno-leśnej. Zaobserwowano sarny, jelenie, dziki, zające, lisy, borsuki. Miejsca żerowania bobrów w rejonie cieków wodnych. Założono, że w związku z mozaikowym charakterem siedlisk można spodziewać się obecności szerokiego spektrum drobnych ssaków z rodziny owadożernych oraz gryzoni.

#### Charakterystyka awifauny w rejonie analizowanego terenu

Dla dodatkowego scharakteryzowania awifauny analizowanego obszaru na potrzeby tego opracowania posłużono się danymi pochodzącymi z monitoringu przeprowadzonego przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (<http://monitoringptakow.gios.gov.pl/>). Przyjęto następujące powierzchnie badawcze na których przeprowadzono monitoring pospolitych ptaków lęgowych (MPPL) oraz monitoring ptaków drapieżnych (MPD):

#### Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych

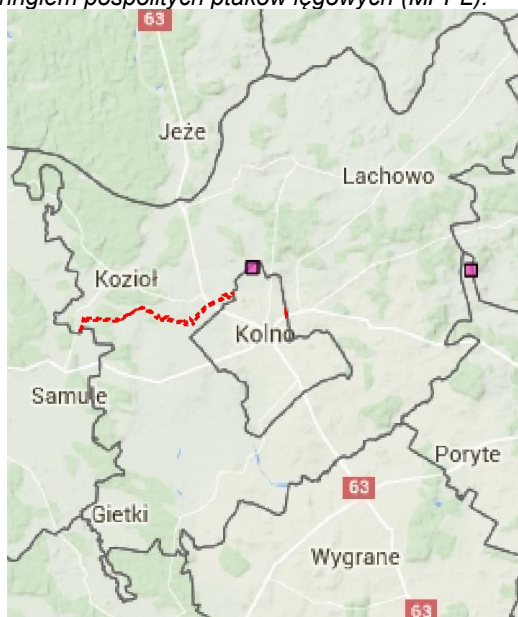
Monitoringiem tym zostało objętych ok. 170 rozpowszechnionych gatunków ptaków. Powierzchnia próbna ma następujące wymiary: 1 km x 1 km. Dobór powierzchni na terenie całego kraju odbywał się po przez losowanie warstwowe w obrębie 15 regionów geograficznych kraju. Na terenie gminy Kolno prowadzono monitoring PPL, punkt zlokalizowany jest w rejonie miasta Kolno. Przyjęto również obserwacje z punktu zlokalizowanego na terenie sąsiedniej gminy Stawiski.

Dominującymi gatunkami występującymi na terenie badawczym w rejonie miasta Kolno były (obserwacje z 2015 roku): grzywacz, szpak, mazurek, skowronek, dymówka, sroka, kawka, pliszka żółta, oknówka, zięba, pliszka siwa, kruk.

Dominującymi gatunkami występującymi na terenie badawczym w rejonie gminy Stawiski były (obserwacje z 2015 roku): zięba, szpak, dymówka, trznadel, piecuszek, skowronek.

Na podstawie powyższych danych monitoringowych można stwierdzić możliwe występowanie na analizowanym terenie niektórych ww. gatunków ptaków pospolitych.

Rysunek 6 Tereny objęte monitoringiem pospolitych ptaków lęgowych (MPPL).



Źródło: <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/app/mapping>

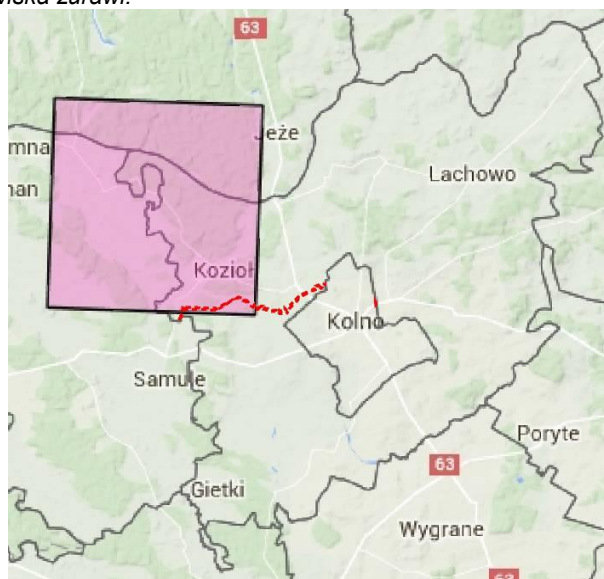
#### Możliwość występowania dużych zgrupowań pozalęgowych

Obszar znajduje się w zasięgu lotów żerowiskowych (max 30-40 km, zazwyczaj 5-10 km) żurawi z pobliskich noclegowisk. W sąsiedztwie, znajdują się noclegowiska żurawi (dane na podstawie Monitoringu Noclegowisk Żurawi realizowanego w ramach Programu Monitoring Ptaków przez GIOŚ):

Najbliższe noclegowiska żurawi (kontrole z 2013 i 2014 r.):

- noclegowiska na terenie Puszczy Piskiej – w 2013 r. zaobserwowano 1194 os., w 2014 r. zaobserwowano 2076 os.

Rysunek 7 Najbliższe noclegowiska żurawi.



Źródło: <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>

W obrębie gminy Kolno oraz w jej bliskim sąsiedztwie występuje obszar Natura 2000 PLB280008 Puszcza Piska. Przedmiotem jej ochrony jest kilkadziesiąt gatunków ptaków, które mogą również występować w rejonie analizowanego terenu.

#### Charakterystyka chiropterofauny w rejonie analizowanego terenu

W Polsce nizinnej najważniejszymi kryjówkami letnimi nietoperzy są budynki oraz dziuple i szczeliny w drzewach, natomiast zimowymi sztuczne podziemia. Jako trasy przelotów i tereny żerowiskowe nietoperze wykorzystują najczęściej różne liniowe i powierzchniowe elementy krajobrazu: lasy i inne zadrzewienia, szpalery drzew i krzewów, ciek i zbiorniki wodne, a także sąsiedztwo budynków i innych obiektów antropogenicznych, np., latarni. Biorąc pod uwagę uwarunkowania siedliskowe, terenu planowanej inwestycji można uznać ze występują tutaj warunki dla bytowania nietoperzy.

#### Żerowiska

Teren planowanej inwestycji stanowią przede wszystkim rozległe, otwarte pola. Ale występują tutaj również kompleksy leśne, zadrzewienia. Taki krajobraz może służyć nietoperzom. Największej aktywności nietoperzy należy spodziewać się w okresie lipiec – sierpień.

#### Trasy przelotów

Na terenie analizowanego terenu istnieje kilka liniowych elementów krajobrazu, np. szpalery przydrożnych drzew i krzewów. Miejsca te mogą generować aktywność nietoperzy i stanowić trasy przelotów dobowych z kryjówek na żerowiska.

#### Kryjówki

Potencjalne kryjówki nietoperzy mogą znajdować się w budynkach zlokalizowanych w obrębie analizowanego terenu (piwnice, strychy). Schronienia mogą stanowić ponadto stare drzewa. Na badanej powierzchni nie stwierdzono obiektów mogących stanowić ważne zimowiska nietoperzy (np. bunkry, duże piwnice, jaskinie, głębokie szczeliny), choć nie jest wykluczone istnienie mniejszych zimowisk w piwnicach istniejących budynków.

### **4.8 Jakość wód powierzchniowych i podziemnych**

W obrębie analizowanego terenu nie występują wody powierzchniowe objęte badaniami jakości.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza (PGW) jest podstawowym dokumentem planistycznym gospodarki wodnej według Ramowej Dyrektywy Wodnej. Zgodnie z założeniami dyrektywy, plany gospodarowania miały być tworzone dla potrzeb osiągnięcia dobrego stanu wód do 2015 i utrzymania lub poprawy tego stanu w dalszym okresie. Plan gospodarowania wodami w dorzeczach przyjmowane są na kolejne sześcioletnie cykle planistyczne (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027). PGW powinien stanowić podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz

zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Utrzymanie dobrego stanu i potencjału ekologicznego wód powierzchniowych, podziemnych, obszarów chronionych wynika z wypełniania celów środowiskowych i zasad ochrony wód, obowiązek ten wynika z przepisów odrębnych (Ustawa Prawo wodne tj. Dz.U. z 2017 r., poz.1121). Obecnie obowiązuje Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 r., poz. 1911).

Analizowany obszar zlokalizowany jest w obszarze zlewni następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

Charakterystyka Jednolitych Części Wód - źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły								
Jednolita Część Wód Powierzchniowych RZEKI		JCWPd	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych	Derogacje	Uzasadnienie Derogacji
Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP							
Pisa od wypływu z jeziora Roś do Turośli	PLRW20001926489	31	Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta (19)	naturalna część wód	zły	zagrożona	-	-
Dopływ spod Zabiela	PLRW20001726494	31	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna część wód	zły	zagrożona	-	-
Turośl od źródeł do Zimnej z Zimną	RW200017264792	31	Potok nizinny żwirowy (18)	naturalna część wód	zły	niezagrożona	-	-
Łabna	RW2000172649869	31	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna część wód	zły	zagrożona	-	-

Jednolite części wód powierzchniowych są w większości zagrożone ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych (zagrożone nieosiągnięciem lub nieutrzymaniem, co najmniej dobrego stanu/potencjału ekologicznego i co najmniej dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych). Zły stan wód powierzchniowych i podziemnych wynika przede wszystkim z ich zanieczyszczenia ściekami bytowo-gospodarczymi, wynikającego z niedostatku sieci kanalizacyjnych, spływu zanieczyszczeń z terenów użytkowanych rolniczo.

