

Opracowanie:

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU
„MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
NA OBSZARZE GMINY WISZNIA MAŁA DLA NAPOWIETRZNEJ LINII
ELEKTROENERGETYCZNEJ 400 KV CZARNA – PASIKUROWICE W
OBREMBACH: SZEWCZE, STRZESZÓW, ROGOŹ, LIGOTA PIĘKNA I MALIN,
O NAZWIE MPZP DLA LINII 400 KV”**

Egz. nr

Zespół autorów:

mgr Katarzyna Jarniewska

mgr Wojciech Kiełb

mgr Ewa Sawon

Kierownik zespołu
autorów

dr hab. Maciej Przewoźniak

13 grudnia 2017 r.

Spis treści:

1. PODSTAWY PRAWNE PROGNOZY I INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY JEJ SPORZĄDZANIU	5
1.1. Podstawy prawne	5
1.2. Metody prognozowania	6
2. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU I JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	8
2.1. Charakterystyka ustaleń projektu planu	8
2.2. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami	14
2.2.1. Strategia rozwoju województwa dolnośląskiego do 2020 roku (2013)	14
2.2.2. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego (2014)	14
2.2.3. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wisznia Mała	15
2.2.4. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe	15
2.2.5. Dokumenty krajowe z zakresu elektroenergetyki	16
3. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY	18
3.1. Struktura środowiska przyrodniczego	18
3.1.1. Położenie regionalne	18
3.1.2. Środowisko abiotyczne	18
3.1.3. Środowisko biotyczne	22
3.1.3.1. Szata roślinna w świetle materiałów archiwalnych	22
3.1.3.2. Fauna w świetle materiałów archiwalnych	26
3.1.4. Inwentaryzacja przyrodnicza	26
3.1.4.1. Wprowadzenie	26
3.1.4.2. Wyniki inwentaryzacji	27
3.2. Procesy i powiązania przyrodnicze z otoczeniem	32
3.3. Walory zasobowo-użytkowe środowiska	35
3.4. Zagrożenia przyrodnicze	37
3.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu „Planu ...”	37
4. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA OBSZARACH FORM OCHRONY PRZYRODY	38
4.1. Stan antropizacji środowiska i główne problemy jego ochrony	38
4.2. Formy ochrony przyrody i problemy ochrony ich środowiska	45
4.2.1. Obszar projektu „Planu ...” i jego sąsiedztwo	45

4.2.2. Otoczenie obszaru projektu „Planu ...”	46
5. UWARUNKOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO, ZABYTEKÓW, DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO	49
6. ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU.....	50
6.1. Poziom międzynarodowy i krajowy	50
6.2. Poziom regionalny	56
7. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH, ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	58
7.1. Wprowadzenie	58
7.2. Ocena oddziaływania na elementy środowiska w ich wzajemnym powiązaniach.....	60
7.2.1. Przypowierzchniowa warstwa litosfery i gleby	60
7.2.2. Gospodarka odpadami	61
7.2.3. Powietrze atmosferyczne	64
7.2.4. Jakość wód i stosunki wodne.....	65
7.2.5. Klimat	66
7.2.5.1. Zmiany lokalnych warunków klimatycznych.....	66
7.2.5.2. Adaptacja do globalnych zmian klimatu i ich mitygacja	67
7.2.6. Pole elektromagnetyczne	71
7.2.7. Hałas	74
7.2.8. Roślinność i grzyby (w tym gatunki chronione).....	80
7.2.9. Fauna (w tym gatunki chronione).....	83
7.2.10. Korytarze ekologiczne	89
7.2.11. Krajobraz	90
7.2.12. Formy ochrony przyrody	92
7.2.11. Zabytki i dobra kultury	95
7.2.12. Dobra materialne.....	96
7.2.14. Sytuacje awaryjne	97
7.2.15. Obszar ograniczonego użytkowania	98
7.2.16. Ludzie	98
7.2.17. Inne uwarunkowania	99
7.2.18. Oddziaływanie skumulowane	100
7.3. Klasyfikacja oddziaływań projektu planu na środowisko	101
8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PROJEKTU PLANUNA ŚRODOWISKO	104
9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB	

KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW	104
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU	107
11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	108
12. WSKAZANIE NAPOTKANYCH W PROGNOZIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	109
13. WYKAZ ŹRÓDEŁ INFORMACJI - SPIS LITERATURY, MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH I AKTÓW PRAWNYCH	110
14. SPIS DOKUMENTACJI KARTOGRAFICZNEJ	114
15. STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	115

Załączniki tekstowe:

1. Uzgodnienie zakresu prognozy przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 20.02.2017 r. (WSI.411.45.2017.DK).
2. Oświadczenie kierownika zespołu autorów „Prognozy ...”.
3. Uchwała Rady Gminy Wisznia Mała Nr V/XXVIII/164/09 z dnia 24 czerwca 2009 r. w sprawie ustanowienia obszaru chronionego krajobrazu Wzgórza Trzebnickie (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 118 z 2009 r., poz. 2473).

Załącznik kartograficzny:

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Wisznia Mała dla napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurovice w obrębach: Szewce, Strzeszów, Rogoź, Ligota Piękna i Malin, o nazwie mpzp dla linii 400 kV”(arkusze 1-5). skala: 1:3000

1. PODSTAWY PRAWNE PROGNOZY I INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY JEJ SPORZĄDZANIU

1.1. Podstawy prawne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Wisznia Mała dla napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurovice w obrębach: Szewce, Strzeszów, Rogoź, Ligota Piękna i Malin, o nazwie mpzp dla linii 400 kV”.

Prognoza wykonana została na podstawie przepisów:

- Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1073 ze zm.);
- 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 (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.).

Zgodnie z art. 17. Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1073 ze zm.) projekt planu miejscowego sporządza się wraz z prognozą oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Celem prognozy jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego, które mogą wynikać z realizacji projektowanej funkcji terenu oraz przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających potencjalne negatywne wpływy na środowisko.

Ogólny zakres problematyki prognozy oddziaływania na środowisko określa art. 51 ust. 2 ww. 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 (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.).

Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ...” wydane zostało przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu (**załącznik 1**). Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Trzebnicy nie odpowiedział na wniosek dotyczący uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko, w związku z czym uznaje się, że został on uzgodniony bez zastrzeżeń.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Wisznia Mała dla napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurovice w obrębach: Szewce, Strzeszów, Rogoź, Ligota Piękna i Malin, o nazwie mpzp dla linii 400 kV, **zwanego dalej projektem „Planu...”**, obejmuje następujące, podstawowe zagadnienia:

- charakterystykę ustaleń projektu „Planu...”;
- analizę i ocenę stanu środowiska i jego potencjalne zmiany;
- analizę istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji

projektu „Planu ...”, w szczególności na obszarach form ochrony przyrody na obszarze projektu „Planu...” i w jego otoczeniu;

- analizę i ocenę przewidywanych, znaczących oddziaływań ustaleń projektu „Planu...” na środowisko;
- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu „Planu...” oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Integralną częścią „Prognozy...” jest załącznik kartograficzny pod tytułem Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Wisznia Mała dla napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurówice w obrębach: Szewce, Strzeszów, Rogoź, Ligota Piękna i Malin, o nazwie mpzp dla linii 400 kV” (arkusze 1-5).

1.2. Metody prognozowania

W prognozie oddziaływania na środowisko projektu „Planu ...” zastosowano następujące metody prognozowania:

- indukcyjno-opisową (od szczegółowych analiz po uogólniającą syntezę w postaci klasyfikacji oddziaływań na środowisko);
- analogii środowiskowych (na podstawie założenia o stałości praw przyrody) i analogii inwestycyjnych (w odniesieniu do ustaleń projektu „Planu ...” dotyczących planowanych form zagospodarowania terenu);
- diagnozy stanu środowiska, jako punktu wyjścia ekstrapolacji w przyszłość – diagnozy na podstawie licznych materiałów archiwalnych oraz „Sprawozdania z inwentaryzacji przyrodniczej terenu projektowanej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurówice” (12.06.2017), obejmujące cały obszar projektu „Planu ...”
- modelowania matematycznego w odniesieniu do analizy pola elektromagnetycznego i hałasu (szczegółowy opis metod zawiera „Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia inwestycyjnego pn. „Budowa dwutorowej linii 400 kV Czarna-Pasikurówice” 06.2017);
- analiz kartograficznych (rys 1 - 16 i załącznik kartograficzny);
- dokumentacji fotograficznej.