Zgodnie z Ustawą prawo wodne celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu. Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

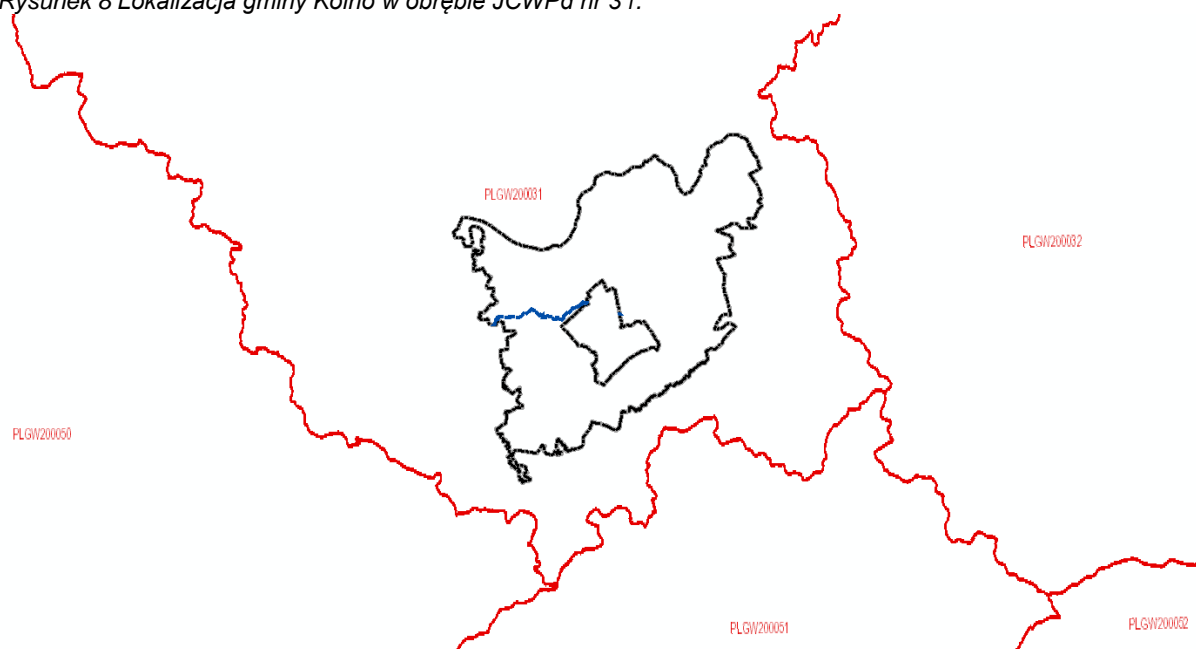
Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;

- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Rejon miasta Kolno objęty jest Państwowym Monitoringiem Jakości Wód Podziemnych. Celem monitoringu jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMŚ). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych. Przedmiotem monitoringu jest 172 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) – Kolno objęte jest JCWPd nr 31. Stan ilościowy i chemiczny jednostki został oceniony jako dobry. Cel środowiskowy nie jest zagrożony.

Rysunek 8 Lokalizacja gminy Kolno w obrębie JCWPd nr 31.



Źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>

#### 4.9 Powietrze atmosferyczne

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie podlaskim dotyczącą roku 2016. Ocenę przeprowadzono w odniesieniu do stref z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

W województwie podlaskim klasyfikację wykonano w 2 strefach: aglomeracja białostocka i strefa podlaska, do której zalicza się gmina Kolno. Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

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

#### Wyniki klasyfikacji stref – cel: ochrona zdrowia

W wyniku oceny rocznej jakości powietrza za 2016 rok, dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (benzen, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon, tlenek węgla, pył PM10, pył PM2.5 oraz kadm, nikiel, ołów, arsen i benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10, w obrębie strefy podlaskiej stwierdzono obszary przekroczenia standardów imisyjnych dla pyłu PM2,5. Według kryterium ochrony zdrowia strefa została zakwalifikowana do klasy C (PM2,5).

Podstawową przyczyną przekroczeń pyłów PM jest zazwyczaj emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym zwłaszcza w okresie zimowym – używanie słabej jakości materiałów grzewczych spalanych w zbyt niskiej temperaturze).

Generalnie można jednak uznać, iż jakość powietrza atmosferycznego na obszarze opracowania jest dobra.

#### Wyniki klasyfikacji stref – cel: ochrona roślin

W wyniku oceny rocznej jakości powietrza za 2016 rok, dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (dwutlenek siarki, tlenek azotu, ozon), według kryterium ochrony roślin strefa podlaska otrzymała klasę A dla wszystkich ww. zanieczyszczeń.

## **5 OBSZARY OBJĘTE PRAWNĄ OCHRONĄ PRZYRODY**

### **5.1 Obszary Natura 2000**

W sąsiedztwie analizowanego terenu znajduje się fragment obszaru Natura 2000 PLB280008 Puszcza Piska (obszar specjalnej ochrony ptaków) obszar Natura 2000 PLH200023 Dolina Pisy.

### **5.2 Obszar Chronionego Krajobrazu**

Część analizowanego terenu znalazła się w obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi, który został ustanowiony uchwałą nr X/46/82 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Łomży z dnia 27 kwietnia 1982 r., a następnie zmieniony

rozporządzeniem nr 14/98 Wojewody Łomżyńskiego z dnia 19 maja 1998 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa łomżyńskiego i rozporządzeniem Nr 17/04 Woj. Podlaskiego z 16.09.2004r. oraz rozporządzeniem Nr 11/05 Woj. Podlaskiego z 25.02.2005r. Omawiany obszar został utworzony w celu zachowania wyróżniających się krajobrazowo terenów o różnych typach ekosystemów. Na obszarze chronionego krajobrazu obowiązują zasady gospodarowania określone w rozporządzeniu Nr 11/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi (Dz. Urz. z 2005r.Woj. Podl. Nr 54, poz. 724), dotyczące m.in. następujących zakazów:

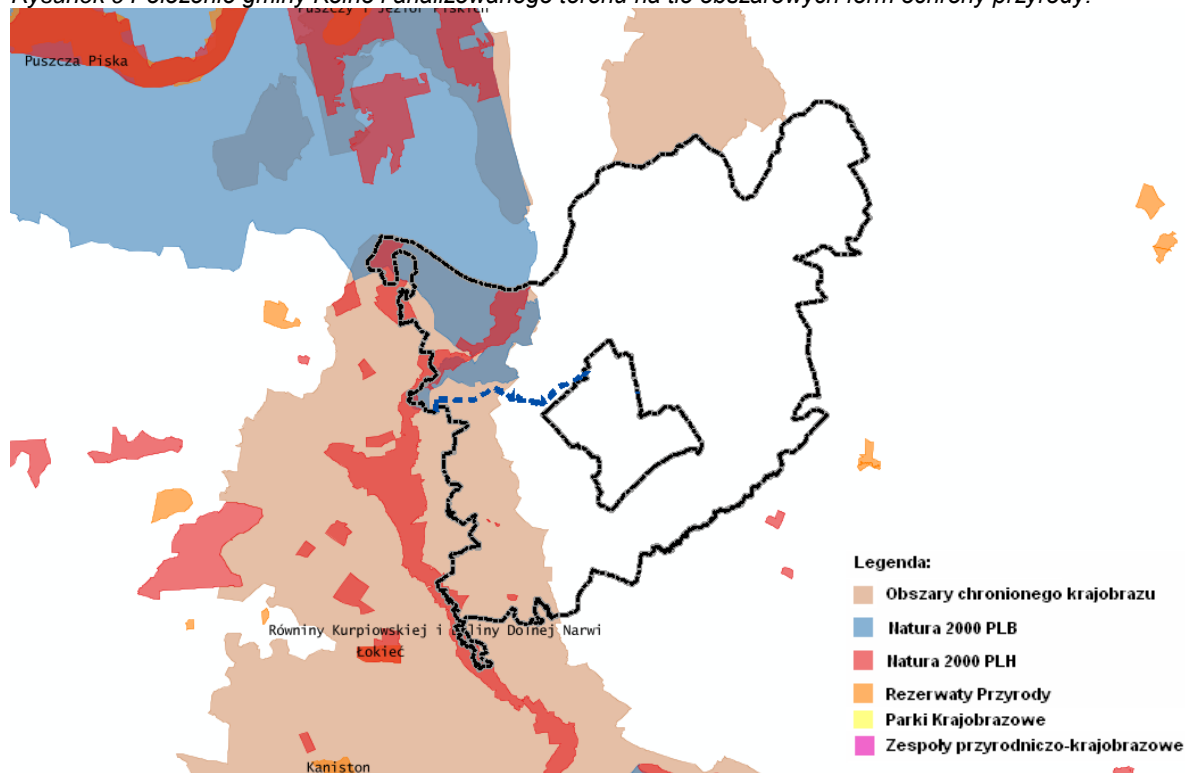
- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

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

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



Rysunek 9 Położenie gminy Kolno i analizowanego terenu na tle obszarowych form ochrony przyrody.



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

### 5.3 Gatunki roślin i zwierząt objęte ochroną

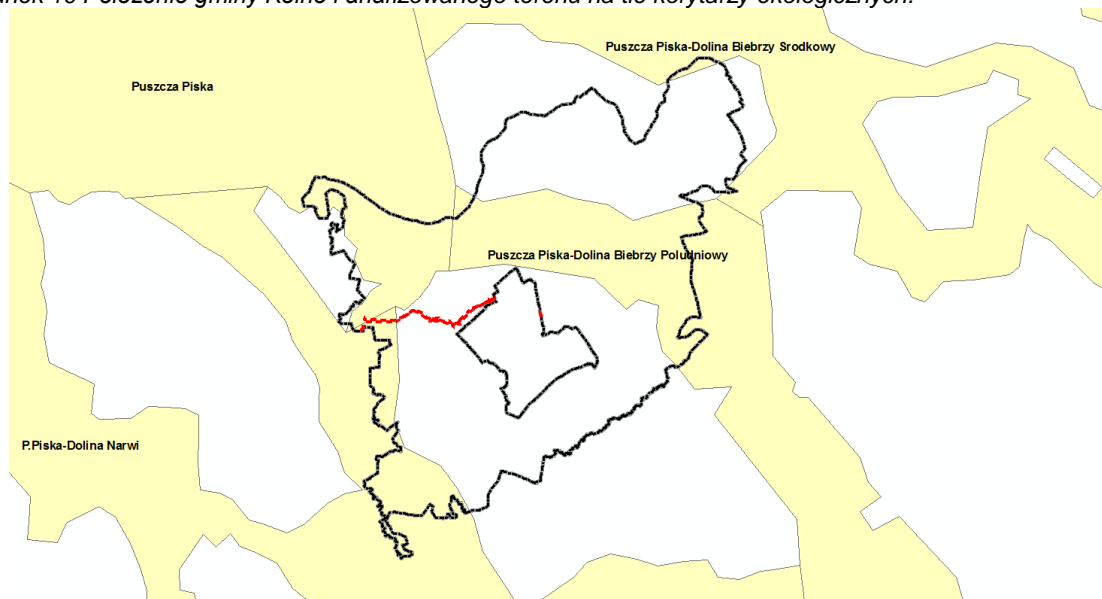
W przypadku stwierdzenia stanowisk gatunków chronionych należy zastosować właściwe przepisy. W stosunku do chronionych gatunków zwierząt oraz roślin obowiązują następujące przepisy prawne: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409).

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

### 5.4 Korytarze ekologiczne

Fragment gminy i analizowanego terenu położone są w zasięgu korytarzy ekologicznych: GPn-8 Puszcza Piska i GPn-8BP Piska-Dolina Narwi wyznaczone według projektu korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 (Jędrzejewski i.in. 2005). Korytarze ekologiczne są obszarami umożliwiającymi migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

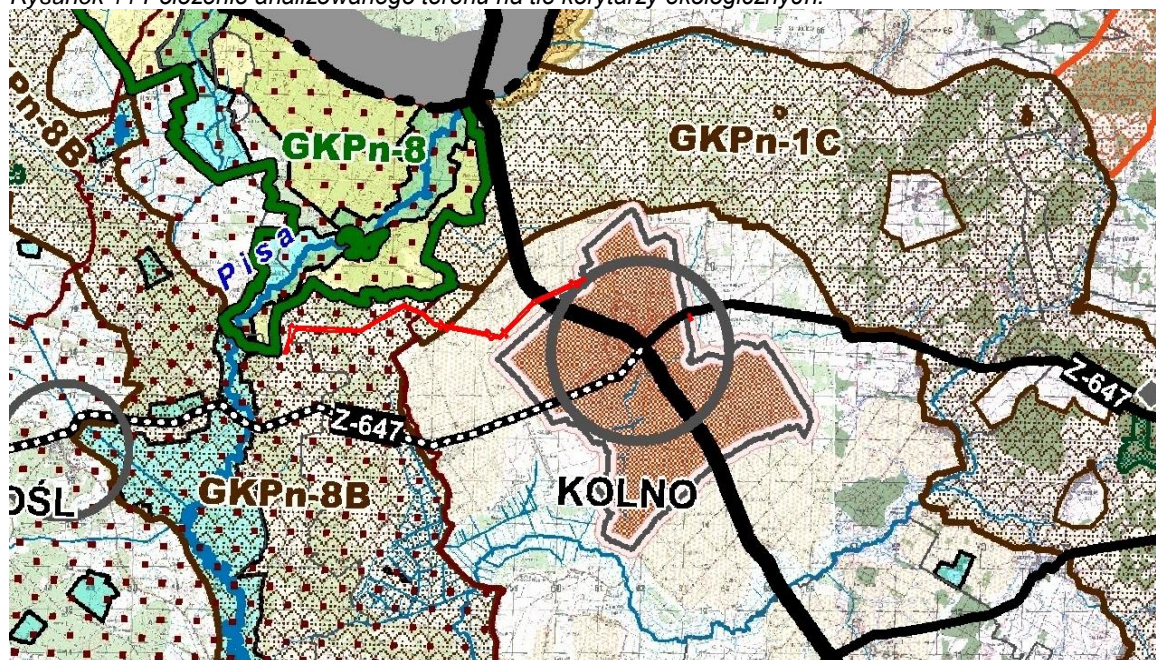
Rysunek 10 Położenie gminy Kolno i analizowanego terenu na tle korytarzy ekologicznych.



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

Według Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego (Uchwała nr XXXVI/330/17 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 maja 2017r. zmieniona Uchwałą Sejmiku Województwa nr XXXIX/336/17 z dnia 28 sierpnia 2017r.) analizowany obszar przebiega przez jeden korytarz ekologiczny GKPn-8B Puszcza Piska-Przełomowa Dolina Narwi. Ustanowione przebiegi korytarzy ekologicznych w Planie Zagospodarowania Województwa zostały opracowane na podstawie ww. opracowania jednak dostosowano je do lokalnych uwarunkowań (po analizie i korektach uzgodnionych z Instytutem Biologii Ssaków PAN w Białowieży).

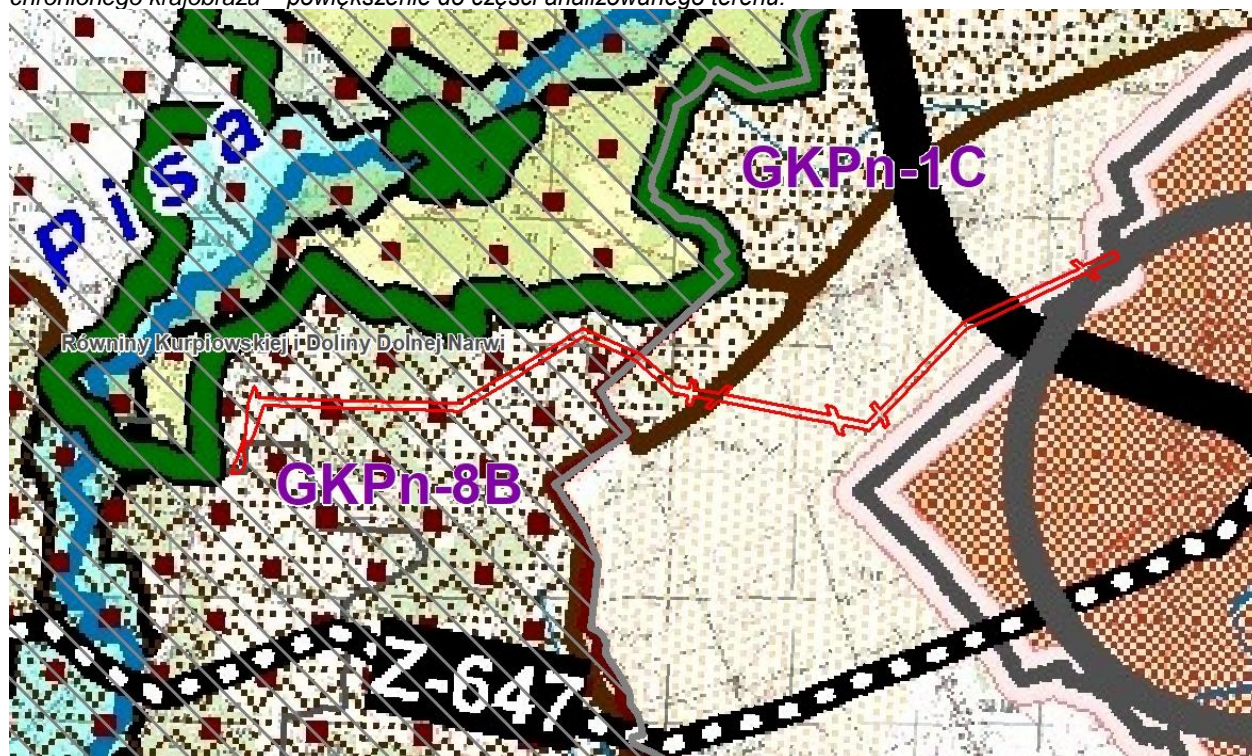
Rysunek 11 Położenie analizowanego terenu na tle korytarzy ekologicznych.



Źródło: Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego 2017 r. – Rys. 10 Ochrona sieci ekologicznej, złóż kopalin i gleb.



Rysunek 12 Położenie części analizowanego terenu na tle korytarzy ekologicznych z uwzględnieniem obszaru chronionego krajobrazu – powiększenie do części analizowanego terenu.



Zródło: Opracowano na podstawie - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego 2017 r. – Rys. 10 Ochrona sieci ekologicznej, złóż kopalin i gleb.

## 5.5 Tereny chronione na mocy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych

Zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161) obowiązuje ochrona gleb kl. I – III oraz gruntów leśnych. Ustawa reguluje zasady ochrony tych gruntów poprzez nakaz uzyskania zgody Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi dla przeznaczenia gruntów kl. I – III na cele nierolnicze – w obrębie analizowanego terenu nie występują grunty chronione. W przypadku zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne niezbędna jest decyzja Ministra Środowiska w przypadku lasów własności Skarbu Państwa lub Marszałka Województwa w przypadku pozostałych lasów.