Ww. metody opisane są szczegółowo m.in. w specjalistycznym czasopiśmie branżowym „Problemy Ocen Środowiskowych”, w poradnikach metodycznych ocen oddziaływania na środowisko, w tym dostępnych na stronie internetowej GDOŚ w Warszawie oraz w publikacjach kierownika zespołu autorów „Prognozy ...” (Przewoźniak 1997, 2005, 2007).

Prognozę opracowano, wykorzystując jako źródła informacji:

- materiały archiwalne Urzędu Gminy Wisznia Mała;
- „Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia inwestycyjnego pn. „Budowa dwutorowej linii 400 kV Czarna-Pasikurówice” (06.2017);
- „Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej terenu projektowanej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurówice” (12.06.2017);
- materiały publikowane dotyczące zagadnień metodycznych ocen oddziaływania na środowisko;
- materiały informacyjne udostępnione przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska we Wrocławiu na stronie internetowej oraz na wniosek zespołu autorów „Prognozy ...”;
- materiały informacyjne RZGW i WIOŚ we Wrocławiu udostępnione na stronach internetowych tych instytucji;
- materiały PIG w Warszawie i KZGW w Warszawie udostępnione na stronach internetowych tych instytucji;
- Bank Informacji o Lasach;
- materiały publikowane dotyczące środowiska rejonu gminy Wisznia Mała;
- prawo powszechne i miejscowe ochrony środowiska.

Wykaz wykorzystanych materiałów publikowanych, archiwalnych i aktów prawa zawiera rozdz. 13.

2. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU I JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. Charakterystyka ustaleń projektu planu

Projekt „Planu ...” został opracowany na podstawie Uchwały Nr VII/XX/155/16 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Wisznia Mała dla napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurówice w obrębach: Szewce, Strzeszów, Rogoź, Ligota Piękna i Malin, o nazwie MPZP DLA LINII 400 kV, zmienionej Uchwałą Nr VII/XXVI/203/16 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr VII/XX/155/16 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Wisznia Mała dla napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurówice w obrębach: Szewce, Strzeszów, Rogoź, Ligota Piękna i Malin, o nazwie mpzp dla linii 400 kV”.

Głównym celem projektu „Planu ...” jest lokalizacja inwestycji celu publicznego – napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV.

Obszar projektu „Planu ...” obejmuje dwa rozłączne terytorialnie fragmenty obszaru gminy Wisznia Mała, w obrębach geodezyjnych Szewce, Strzeszów, Rogoź, Ligota Piękna i Malin - tereny A i B położone w minimalnej odległości ok. 650 m od siebie (zał. kartogr. arkusz 1).

Projekt „Planu ...” zawiera ustalenia obowiązujące dla całego obszaru i ustalenia szczegółowe obowiązujące dla tzw. terenów elementarnych (zob. zał. kartogr.).

Ustalenia dla całego obszaru objętego projektem „Planu ...” zawarte są w następujących grupach ustaleń:

1. Przeznaczenie terenów.
2. Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.
3. Zasady ochrony środowiska.
4. Zasady ochrony przyrody.
5. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.
6. Granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie ustalonych na podstawie odrębnych przepisów.
7. Szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym.
8. Szczegółne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy.
9. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji.
10. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej.



Rys. 1. Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle podziału administracyjnego.

1. Przeznaczenie terenu

Projekt „Planu ...” został sporządzony przede wszystkim w celu umożliwienia lokalizacji na jego obszarze dwutorowej, napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Czarna-Pasikurówice, stanowiącej inwestycję celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym.