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

Z punktu widzenia realizacji ustaleń projektu dokumentu problemy ochrony środowiska mogą wynikać głównie z faktu występowania w sąsiedztwie i na przedmiotowym terenie zasobów środowiska podlegających ochronie, a przede wszystkim chronionych gatunków zwierząt i roślin oraz siedlisk przyrodniczych. Według wstępnych danych przyrodniczych

w sąsiedztwie analizowanego terenu stwierdzono stanowiska: gąsiorka, bociana białego, lerki, świergotka polnego, żurawia, ortolana, kobuza, kani rudej. W obrębie analizowanego terenu stwierdzono stanowiska gąsiorka. Skład herpetofauny oceniono jako ubogi i ograniczony do pospolitych gatunków. Założono, że w związku z mozaikowym charakterem siedlisk można spodziewać się obecności szerokiego spektrum drobnych ssaków z rodziny owadożernych oraz gryzoni.

W przypadku stwierdzenia występowania chronionych gatunków lub siedlisk zostaną podjęte działania zmierzające do ograniczenia lokalizacji inwestycji w obrębie stwierdzonych stanowisk. Maja tutaj zastosowanie przede wszystkim przepisy określone w ustawie o ochronie przyrody oraz rozporządzeniach wykonawczych do niniejszej ustawy: *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin* oraz *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*. W przypadku konieczności złamania, któregoś z zakazów określonych ww. przepisach niezbędne będzie uzyskanie zgody na dokonanie czynności zabronionych w stosunku do gatunków objętych ochroną.

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

### **7.1 Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi**

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

Trasa analizowanej linii została tak zaprojektowana, by jak najbardziej oddalić ją od występujących na tym terenie zabudowań mieszkalnych. We fragmencie przebiega ona równolegle do istniejącej linii 110 kV, która zostanie przebudowana – dwie linie zostaną zastąpione przez jedną. W związku z powyższym realizacja przedmiotowej inwestycji nie będzie powodowała powstawania nowych istotnych negatywnych oddziaływań dla zamieszkującej w sąsiedztwie ludności.

Dodatkowo, by wyeliminować jakąkolwiek możliwość powstania negatywnego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia na zdrowie ludzi, wzdłuż całej trasy linii elektroenergetycznej wyznaczony zostanie pas technologiczny. W pasie technologicznym obowiązywał będzie zakaz budowy i eksploatacji obiektów budowlanych, niezwiązanych infrastrukturą techniczną.

### 7.1.1 Klimat akustyczny

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

Nadmierny hałas może przyczyniać się do:

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

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

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

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

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

Wielkość tych zjawisk jest zależna od rozwiązania konstrukcyjnego linii, jednak hałas 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.

Na potrzeby niniejszej Prognozy w celu oceny zasięgu oddziaływania hałasu wykorzystano informacje zawarte w Raporcie<sup>1</sup> o oddziaływaniu na środowisko sporządzonego dla podobnej inwestycji (również linii 110 kV), gdzie oszacowano poziomy hałasu.

W Raporcie tym prognozowanie poziomu hałasu w otoczeniu przedmiotowej linii wykonano w oparciu o wyniki wykonanych pomiarów hałasu w otoczeniu istniejących linii 110 kV. Na podstawie tych wyników stwierdzono, że przedmiotowa linia 110 kV w żadnych warunkach pogodowych nie będzie emitować hałasu o poziomie wyższym niż 35 dB. Praktycznie więc linia nie będzie słyszalna, nawet w najbliższym jej otoczeniu.

Podczas warunków pogodowych występujących w Polsce poziom generowanych przez linie elektroenergetyczne 110 kV uciążliwości akustycznej jest porównywalny z występującym w danych warunkach pogodowych tłem i wynosi ok.  $28 \div 35$  dB.

Porównując powyższe poziomy hałasu z wartościami dopuszczalnymi można przewidywać, że w każdych warunkach w przypadku przedmiotowej inwestycji - linii 110 kV poziom hałasu w otoczeniu przedmiotowej linii będzie niższy od wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

**W zasięgu projektowanej linii oraz jej pasa technologicznego nie znalazły się żadne zabudowania mieszkalne, w związku z tym nie prognozuje się ponadnormatywnego oddziaływania hałasu.**

### 7.1.2 Pole elektromagnetyczne

Linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia są źródłem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz. Pole to powstaje wokół przewodów i aparatury będącej pod napięciem. Składa się na nie pole elektryczne i pole magnetyczne. Zgodnie z załącznikiem nr 1 *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów dopuszczalny poziom pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie powinien przekraczać w miejscach dostępnych dla ludzi, wartości granicznej:*

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

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

<sup>1</sup> Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie linii elektroenergetycznej 110 kV relacji Gołdap – Olecko, opracowanie: „Ekodokument” Agnieszka Sereda, „Woodpecker” Szymon Czernek, 2014 r.

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

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

- napięcie robocze linii,
- odległość od ziemi przewodów fazowych,
- odstępy między przewodami fazowymi,
- wzajemne usytuowanie przewodów (lub wiązek) tej samej fazy.

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

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

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

Pole magnetyczne – w przeciwieństwie do pola elektrycznego – nie ulega zniekształceniu w pobliżu obiektów przewodzących i w związku z tym elementy otoczenia położone w bezpośredniej bliskości linii, takie jak: zabudowania, drzewa, płoty oraz inne konstrukcje przewodzące, nie wpływają na jego rozkład. Pole magnetyczne przenika bez zniekształceń przez większość materiałów i obiektów. Wartość natężenia pola magnetycznego nie ulega więc zmianie po przejściu przez te objekty.

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

W celu oceny zasięgu pola elektromagnetycznego wykorzystano dane zawarte w Raporcie<sup>2</sup> o oddziaływaniu na środowisko sporządzonego dla podobnej inwestycji (również

---

<sup>2</sup> Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie linii elektroenergetycznej 110 kV relacji Gołdap – Olecko, opracowanie: „Ekodokument” Agnieszka Sereda, „Woodpecker” Szymon Czernek, 2014 r.

linii 110 kV), w którym przeprowadzono analizy rozkładu pola elektrycznego i magnetycznego w sąsiedztwie linii. Oszacowane dane wskazują, że w otoczeniu projektowanej napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV, natężenie pola elektrycznego w jej sąsiedztwie nie przekroczy 10 kV/m co jest dopuszczalną wartością w miejscach dostępnych dla ludzi. Wielkość obszaru, w którym natężenie pola elektrycznego będzie większe od 1 kV/m dla projektowanej linii całkowicie zmieści się w wyznaczonym pasie technologicznym. Pole magnetyczne natomiast nie przekroczy w żadnym miejscu trasy projektowanej linii wartości 60 A/m, co jest dopuszczalną wartością w miejscach dostępnych dla ludzi oraz dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

**Ocena potencjalnego zagrożenia związanego z oddziaływaniem pola elektromagnetycznego:** w zasięgu projektowanej linii oraz jej pasa technologicznego nie występują zabudowania mieszkalne. W związku z tym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania pola elektromagnetycznego na zdrowie i życie ludzi.

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

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

## **7.3 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi**

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

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

Prowadzenie wykopów pod fundamenty słupów będzie wiązać się z usunięciem warstwy glebowej i powierzchniowej warstwy geologicznej. Głębokość fundamentów – nie przekroczy 5 m. Zmiany te będą trwałe i ograniczone do każdego stanowiska słupa. Stanowiska słupów będą oddalone od siebie średnio o ok. 300 m, w związku z czym można stwierdzić, że będą to



zmiany punktowe, nie mające większego wpływu na rzeźbę terenu. Może wystąpić czasowe zajęcie terenu związane z obecnością zaplecza budowlanego, składowaniem materiałów. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe.

Budowa linii nie spowoduje znacząco negatywnych zagrożeń w odniesieniu gleby. Wielkość potencjalnych skutków bezpośrednich można ocenić jako minimalne. Szerokość obszaru zajętego pod budowę projektowanej linii nie zamknie się w pasie technologicznym.

Nie można wykluczyć powstania w czasie prowadzenia prac budowlanych awarii maszyn, podczas których może dojść do bezpośredniego zanieczyszczenia gruntu olejami lub substancjami ropopochodnymi. Przy prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń nie powinno dojść, do wycieków substancji ropopochodnych.

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

#### **7.4 Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta (w tym gatunki chronione) i różnorodność biologiczną w fazie budowy i eksploatacji planowanej inwestycji**

W fazie realizacji inwestycji można wymienić następujące typy oddziaływań:

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

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

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

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

#### **7.4.1 Bezkręgowce**

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

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

#### **7.4.2 Płazy i gady**

Wśród zagrożeń dla mogących tu występować płazów wymienić można przed wszystkim budowę dróg dojazdowych. Działanie to może wyrzucić negatywny wpływ zwłaszcza gdy będzie prowadzone w okresie maksymalnej aktywności tych zwierząt, a planowany przebieg dróg będzie kolidował z przebiegiem tras migracyjnych. Drogi techniczne mają zazwyczaj charakter okresowy, w związku z tym nie prognozuje się potrzeby budowy w poprzek dróg podziemnych specjalnych tuneli. Realizacja inwestycji wiąże się z wykonaniem wykopów, które mogą wpłynąć na stosunki wodne w najbliższym otoczeniu. W przypadku ich lokalizowania w pobliżu niewielkich zbiorników wodnych, które mogą stanowić potencjalne miejsca rozrodu płazów, może dojść do uszkodzenia tych siedlisk.

Wykopy, wykonywane w trakcie budowy mogą stać się także pułapką dla wpadających w nie zwierząt.

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

#### **7.4.3 Ptaki**

Dla występujących tu gatunków ptaków potencjalnym zagrożeniem może być przede wszystkim likwidacja siedlisk ptaków w trakcie budowy linii (w miejscach posadowienia słupów oraz budowy dróg dojazdowych) oraz płoszenie ptaków w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych. Zwiększenie ruchu samochodowego, pojawienie się człowieka może

przyczynić się do porzucania siedlisk/miejsc lęgowych przez ptaki, zwłaszcza gdy prace będą prowadzone w okresie lęgowym.

Prace inwestycyjne w sąsiedztwie stanowisk lęgowych gatunków ptaków należy prowadzić co do zasady, poza sezonem lęgowym ptaków, tak by nie prowadzić do strat w lęgach na skutek płoszenia oraz fizycznego ich niszczenia. Efekt płoszenia będzie miał charakter lokalny i okresowy sprowadzający się wyłącznie do czasu trwania prac budowlanych w danym miejscu.

W czasie eksploatacji linii elektroenergetycznej, potencjalny negatywny wpływ na ptaki może obejmować również: śmiertelność w wyniku kolizji, odstraszenie – zmiany zachowania i lotu.

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

- ⇒ gatunki o dużej masie w stosunku do powierzchni skrzydeł, małej zwrotności – blaszkodziobe (*Anseriformes*): kaczki, łabędzie, gęsi, a także chruściele (*Rallidae*);
- ⇒ gatunki formujące stada – na kolizje narażone są osobniki będące na końcu stada, które są nieświadome przeszkody: blaszkodziobe, siewkowe (*Charadriiformes*), żurawiowe (*Gruiformes*);
- ⇒ gatunki o dużych i szerokich skrzydłach i obniżonym obciążeniu skrzydeł: czaple, bociany, żurawie;
- ⇒ gatunki polujące w powietrzu: szponiaste (*Falconiformes*) – regularnie notowane jako ofiary kolizji; w tej grupie ptaków najbardziej narażone są osobniki młode, które są niedoświadczone oraz samice, które są większe i cięższe od samców.

Na potrzeby planowanej budowy linii rozpoczęto obserwacje ptaków na planowanej trasie. Dla zaobserwowanych ptaków linia elektroenergetyczna może stanowić potencjalne zagrożenie (potencjalna kolizja). Najistotniejsze oddziaływania mogą pojawić się w okresie realizacji inwestycji (potencjalnie: płoszenie, niszczenie siedlisk, miejsc lęgowych), będą to jednak oddziaływania krótkookresowe i możliwe do zminimalizowania (prowadzenie prac poza sezonem lęgowym). Na terenie planowanej do wybudowania linii jeśli zajdzie taka konieczność zostaną wyznaczone obszary podwyższonego ryzyka ze wskazaniem zamontowania ostrzegaczy przeciwkolizyjnych dla ptaków. Obszary te zostaną wskazane pod zakończeniu inwentaryzacji przyrodniczej.

#### Efekt odstraszenia

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

budowlanych w okresie jesienno-zimowym – miejsca występowania gatunków wrażliwych zostaną wskazane po zakończeniu inwentaryzacji przyrodniczej.

#### Wpływ pola elektromagnetycznego

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

Na obecnym etapie prognozuje się, iż przy zachowaniu środków minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływania (budowa poza okresem lęgowym ptaków, szczegółowa inwentaryzacja przyrodnicza na potrzeby budowy linii elektroenergetycznej), planowana inwestycja nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na gatunki ptaków gniazdujące na przedmiotowym obszarze ani ich siedliska.

#### **7.4.4 Nietoperze**

W odniesieniu do nietoperzy najistotniejsze oddziaływanie związane jest z bezpośrednim niszczeniem siedlisk (zarówno żerowisk, jak i kryjówek dziennych) podczas prac budowlanych. Zmiany w krajobrazie, będące efektem budowy inwestycji obejmują wycięcie pewnej liczby drzew i krzewów, co może spowodować utratę miejsc żerowania nietoperzy, szczególnie gatunków polujących w pobliżu tej roślinności.

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

mroczki posrebrzane), jednak zgodnie z zasadą przezorności za narażone należy uznać wszystkie gatunki nietoperzy.

#### **7.4.5 Pozostałe ssaki**

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

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

### **7.5 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne**

W czasie realizacji inwestycji, na jakość wód mogą mieć wpływ pojawiające się zanieczyszczenia, powstające w wyniku:

- spływów deszczowych i roztopowych z terenu budowy,
- nieodpowiedniego składowania materiałów budowlanych,
- niewłaściwej lokalizacji zapleczy budowy, w tym węzłów sanitarnych,
- zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi z maszyn lub urządzeń.

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

Realizacja ustaleń projektu dokumentu nie spowoduje zmian w funkcjonowaniu hydrologicznym na analizowanym terenie. Wykopy pod fundamenty słupów, z uwagi na ich głębokość (maks. 5 m), powierzchnię i odległości pomiędzy wykopami, nie naruszają struktury wód podziemnych i powierzchniowych. W przypadku konieczności odwadniania fundamentu w miejscach o wysokim poziomie wód gruntowych, może dojść do krótkotrwałych zmian w układzie wód zaskórnych, jednak nie wpłynie to na lokalny i regionalny bilans wodny.

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

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

## 7.6 Oddziaływanie na powietrze i klimat

Do zanieczyszczenia powietrza o charakterze krótkoterminowym dojdzie na etapie realizacji inwestycji. Lokalny wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza – zwłaszcza pyłu i substancji spalinowych – nastąpi na skutek wykonywania robót ziemnych (wykopów, itp.) oraz prac maszyn budowlanych i sprzętu obsługującego budowę. Wszystkie prace prowadzone będą w porze dziennej, zanieczyszczenia będą krótkotrwałe, ograniczone głównie do kilku dni dla jednego stanowiska słupa, prace budowlane będą prowadzone etapami (odcinek po odcinku). Można zatem stwierdzić, że budowa linii będzie miała krótkotrwały, lokalny wpływ na powietrze, bez większego wpływu dla otoczenia. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy, a zatem nie powinno stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi nawet w miejscach, gdzie budowa linii elektroenergetycznej przebiega w bliskim sąsiedztwie zabudowy. Emisje zanieczyszczeń podczas prac nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości powietrza. Linia elektroenergetyczna w czasie pracy nie emituje żadnych zanieczyszczeń w postaci gazów lub pyłów do powietrza, w związku z tym nie będzie wpływać na stan powietrza atmosferycznego oraz klimat.

Charakterystyka zmian klimatu w Polsce<sup>3</sup>:

- klimat Polski wykazuje od końca XIX wieku systematyczną tendencję do wzrostu temperatury powietrza z znaczącym wzrostem od roku 1989, średnia roczna temperatura powietrza w okresie 1951-2010 wzrosła o 1,2°C, a prognozy klimatyczne wskazują na dalsze utrzymanie się tego trendu.
- opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji i charakteryzują się okresami mniej lub bardziej wilgotnymi. Zmieniła się natomiast struktura opadów głównie w cieplej porze roku; opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie. Jednocześnie zanikają opady poniżej 1mm/dobę;
- skutkami ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych.

Według analizy scenariuszy klimatycznych:

- temperatura wykazuje wyraźną tendencję wzrostową na obszarze całego kraju, większe ocieplenie jest spodziewane pod koniec stulecia, przyrosty temperatury są zróżnicowane regionalnie i sezonowo, największy wzrost temperatury powyżej 4,5°C w

---

<sup>3</sup> Źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/>

ostatnim trzydziestoleciu 21. wieku w zakresach niskich wartości temperatury jest widoczny zimą w regionie północno-wschodnim kraju, a w przypadku wysokich wartości temperatury latem w Polsce południowo-wschodniej;

- w przypadku opadu tendencje są mniej wyraźne, symulacje wskazują na pewne zwiększenie opadów zimowych i zmniejszenie opadów letnich pod koniec stulecia;
- charakterystyki opadowe wykazują wydłużenie okresów bezopadowych, wzrost sumy opadów maksymalnych oraz skrócenie okresu zalegania pokrywy śnieżnej.

*Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)* wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi, w szczególności Strategią Rozwoju Kraju 2020 i innymi strategiami rozwoju

Celem głównym SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację celów szczegółowych i wskazanych w ich ramach kierunków działań w odniesieniu do analizowanego projektu dokumentu poprzez m.in.:

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska

1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu

Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą. Największe ryzyko dla sektora energetycznego związane z nasilonymi zjawiskami ekstremalnymi. Stan istniejących linii wysokich napięć nie jest dostosowany do występowania zjawisk ekstremalnych, zagrożenie awarią jest w tym wypadku wysokie.

Działanie priorytetowe: Przygotowanie systemu energetycznego do zmienionych warunków z uwzględnieniem szczytu zimowego i letniego zapotrzebowania na energię.

1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu

Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. Zmiany klimatyczne wpływają na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Spodziewane

ocieplenie klimatu spowoduje migracje gatunków, w tym gatunków obcych. Z punktu widzenia ochrony siedlisk najistotniejsze są działania związane z utrzymaniem obszarów wodno-błotnych i ich odtwarzaniem wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.

Działania priorytetowe: Przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych.

Realizacja ustaleń dokumentu wiąże się ze wzmocnieniem systemu energetycznego w Polsce. Projekt budowlany niniejszej inwestycji powstaje w oparciu o polskie dostosowane do europejskich normy, które dostosowane zostały do zapewnienia odporności infrastruktury przesyłowej na ekstremalne zjawiska pogodowe. Rygorystyczne podejście do procesu projektowania jak i wytyczne co do wyboru specjalistycznych i wysokiej jakości materiałów, zapewniają bezpieczeństwo dostaw energii również podczas występowania pogodowych zjawisk ekstremalnych przewidzianych w normach opracowanych dla linii elektroenergetycznych.

Nie prognozuje się kolizji ustaleń dokumentu z działaniami na rzecz ochrony bioróżnorodności w kontekście zmian klimatu.