W zasięgu terenów infrastruktury technicznej - elektroenergetyka (**1E-20E**) ustalono następujące zasady zagospodarowania:

- lokalizacja słupów linii elektroenergetycznej 400 kV oraz obiektów i urządzeń związanych z infrastrukturą elektroenergetyczną,
- na terenach oznaczonych symbolem **18E** i **20E** dopuszczono leśne wykorzystanie terenu na gruntach nie zajętych przez słupy, w sposób nie kolidujący z linią elektroenergetyczną 400 kV,
- na terenach oznaczonych symbolem **1E-17E** i **19E** dopuszczono rolnicze wykorzystanie terenu na gruntach nie zajętych przez słupy, w sposób nie kolidujący z linią elektroenergetyczną 400 kV.

Na pozostałych terenach infrastruktury elektroenergetycznej **21E-25E** dopuszczono lokalizację słupów linii elektroenergetycznych 20 kV oraz obiektów i urządzeń związanych z infrastrukturą elektroenergetyczną.

Ponadto w projekcie „Planu ...” ustalono następujące przeznaczenia terenów (z uwzględnieniem ustaleń zawartych w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego):

MN (1MN) – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej:

- dopuszczono nieuciążliwe usługi realizowane w budynku mieszkalnym jednorodzinnym lub wolnostojącym stanowiące maksymalnie 15% powierzchni działki budowlanej;

U (1U-2U) – tereny usług:

- zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych;

US (1US) – teren sportu i rekreacji:

- zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych;

UP (1UP – 3UP) - tereny usługowo-produkcyjne, w których dopuszcza się odrębne funkcjonowanie przeznaczenia pod funkcję usługową oznaczoną jako U oraz działalność przemysłową oznaczoną jako P:

- zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych;

R (1R-22R) – tereny rolnicze:

- zakaz lokalizacji pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz zakaz rozbudowy i nadbudowy dla istniejącego budynku zlokalizowanego na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 21R;
- zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych;
- dopuszczono lokalizację urządzeń wodnych i melioracji oraz sztucznych zbiorników wodnych do celów hodowlanych;

WS (1WS-9WS) – tereny wód powierzchniowych śródlądowych (cieki i rowy melioracyjne):

- dopuszczono przebudowę, modernizację i realizację nowych urządzeń wodnych;
- nakaz ochrony wód powierzchniowych;

KS (1KS) – teren obsługi komunikacji samochodowej:

- zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych
- obowiązuje powierzchnia utwardzona, uniemożliwiająca przenikanie zanieczyszczeń ropopochodnych do podłoża i wód gruntowych;

KK (1KK) – teren infrastruktury kolejowej;

KDS (1KDS) – teren drogi publicznej klasy ekspresowej;

KDGP (1KDGP) - teren drogi publicznej klasy głównej ruchu przyspieszonego;

KDG (1KDG) - teren drogi publicznej klasy głównej;

KDZ (1KDZ) - teren drogi publicznej klasy zbiorczej;

KDL (1KDL-2KDL) – tereny drogi publicznej klasy lokalnej;

KDD (1KDD-2KDD) - tereny drogi publicznej klasy dojazdowej;

KDW (1KDW-8KDW) – tereny drogi wewnętrznej;

KDPJ (1KDPJ-2KDPJ) – ciągi pieszko-jezdne.

Przeznaczenia terenów U, US i UP stanowią kontynuację funkcji zlokalizowanej na terenach bezpośrednio przyległych do obszaru objętego planem (obowiązuje w ich obrębie zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych).

Ponadto jako oznaczenie informacyjne projektu „Planu ...” wskazano likwidację istniejącej linii 400 kV. Linia ta przebiega przez obszar projektu „Planu ...” na pięciu odcinkach (78 m, 62 m, 62 m, 63 m i 85 m - razem = ok. 350 m), w tym w zasięgu obszaru projektu „Planu ...” znajduje się jeden słup istniejącej linii 400 kV.

2. Zasady ochrony i kształtowania ład przestrzennego:

- lokalizacja linii elektroenergetycznej 400 kV oraz obiektów i urządzeń z nią związanych w pasie technologicznym linii elektroenergetycznej 400 kV (o szerokości 70 m), z dopuszczeniem prowadzenia linii w technologii nadleśnej, przy lokalizacji jej słupów na terenach do tego przeznaczonych (1E – 20E);
- lokalizacja budynków przy zachowaniu określonej na rysunku planu nieprzekraczalnej linii zabudowy.