## **7.7 Oddziaływanie na krajobraz**

Projektowana linia biegnie przede wszystkim przez tereny otwarte, użytkowane rolniczo, w obrębie których lokalnie występują zadrzewienia lub kępy drzew i krzewów, w części zachodniej przecina kompleks leśny.

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

Pojawienie się w krajobrazie obiektu punktowo-liniowego wniesie następujące zmiany:

- zmianę harmonijnego krajobrazu przyrodniczo – kulturowego otoczenia poszczególnych wsi;
- zmniejszenie rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej przez punktowe i liniowe zajęcie terenu.



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

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

## **7.8 Oddziaływanie na zabytki, dobra i zasoby materialne**

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

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

### **7.9.1 Obszary Natura 2000**

W sąsiedztwie analizowanego terenu znajduje się obszar Natura 2000 PLB280008 Puszcza Piska (obszar specjalnej ochrony ptaków).

Na terenie przedmiotowego obszaru Natura 2000, w najbliższym sąsiedztwie analizowanego terenu zinwentaryzowano stanowisko dzięcioła zielonego, derkacza, czajki, bociana białego, dzięciołka, srokosza, lerki (gatunki stwierdzone w odległości 0,5-1 km od projektowanej linii). Ze względu na oddalenie planowanej inwestycji od stwierdzonych stanowisk gatunków ptaków, nie prognozuje się wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania na te gatunki.

Na potrzeby planowanej budowy linii rozpoczęto obserwacje ptaków na planowanej trasie. Dla zaobserwowanych ptaków linia elektroenergetyczna może stanowić potencjalne zagrożenie (potencjalna kolizja). Jeśli zajdzie taka konieczność zostaną wyznaczone obszary podwyższonego ryzyka ze wskazaniem zamontowania ostrzegaczy przeciwkolizyjnych dla ptaków. Obszary te zostaną wskazane pod zakończeniu inwentaryzacji przyrodniczej.

### **7.9.2 Obszar Chronionego Krajobrazu**

Projektowana linia przebiega przez Obszar Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi. Na obszarze chronionego krajobrazu obowiązują zasady gospodarowania określone w rozporządzeniu Nr 11/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi (Dz. Urz. z 2005r.Woj. Podl. Nr 54, poz. 724), dotyczące m.in. następujących zakazów:

- *zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz*

*wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;*

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

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

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

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

Nie prognozuje się konfliktu z tym zakazem.

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

Przekształcenia powierzchni gruntów związane będą z wykopami pod fundamenty słupów.

- *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;*

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

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

Nie prognozuje się konfliktu z tym zakazem.

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

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

Realizacja inwestycji, jaką jest budowa linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia, jest inwestycją celu publicznego, w związku z tym zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody wyżej wymienione zakazy jej nie dotyczą. Jednak nie oznacza to, że realizacja planowanej inwestycji odbędzie się bez żadnej kontroli i oceny wpływu na poszczególne elementy środowiska. W prognozie przeanalizowano wpływ na wszystkie komponenty

środowiska i nie stwierdzono wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań. O możliwości realizacji inwestycji przesądzą w ostateczności wyniki dokonanej oceny oddziaływania na środowisko oraz ustalone na jej podstawie warunki realizacji, zapisane i skonkretyzowane w decyzji środowiskowej.

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

Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg projektu dokumentu oraz fakt, że na podstawie zebranych informacji o środowisku nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, nie przedstawiono szczegółowych rozwiązań alternatywnych w stosunku do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie (art. 51 ust.2 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*). Rozwiązania alternatywne powinny zostać przeanalizowane po przeprowadzeniu badań terenowych o szczególności wymaganej do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz stwierdzeniu możliwości wystąpienia znaczącego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

#### **7.11 Oddziaływanie skumulowane**

Na etapie realizacji przedmiotowej inwestycji mogą wystąpić oddziaływania skumulowane dotyczące głównie emisji hałasu, wzrostu zanieczyszczeń pyłowych powietrza lub drgań podłoża oraz utrudnień komunikacyjnych. Oddziaływania te będą jednak miały charakter tymczasowy i odwracalny. Należy pamiętać, że oddziaływania skumulowane są wynikiem nakładania się na siebie oddziaływań analizowanego przedsięwzięcia z oddziaływaniami innych przedsięwzięć, zrealizowanych w przeszłości lub planowanych do powstania w przyszłości.

W stosunku do przedmiotowej inwestycji kumulacja oddziaływań może być związana z kumulacją w zakresie emisji pola elektromagnetycznego oraz w emisji hałasu. W pobliżu obszaru przeznaczonego pod projektowaną linię elektroenergetyczną zgodnie z obecnie posiadanymi informacjami nie planuje się inwestycji o podobnym charakterze. W związku z tym nie prognozuje się wystąpienia skumulowanego oddziaływania na środowisko związanego z budową i eksploatacją planowanej inwestycji.

## **7.12 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu**

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

## **8 PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA I JEGO KOMPONENTÓW WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU – RM, R, ZL, KDG, KDD, KDW**

Ustalenia Planu oprócz urządzeń elektroenergetycznych, obejmują przeznaczenie terenów m.in. na cele:

- RM – teren zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych, ustala się możliwość realizacji obiektów przy zachowaniu norm i przepisów odrębnych dotyczących odległości poszczególnych urządzeń i obiektów od linii elektroenergetycznej; w granicach pasa technologicznego linii elektroenergetycznej obowiązują szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu określone w § 11 ustaleń projektu planu;
- R – teren rolniczy, na terenach z wyłączeniem terenu oznaczonego symbolem 10R, dopuszcza się realizację obiektów i urządzeń służących prowadzeniu gospodarki rolnej, z zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych, ustala się możliwość realizacji obiektów przy zachowaniu norm i przepisów odrębnych dotyczących odległości poszczególnych urządzeń i obiektów od linii elektroenergetycznej, w granicach pasa technologicznego linii elektroenergetycznej obowiązują szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu określone w § 11 ustaleń projektu planu;
- ZL – teren lasu, zakaz lokalizacji obiektów budowlanych;
- KDG, KDD, KDW – drogi: klasy głównej, klasy dojazdowej, wewnętrzne. W granicach pasa technologicznego linii elektroenergetycznej obowiązują szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu określone w § 11 ustaleń projektu planu.

### **Treść: § 11**

**Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy są następujące:**

- 1) *wzdłuż napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia 110 kV i średniego napięcia obowiązują pasy technologiczne linii elektroenergetycznych, zgodnie z rysunkiem planu;*
- 2) *zagospodarowanie w obszarze pasa technologicznego linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110 kV i średniego napięcia zgodnie z przepisami odrębnymi;*
- 3) *w pasie technologicznym linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia 110 kV i średniego napięcia obowiązuje zakaz nasadzeń i utrzymywania zieleni wysokiej.*

Katalog typowych oddziaływań charakterystycznych dla wyżej wymienionych sposobów zagospodarowania terenu przedstawia się następująco:

- Rodzaj oddziaływania: pozytywne (+), negatywne (-), brak oddziaływania (0);
- Sposób oddziaływania: bezpośrednie (B), pośrednie (P);
- Trwałość zjawisk: chwilowe (CH), długoterminowe (D), stałe (S).

Nie przewiduje się występowania oddziaływań skumulowanych.

**Syntetyczne zestawienie potencjalnego wpływu na środowisko ww. ustaleń:**

Komponenty środowiska	Oddziaływania
Różnorodność biologiczna	- B D
Ludzie	- B CH
Zwierzęta	- B CH
Rośliny	- B S
Woda	0 (ew. – P)
Powietrze	- B CH
Powierzchnia ziemi	- B S
Krajobraz	- B S
Klimat	0
Zasoby naturalne	0
Zabytki	0
Dobra materialne	0

Poniżej przedstawiono potencjalny wpływ realizacji ustaleń projektu Planu na główne elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego.

**Wody powierzchniowe i podziemne**

Eliminację zagrożeń niekontrolowanych zrzutów ścieków do wód gruntowych i podziemnych powinna zapewnić właściwa gospodarka ściekowa. Na etapie budowy oddziaływania będą pośrednie, krótkookresowe i małym stopniu oddziaływania. Na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie, stałe. Pokrycie części obszaru szczelnymi nawierzchniami przyczyni się do minimalnego utrudnienia infiltracji wód opadowych do gruntu. Przewidywane ograniczenie infiltracji nie będzie jednak znaczące dla użytkowania lokalnych zasobów wód podziemnych. W granicach Planu gromadzenie odpadów oraz ich wywóz, należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi odpadów oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami lokalnymi.

**Powietrze atmosferyczne**

Prognozowane przyszłe zainwestowanie (poza możliwym okresowym zapyleniem związanym z pracami budowlanymi), przy zastosowaniu środków minimalizujących, nie stworzy sytuacji, która mogłaby się przyczynić do wzrostu emisji zanieczyszczeń oraz pogorszenia stanu higieny atmosfery. Przy stosowaniu do celów grzewczych przyjaznych dla środowiska źródeł energii przewidywany wzrost emisji zanieczyszczeń nie przekroczy dopuszczalnych poziomów na etapie eksploatacji.

**Powierzchnia ziemi**

Analizowany obszar charakteryzuje się niewielkimi deniwelacjami terenu, zatem podczas jakichkolwiek prac budowlanych rzeźba terenu ulegnie niewielkim przekształceniom. Wskutek realizacji inwestycji nastąpi jednak przekształcenie wierzchniej warstwy gleby, ograniczenie powierzchni pokrytej roślinnością, wytwarzanie odpadów i możliwość zanieczyszczenia gleby substancjami ropopochodnymi, pochodzącymi ze spływów powierzchniowych z terenów budowy, a później z obszaru eksploatowanego. Przekształcenia powierzchni ziemi można określić jako bezpośrednie i stałe.

### **Krajobraz**

Potencjalna zabudowa terenu wiąże się ze zmianą krajobrazu lokalnego. Krajobraz rolniczy będzie ulegał stopniowym przekształceniom. Zachowanie walorów krajobrazowych zależy będzie przede wszystkim od dalszego zagospodarowania poszczególnych działek, co ograniczone będzie do skali lokalnej (mikroskali) i będzie miało charakter oddziaływań pośrednich, długotrwałych lub nawet stałych. Istotne jest stosowanie się do wskaźników zabudowy ustalonych w miejscowym planie dla tych terenów. Zaleca się wprowadzenie zieleni towarzyszącej co wpłynie korzystnie na mikroklimat i walory krajobrazowe otoczenia.

### **Klimat (wraz z klimatem akustycznym)**

Potencjalne zagospodarowanie nie wpłynie na klimat. Nie przewiduje się również znacznego pogorszenia stanu klimatu akustycznego na przedmiotowym terenie oraz w jego sąsiedztwie. Jedynie na etapie realizacji inwestycji prognozuje się zwiększenie hałasu związanego z prowadzeniem prac budowlanych.

### **Różnorodność biologiczna, zwierzęta i rośliny**

Potencjalne negatywne oddziaływanie zagospodarowania przedmiotowego terenu będzie się wiązać z rozwojem terenów zabudowy, a tym samym z eliminacją powierzchni biologicznie czynnej w zasięgu powierzchni przeznaczonej pod zabudowę czy ciągi komunikacyjne. W wyniku prowadzenia robót ziemnych związanych z prowadzeniem prac budowlanych, nastąpią też miejscowe zmiany w ukształtowaniu terenu. Charakter zmian w otoczeniu będzie miał charakter długoterminowy w lokalnej skali. Zbiorowiska roślinne zastępowane będą roślinnością synantropijną, ruderalną oraz roślinnością ogrodową. Oddziaływaniem pośrednim w odniesieniu do siedlisk flory i fauny na terenach zielonych (biologicznie czynnych) bezpośrednio przyległych do powierzchni nieprzepuszczalnych może być podsuszenie gruntów (w mikroskali). Mimo częściowej utraty istniejących terenów aktywnie biologicznych nie prognozuje się istotnych negatywnych strat dla bioróżnorodności, gdyż przedmiotowe ustalenia planu dotyczą niewielkich fragmentów przestrzeni. Realizacja ustaleń planu nie spowoduje utraty istotnych siedlisk zwierząt oraz nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na zwierzęta. Prawdopodobnie wystąpi synantropizacja fauny, zwłaszcza pospolitych gatunków ptaków, typowych dla terenów zabudowanych i drobnych gryzoni.

## **Ludzie, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne**

Brak wpływu potencjalnego zagospodarowania terenu na zasoby naturalne, zabytki oraz dobra materialne. Na etapie realizacji zabudowy i zainwestowania towarzyszącego będzie możliwe bezpośrednio, ale chwilowe oddziaływanie na samopoczucie ludzi, związane przede wszystkim z generowanym hałasem i ewentualnymi wibracjami, towarzyszącymi pracom budowlanym.

## **Obszary chronione**

Przedmiotowe tereny położone są częściowo w obrębie obszaru chronionego krajobrazu. Ze względu na skalę i charakter projektowanej zabudowy, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na obszary chronione.

## **9 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 projekcie planu miejscowego zawarto ustalenia mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. Główne to:

### Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz kształtowania krajobrazu:

- 1) dopuszczalne poziomy natężenia pola elektrycznego, pola magnetycznego oraz wartość progowa poziomu hałasu – zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 2) projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenu nie może stanowić źródła zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego;
- 3) w granicach planu mogą występować niezainwentaryzowane podziemne systemy melioracyjne w związku z tym:
  - a) ustala się zapewnienie spójnego system gospodarki wodno-gruntowej,
  - b) ustala się zabezpieczenie istniejących systemów melioracyjnych przed dewastacją;
- 4) w przypadku wystąpienia kolizji należy system melioracyjny przebudować w sposób zapewniający jego prawidłowe działanie z zachowaniem wymogów przewidzianych w przepisach odrębnych;
- 5) przy realizacji ustaleń planu należy uwzględnić wymogi dotyczące ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 6) należy zastosować takie rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, aby przeciwdziałać zagrożeniom środowiskowym;
- 7) w granicach planu istnieje możliwość wycinki oraz usunięcia zadrzewień i zakrzewień w zakresie pozwalającym na realizację oraz właściwe utrzymanie inwestycji polegającej na budowie linii elektroenergetycznej 110 kV, zgodnie z przepisami odrębnymi;



- 8) realizacja inwestycji polegającej na budowie linii 110 kV stanowi przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego wymagane jest przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na podstawie przepisów odrębnych.

Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej:

w granicach planu nie występują: dobra kultury współczesnej, zabytki nieruchome wpisane do rejestru, zabytki nieruchome znajdujące się w wojewódzkiej ewidencji, w tym zabytki archeologiczne wpisane do rejestru lub znajdujące się w ewidencji AZP.

Granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów osuwania się mas ziemnych, krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa:

- 1) obszar w granicach planu zlokalizowany jest częściowo w granicach prawnej formy ochrony przyrody - Obszaru Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi - granicę obszaru wskazano na rysunku planu;
- 2) na obszarze, o którym mowa w pkt 1 obowiązują przepisy rozporządzenia Nr 11/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego Nr 54, poz. 724) w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi;
- 3) obszar w granicach planu zlokalizowany jest w całości na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych - GZWP nr 215 Subniecka Warszawska – objętego ochroną na podstawie przepisów odrębnych;
- 4) obszar w granicach planu zlokalizowany jest częściowo na obszarze korytarza ekologicznego GKPN-8B – Puszcza Piska – Przełomowa Dolina Narwii, wyznaczonego w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego – obowiązują przepisy odrębne dotyczące ochrony przyrody;
- 5) nie ustala się pozostałych granic i sposobów zagospodarowania terenów ze względu na to, że:
  - a) w granicach planu nie występują tereny i obiekty podlegające ochronie na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,
  - b) w granicach planu nie występują tereny górnicze,
  - c) w granicach planu nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią,
  - d) w granicach planu nie występują obszary osuwania się mas ziemnych,
  - e) dla obszaru objętego planem nie sporządzono audytu krajobrazowego, a obowiązujący plan zagospodarowania województwa nie wyznaczył krajobrazów priorytetowych.

Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy są następujące:

- 1) wzdłuż napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia 110 kV i średniego napięcia obowiązują pasy technologiczne linii elektroenergetycznych, zgodnie z rysunkiem planu;
- 2) zagospodarowanie w obszarze pasa technologicznego linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110 kV i średniego napięcia zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 3) w pasie technologicznym linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia 110 kV i średniego napięcia obowiązuje zakaz nasadzeń i utrzymania zieleni wysokiej.

Dodatkowo przy realizacji planowanej inwestycji zaleca się uwzględnić następujące zalecenia ogólne:

- ⇒ organizacja placów budowy winna zapewnić maksymalną ochronę środowiska przyrodniczego, również podczas transportu i składowania materiałów budowlanych,
- ⇒ na etapie realizacji inwestycji należy oszczędnie korzystać z terenu w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo – wodnego – akustycznego, wszelkie prace prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu,
- ⇒ przy planowaniu dojazdów maksymalnie wykorzystać istniejące już drogi i dukty leśne, w przypadku konieczności budowy tymczasowych dróg dojazdowych w maksymalny sposób omijać tereny hydrogeniczne, tereny leśne (w przypadku wycinki, ograniczyć ją do niezbędnego minimum),
- ⇒ używanie sprawnych technicznie pojazdów i maszyn, z których substancje ropopochodne nie przedostaną się do gruntu;
- ⇒ zaplecza budowy (w szczególności park maszynowy, składy paliw, bazy i miejsca powstawania odpadów) zlokalizować na terenie przekształconym antropogenicznie, w możliwie największej odległości od zabudowy mieszkaniowej, poza dolinami cieków i terenami podmokłymi, z dala od zidentyfikowanych stanowisk zwierząt i roślin chronionych oraz ich siedlisk;
- ⇒ zapewnić wdrożenie systemu gospodarowania odpadami na etapie robót wykonawczych (urządzenia i wyposażenia placu budowy i parku maszyn), stosowne do wymogów prawa,
- ⇒ ścieki sanitarne powinny być gromadzone w przenośnych zbiornikach bezodpływowych i wywożone odpowiednimi pojazdami do najbliższej oczyszczalni ścieków,
- ⇒ wycinkę drzew i krzewów na omawianym terenie należy zrealizować tylko tam, gdzie jest to konieczne,

- ⇒ teren przywrócić do stanu powierzchni biologicznie czynnej (w miarę możliwości) po zakończeniu prac budowlanych,
- ⇒ budowa i eksploatacja inwestycji nie może spowodować zniszczenia chronionych gatunków roślin oraz znaczących zagrożeń dla zwierząt mogących występować w pobliżu miejscu realizacji inwestycji. W przypadku konieczności zniszczenia bądź przeniesienia gatunków, niezbędnym będzie uzyskanie zgody organu wymienionego w art. 56 Ustawy o ochronie przyrody.

#### Klimat akustyczny

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

#### Pola elektromagnetyczne

Zgodnie z danymi przedstawionymi w punkcie 7.1.2 niniejszego opracowania zasięg ponadnormatywnego oddziaływania pola elektromagnetycznego zmieści się w pasie technologicznym. Na analizowanym terenie, zabudowania mieszkalne znajdują się poza pasem technologicznym linii. W związku z tym, nie przewiduje się konieczności zastosowania środków minimalizujących negatywne oddziaływanie.