3. Zasady ochrony środowiska:

- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem infrastruktury technicznej i drogowej;
- zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii;
- emisja pola elektromagnetycznego linii elektroenergetycznych 400 kV i 110 kV (linia istniejąca) nie może powodować ponadnormatywnego obciążenia środowiska poza

- granicami ich pasa technologicznego;
- określono strefę biologicznej obudowy cieków - ciąg ekologiczny, zgodnie z rysunkiem projektu „Planu ...”, w obrębie strefy obowiązuje wymóg zachowania zadrzewień i zakrzewień wzdłuż cieków, z zastrzeżeniem §12 pkt 1 lit. e (ustala się wysokość drzew i krzewów do 4 m w pasach technologicznych linii 400 kV [planowanej] i 110 kV [istniejącej]);
 - ze względu na dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, określony przepisami odrębnymi, do terenów chronionych akustycznie zalicza się tereny:
 - 1MN jako teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową;
 - 1US jako teren przeznaczony na cele rekreacyjno–wypoczynkowe.
- 4. Zasady ochrony przyrody:** w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie obowiązują zakazy i ograniczenia zgodnie z uchwałą nr V/XXVIII/164/09 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 24 czerwca 2009 r. w sprawie ustanowienia Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie oraz przepisy odrębne.
- 5. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków – zob. rozdz. 5.** Na obszarze projektu „Planu ...” występują:
- strefa „B” ochrony konserwatorskiej,
 - obszar historycznego układu ruralistycznego wsi,
 - strefa ochrony zabytków archeologicznych.
- 6. Granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów** – położenie w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie.
- 7. Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy:**
- w pasie technologicznym linii elektroenergetycznych 400 kV (linia planowana) i 110 kV (linie istniejące) ustalono :
 - zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych,
 - zakaz lokalizacji miejsc parkingowych;
 - zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych,
 - zakaz tworzenia hałd i nasypów,
 - wysokość drzew i krzewów do 4 m (zapis ten nie obowiązuje dla linii elektroenergetycznej 400 kV zrealizowanej w technologii nadleśnej);
 - w strefach kontrolowanych zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. 2013, poz. 640) od gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia obowiązują przepisy odrębne;
 - w strefie związanej z obsługą lądowiska Wrocław-Szymanów:

- w obszarze położonym w zasięgu wyznaczonych powierzchni ograniczających wysokości zabudowy, obowiązują rzędne podane w metrach nad poziomem morza, zgodnie z rysunkiem planu;
- maksymalna wysokość obiektów budowlanych związanych z infrastrukturą techniczną do 110 m;
- lokalizacja obiektów o wysokości równej lub większej od 50 m n.p.t. zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie zgłaszania i oznakowania przeszkód lotniczych;
- w strefie ochrony sanitarnej od cmentarza, zlokalizowanego poza granicami planu, o szerokości 150 m, obowiązują przepisy odrębne.

8. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji:

Obsługa komunikacyjna terenów na obszarze projektu „Planu ...” realizowana przez podstawowy system dróg oraz ciągów pieszo-jezdnym, na który składają się: droga publiczna klasy ekspresowej KDS (w budowie), droga publiczna klasy głównej ruchu przyspieszonego KDGP, droga publiczna klasy głównej KDG, droga publiczna klasy zbiorczej KDZ, drogi publiczne klasy lokalnej KDL, drogi publiczne klasy dojazdowej KDD, drogi wewnętrzne KDW, ciągi pieszo-jezdne KDPJ. Ustalono obsługę komunikacyjną terenów za pomocą istniejących i projektowanych dróg oraz dróg przyległych do obszaru objętego projektem „Planu ...”. Ponadto na obszarze projektu „Planu ...” dopuszczono utrzymanie istniejących i możliwość wyznaczania nowych dróg wewnętrznych za wyjątkiem terenów oznaczonych symbolem R, gdzie dopuszczono drogi dojazdowe do gruntów rolnych.

9. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:

Zgodnie z zapisami projektu „Planu ...”, na jego obszarze dopuszczono dystrybucyjną infrastrukturę techniczną o ile jej lokalizacja nie naruszy przepisów odrębnych. Ustalono maksymalną wysokość obiektów budowlanych związanych z infrastrukturą techniczną do 110 m. Na obszarze projektu „Planu ...” dopuszczono budowę i przebudowę linii elektroenergetycznej 400 kV. Umożliwiono również budowę, utrzymanie, przebudowę oraz likwidację istniejących obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej w sposób niekolidujący z linią elektroenergetyczną 400 kV. Dopuszczono przebudowę sieci elektroenergetycznej niskiego i średniego napięcia z linii napowietrznych na kablowe.

Ponadto w zakresie wyposażenia w dystrybucyjną infrastrukturę techniczną ustalono:

- zaopatrzenie w wodę: z gminnej sieci wodociągowej lub z własnych ujęć;
- odprowadzanie ścieków i ich utylizacja zgodnie z przepisami odrębnymi;
- odprowadzanie wód opadowych: zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaopatrzenie w gaz: z sieci gazowej zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaopatrzenie w ciepło: z indywidualnych ujęć ciepła;
- gospodarka odpadami: zasady usuwania i utylizacji odpadów zgodnie z przepisami odrębnymi;

- telekomunikacja: dostęp do usług telekomunikacyjnych kablową lub radiową siecią telekomunikacyjną.

Dla projektowanego gazociągu przesyłowego wysokiego ciśnienia DN 400 8.4 MPa, w projekcie „Planu ...” ustalono strefę kontrolowaną o szerokości 8 m (po 4 m od osi gazociągu w obie strony).

2.2. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami¹

2.2.1. Strategia rozwoju województwa dolnośląskiego do 2020 roku (2013)

Uchwałą Nr XXXII/932/13 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 28 lutego 2013 r. przyjęto „Strategię Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020”. Wśród priorytetów rozwoju infrastruktury energetycznej w „Strategii ...” (2013) wymieniono m.in. 1.1.9. *Poprawa niezawodności i zapewnienie dywersyfikacji dostaw energii (elektrycznej, (...))* i 1.1.10. *Integracja regionalnej sieci przesyłowej z sieciami zewnętrznymi*.

„Strategia ...” (2013) przewiduje realizację następujących przedsięwzięć z zakresu infrastruktury energetycznej (wybór):

(...)

1.4.31. *Wspieranie rozbudowy i modernizacji obiektów (...) elektroenergetycznych (...) zgodnie z zamierzeniami przedsiębiorstw energetycznych.*

(...)

1.4.37. *Lokalizacja infrastruktury energetycznej bez nadmiernej ingerencji w krajobraz*

1.4.38. *Wspieranie działań mających na celu zwiększenie niezawodności dostaw energii na Dolnym Śląsku*

Projekt „Planu ...” wdraża zapisy „Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 r.” (2013) poprzez umożliwienie lokalizacji linii elektroenergetycznej 400 kV i wzrostu bezpieczeństwa energetycznego regionu.

2.2.2. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego (2014)

„Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego” przyjęto uchwałą nr XLVII/1622/2014 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 marca 2014 r.

W „Planie ...” (2014) w odniesieniu do rozbudowy i modernizacji sieci i urządzeń energetycznych wraz z ich dostosowaniem do potrzeb krajowego i europejskiego rynku energii i paliw zapisano następujące zasady *stosowanie działań minimalizujących negatywne oddziaływanie produkcji i przesyłu energii oraz paliw na środowisko (m.in. poprzez zachowanie pasów technologicznych, ograniczających zabudowę wzdłuż sieci energetycznych)* oraz *zwiększenie efektywności przesyłu (...)*.

Planowana linia elektroenergetyczna 400 kV Mikułowa-Czarna, której odcinka dotyczy projekt „Planu ...”, pozwoli na modernizację istniejącego systemu przesyłu. Dla linii tej

¹ Dokumenty z zakresu ochrony środowiska omówiono w rozdz. 6

ustalono pas technologiczny o szerokości 70 m, w którym obowiązywać będą ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

2.2.3. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wisznia Mała

W gminie Wisznia Mała obowiązuje Uchwała Nr VII/XXVII/210/17 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 25 stycznia 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wisznia Mała”.