#### Powietrze atmosferyczne

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

- ⇒ Ograniczenie pracy maszyn na etapie oczekiwania na rozładunek i załadunek pojazdów w pobliżu terenów zabudowanych (mieszkalnych),
- ⇒ Ograniczenie emisji pyłu powstającego w trakcie prac budowlanych – dotyczy terenów położonych w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej,
- ⇒ Zabezpieczanie przewożonych i składowanych materiałów sypkich przed zjawiskiem wtórnego pylenia (np. poprzez zakrywanie powłokami materiałowymi bądź zraszanie).

#### Środowisko wodno - gruntowe

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

- ⇒ ograniczenie zniszczenia gleby poprzez zebranie i zachowanie warstwy próchniczej,

- ⇒ unikać odkładania ziemi z wykopów i gruzu lub odpadów na drodze spływu wód powierzchniowych,
- ⇒ ograniczyć do minimum przemieszczanie się ciężkiego sprzętu, wykorzystując jeżeli to możliwe już istniejące sieci drogowe,
- ⇒ uszczelnić nawierzchnię placów postojowych dla maszyn, aby potencjalne wycieki paliwa i olejów nie dostawały się na teren, z którego mogłyby zostać zmyte do środowiska gruntowego,
- ⇒ teren przywrócić do stanu powierzchni biologicznie czynnej (w miarę możliwości) po zakończeniu prac budowlanych.

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

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

- ⇒ Prace ziemne prowadzone w pobliżu drzewostanów należy wykonywać w sposób niepowodujący zagrożeń dla systemów korzeniowych i pni drzew sąsiadujących.
- ⇒ Ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów.

#### Bezkřęgowce

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

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

#### Płazy i gady

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

- ⇒ W przypadku konieczności organizowania na czas budowy linii, dojazdowych dróg „technologicznych”, w miejscach obserwowanych intensywnych wędrówek płazów (przechodzenia przez drogę) zaleca się obustronne ogrodzenie drogi płótkami dla płazów, na odcinku stwierdzonego korytarza.
- ⇒ Należy unikać budowy słupów w bezpośredniej bliskości niewielkich zbiorników wodnych, co może doprowadzić do okresowego lub trwałego ich odwodnienia i utraty

cennych miejsc rozrodu płazów. Zbiorniki te należy w miarę możliwości omijać podczas projektowania lokalizacji słupów, dróg i obiektów zaplecza budowy. W przypadku konieczności usytuowania wykopu w pobliżu miejsca intensywnie penetrowanego przez płazy i gady lub zaobserwowania problemu wpadania płazów lub gadów do wykopów należy je ogrodzić płótkami stosowanymi standardowo przy grodzeniu dróg.

### Ptaki

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

- ⇒ W miejscach potencjalnie najbardziej narażonych na kolizje kluczowych gatunków ptaków konieczne jest wykonanie specjalnych oznakowań linii elektroenergetycznej, co powinno przyczynić się do zmniejszenia liczby przypadków kolizji ptaków z przewodami. Miejsca takie powinny być wskazane na etapie oceny oddziaływania na środowisko. Używanie znaczników na przewodach, czyni je bardziej widoczne już z dalszych odległości i umożliwia szybsze ominięcie przeszkody.
- ⇒ W miarę możliwości wszelkie prace budowlane i montażowe w pobliżu siedlisk lęgowych należy prowadzić poza okresem lęgowym.

### Ssaki (w tym nietoperze)

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

- ⇒ Prace budowlane i montażowe prowadzone w pobliżu terenów leśnych oraz w miejscach, w których nastąpi wycinka drzew, na których stwierdzono obecność nietoperzy, należy wykonywać, co do zasady, poza okresem rozrodu. Jest to czas, kiedy zachodzi największe prawdopodobieństwo występowania nietoperzy w dziuplach i innych kryjówkach w drzewach. Wycinka drzew powinna być prowadzona pod nadzorem chiropterologa, w celu uniknięcia zniszczenia kryjówek, w której przebywają nietoperze.
- ⇒ W przypadku zniszczenia aktualnych kryjówek nietoperzy (zwłaszcza dziuplaste drzewa), istnieje możliwość rozwieszenia skrzynek nietoperzowych, jako sztucznych schronień.
- ⇒ W miarę możliwości zachować szlaki migracyjne fauny.

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

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

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

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

## **11 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA**

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

z obowiązków sprawozdawczych lub zapisów ustawowych (decyzje, zezwolenia, pozwolenia) czy badania statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego.

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

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

W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

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

#### Monitoring pola elektromagnetycznego

Zgodnie z art. 122a ustawy Prawo ochrony środowiska, prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV, lub instalacjami radiokomunikacyjnymi, radionawigacyjnymi lub radiolokacyjnymi, emitującymi pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującymi pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku:

- bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia;
- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami w wyposażeniu instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie.

Wyniki tych pomiarów przekazuje się Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu.



## **12 INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Realizacja planowanej inwestycji nie powoduje skutków środowiskowych, których charakter mógłby posiadać znaczenie transgraniczne.

## **13 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

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

Celem Prognozy jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego i życia ludzi, które mogą wynikać z zaprojektowanego przeznaczenia terenu objętego projektem dokumentu dla przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV w gminie Kolno. Celem Prognozy jest również przedstawienie rozwiązań minimalizujących potencjalne negatywne skutki ustaleń na poszczególne elementy środowiska.

Budowa linii elektroenergetycznej 110 kV ma na celu przede wszystkim poprawę bezpieczeństwa energetycznego poprzez tworzenie nowych zdolności przesyłowych oraz zapewnienie poprawy jakości i niezawodności zasilania odbiorców energii elektrycznej.

Obszar objęty analizą zlokalizowany jest na terenie województwa podlaskiego, powiatu kolneńskiego i obejmuje środkowo-zachodnią część gminy Kolno oraz fragment terenu tuż przy wschodniej granicy miasta Kolno. Swym zasięgiem obejmuje fragmenty następujących obrębów: Stary Gromadzyn, Czerwone, Koziół, Górszczyzna, Waszki.

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

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

W fazie realizacji inwestycji mogą pojawić się niekorzystne oddziaływania na faunę i florę. Wśród tych oddziaływań wymienia się zajęcie terenu pod słup, ale także pod zaplecze budowlane, drogi dojazdowe (co może wiązać się ze zniszczeniem siedlisk gatunków roślin i zwierząt), odwodnienie wykopów pod fundamenty (lokalne zmiany stosunków wodnych),

hałas powstający w trakcie budowy (maszyny, ludzie), zanieczyszczenie powietrza (emisja spalin, pylenie z powierzchni placu budowy). Są to w większości oddziaływania krótkookresowe i odwracalne związane procesem budowlanym, część z nich jak np. zniszczenie siedlisk czy wycięcie lasu pod lokalizację słupa należy do oddziaływań nieodwracalnych.

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

Przy tak dużym przedsięwzięciu i skutkach jego realizacji istotne jest określenie skutecznych środków minimalizujących niekorzystny wpływ na etapie powstawania i eksploatacji inwestycji. Zalecane działania minimalizujące przedstawiono w Rozdziale 9 Prognozy. W przypadku ochrony zdrowia i życia człowieka istotnego jest przestrzeganie ustanowione pasa technologicznego i przestrzegania zakazów w nim obowiązujących związanych. W miejscach potencjalnie najbardziej narażonych na kolizje gatunków ptaków konieczne jest wykonanie specjalnych oznakowań linii elektroenergetycznej, co powinno przyczynić się do zmniejszenia liczby przypadków kolizji ptaków z przewodami.

W czasie pracy urządzenia elektroenergetyczne objęte są stałym monitoringiem poprzez system sterowania i nadzoru. Formą monitoringu ich stanu technicznego i oddziaływania na środowisko są także wykonywane okresowo:

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

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

## SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1 Lokalizacja analizowanych terenów w obrębie gminy Kolno. ....	11
Rysunek 2 Lokalizacja analizowanego terenu oraz gminy Kolno na tle Mezoregionów, na podkładzie mapy topograficznej i fragmentu NMT (numeryczny model terenu). ....	13
Rysunek 3 Fragment mapy geologicznej. ....	14
Rysunek 4 Układ wód powierzchniowych w obrębie analizowanego terenu. ....	15
Rysunek 5 Położenie analizowanego obszaru i gminy Kolno na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. ....	16
Rysunek 6 Tereny objęte monitoringiem pospolitych ptaków lęgowych (MPPL). ....	19
Rysunek 7 Najbliższe noclegowiska żurawi. ....	19
Rysunek 8 Lokalizacja gminy Kolno w obrębie JCWPd nr 31. ....	22
Rysunek 9 Położenie gminy Kolno i analizowanego terenu na tle obszarowych form ochrony przyrody. ....	25
Rysunek 10 Położenie gminy Kolno i analizowanego terenu na tle korytarzy ekologicznych. ....	26
Rysunek 11 Położenie analizowanego terenu na tle korytarzy ekologicznych. ....	26
Rysunek 12 Położenie części analizowanego terenu na tle korytarzy ekologicznych z uwzględnieniem obszaru chronionego krajobrazu – powiększenie do części analizowanego terenu. ....	27

### Załączniki graficzne:

Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - wprowadzenie linii elektroenergetycznej 110 kV relacji Łyse – Kolno na terenie gminy Kolno.

## 14 OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż spełniam wymagania o których mowa w art. 74a ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2016 poz. 353 ze zm.).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Sylvia Długosz