Wg „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gm. Wisznia Mała” (2017) na obszarze gminy ustala się:

- *modernizację istniejącej linii elektroenergetycznej o napięciu 400 kV relacji Pasikurówice-Czarna;*
- *możliwość odbudowy, rozbudowy, przebudowy i nadbudowy istniejącej linii zmodernizowanej;*
- *możliwość eksploatacji elektroenergetycznych linii przesyłowych 400 kV: istniejącej i zmodernizowanej.*

Szerokość pasa technologicznego dla zmodernizowanej linii 400 kV określona zostanie na etapie jej modernizacji.

Ustalenia projektu „Planu...” są zgodne ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wisznia Mała” (2017).

2.2.4. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe

Dla całej gminy Wisznia Mała wykonane zostało „Opracowania ekofizjograficzne dla gminy Wisznia Mała” dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego” (Geologic 2015).

Wśród zaleceń i uwag do uwzględnienia w planowaniu przestrzennym w zakresie pola elektromagnetycznego w „Opracowaniu ekofizjograficznym ...” (2015) zapisano:

- *eliminowanie i ograniczenie zabudowy w polach elektromagnetycznych linii wysokiego napięcia i stacji elektromagnetycznych;*
- (...)
- *uwzględnienie zagadnień związanych z promieniowaniem niejonizującym na poziomie planów miejscowych oraz decyzji związanych z lokalizacją obiektów będących źródłem tego promieniowania.*

W projekcie „Planu ...” wyznaczono pas technologiczny dla planowanej linii elektroenergetycznej 400 kV (o szerokości 70 m), w którym będą obowiązywać ograniczenia w zagospodarowaniu.

2.2.5. Dokumenty krajowe z zakresu elektroenergetyki

„Program dla elektroenergetyki” (2006)

Główne cele i kierunki rozwoju sektora elektroenergetyki w Polsce przedstawiono w „Programie dla elektroenergetyki” (2006) stworzonym przez Ministerstwo Gospodarki. Dokument ten sporządzono ze względu na konieczność wypracowania kierunków działań w sektorze elektroenergetycznym głównie w związku z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną i ograniczeniem emisji zgodnie z Traktatem Akcesyjnym.

W „Programie ...” (2006) jako jeden z jego celów wymieniono:

(...)

- 2) *Wzrost bezpieczeństwa energetycznego i wzrost niezawodności dostaw energii elektrycznej dla odbiorców zapewniony przez budowę odpowiednio silnych struktur organizacyjnych firm energetycznych;*

Do najważniejszych problemów sektora elektroenergetycznego w Polsce, wg zapisów „Programu ...” (2006) zaliczono m.in. *Bezpieczeństwo energetyczne i niezawodność dostaw*. Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” w zakresie budowy odcinka linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna-Pasikurówice wpłynie na poprawę funkcjonowania systemu elektroenergetycznego w południowo-zachodniej Polsce, w szczególności województwie dolnośląskim.

„Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” (2009)

Dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, w tym zapewnienia ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz **przyjaznych środowisku technologii** zgodnie z „Polityką energetyczną Polski do 2030 roku” (Uchwała nr 202 Rady Ministrów z 10 listopada 2009 r.) konieczna jest m.in.

- *modernizacja i rozbudowa sieci dystrybucyjnych, pozwalająca na poprawę niezawodności zasilania oraz rozwój energetyki rozproszonej wykorzystującej lokalne źródła energii,*
- *modernizacja sieci przesyłowych i sieci dystrybucyjnych, pozwalająca obniżyć do 2030 roku czas awaryjnych przerw w dostawach do 50% czasu trwania przerw w roku 2005.*

W ww. dokumencie wymieniono m.in. cele i działania w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw energii. Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” w zakresie budowy odcinka planowanej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna - Pasikurówice przyczyni się do realizacji następujących celów szczegółowych w obszarze wytwarzania i przesyłania energii elektrycznej:

(...)

- *Rozbudowa krajowego systemu przesyłowego umożliwiającą zrównoważony wzrost gospodarczy kraju, jego poszczególnych regionów oraz zapewniającą niezawodne dostawy energii elektrycznej (w szczególności zamknięcie pierścienia 400kV oraz pierścieni wokół głównych miast Polski), 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,*
- *Modernizacja i rozbudowa sieci dystrybucyjnych, pozwalająca na poprawę niezawodności zasilania oraz rozwój energetyki rozproszonej wykorzystującej lokalne źródła energii,*
- *Modernizacja sieci przesyłowych i sieci dystrybucyjnych, pozwalająca obniżyć do 2030 roku czas awaryjnych przerw w dostawach do 50% czasu trwania przerw w roku 2005,*

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.”

Uchwałą Nr 58 z dnia 15 kwietnia 2014 r. Rada Ministrów przyjęła Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M.P. 2014, poz. 469).

Celem głównym Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” w zakresie budowy projektowanej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna-Pasikurówice przyczyni się do poprawy efektywności energetycznej w sektorze przesyłu i dystrybucji.

3. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY

3.1. Struktura środowiska przyrodniczego²

3.1.1. Położenie regionalne

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w obrębach ewidencyjnych Szewce (fragment terenu „A” i teren „B”) oraz Strzeszów, Rogoź, Ligota Piękna i Malin (teren „A”), w północnej części gminy Wisznia Mała, w powiecie trzebnickim, w województwie dolnośląskim (rys.1).

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski Kondrackiego (1998) obszar projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu mezoregionów Pradolina Wrocławska (fragment terenu „A” i teren „B”) i Równina Oleśnicka (fragment terenu „A”).

Pradolinę Wrocławską o szerokości 10-12 km wypełniają plejstoceny i holoceny osady rzeczne budujące tarasy – holoceny wysłane madami i wyższe plejstoceny z utworami piaszczystymi. Głównym elementem sieci hydrograficznej jest tu Odra.

Równina Oleśnicka znajduje się na wschód od Pradoliny Wrocławskiej i na południe od Wzgórz Trzebnickich w dorzeczu dopływów Odry: Widawy i Stobrawy. Na Równinie Oleśnickiej przeważają tereny zbudowane z gliny zwałowej z ostałkami form glacialnych zlodowacenia odrzańskiego, a na przedpolu Wzgórz Trzebnickich występują sandry zlodowacenia warciańskiego.

3.1.2. Środowisko abiotyczne

Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Teren „A” obszaru projektu „Planu ...” stanowi fragment wysoczyzny morenowej płaskiej, obejmującej środkową część gminy. Jest to teren stosunkowo płaski o spadkach ok. 2-3% (nachylenie w kierunku południowym). Rzędne terenu wynoszą od ok. 115 m n.p.m. do ok. 150 m n.p.m. W obrębie wysoczyzny (w tym na obszarze projektu „Planu ...”) występują kemy oraz małe doliny (na obszarze projektu „Planu ...” o przebiegu południkowym). W podłożu terenu „A” obszaru projektu „Planu ...” występują utwory czwartorzędowe: m.in. gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, namuły den dolinnych, namuły piaszczyste (miejscami mułki piaszczyste terasów zalewowych 1,0-1,5 m n.p. rzeki), piaski ze żwirami i żwiry terasów nadzalewowych (5-7 m n.p. rzeki). Ponadto w zachodniej części terenu „A” obszaru projektu „Planu ...” w podłożu występują pochodzące z trzeciorzędu iły.

Teren „B” projektu „Planu ...” w całości położony jest w obrębie doliny rzek Ławy i Mieni. W podłożu terenu „B” występują czwartorzędowe piaski i żwiry rzeczne den dolinnych.

² Opis na podstawie „Opracowania ekofizjograficznego podstawowego gminy Wisznia Mała” (Geologic, 2015).

Gleby

W pokrywie glebowej obszaru projektu „Planu ...” występują:

- teren „A” – gleby bielice i pseudobielice, brunatne właściwe, brunatne wyługowane i brunatne kwaśne, czarne ziemie właściwe, czarne ziemie zdegradowane i gleby szare oraz mady;
- teren „B” - mady.

Wody powierzchniowe

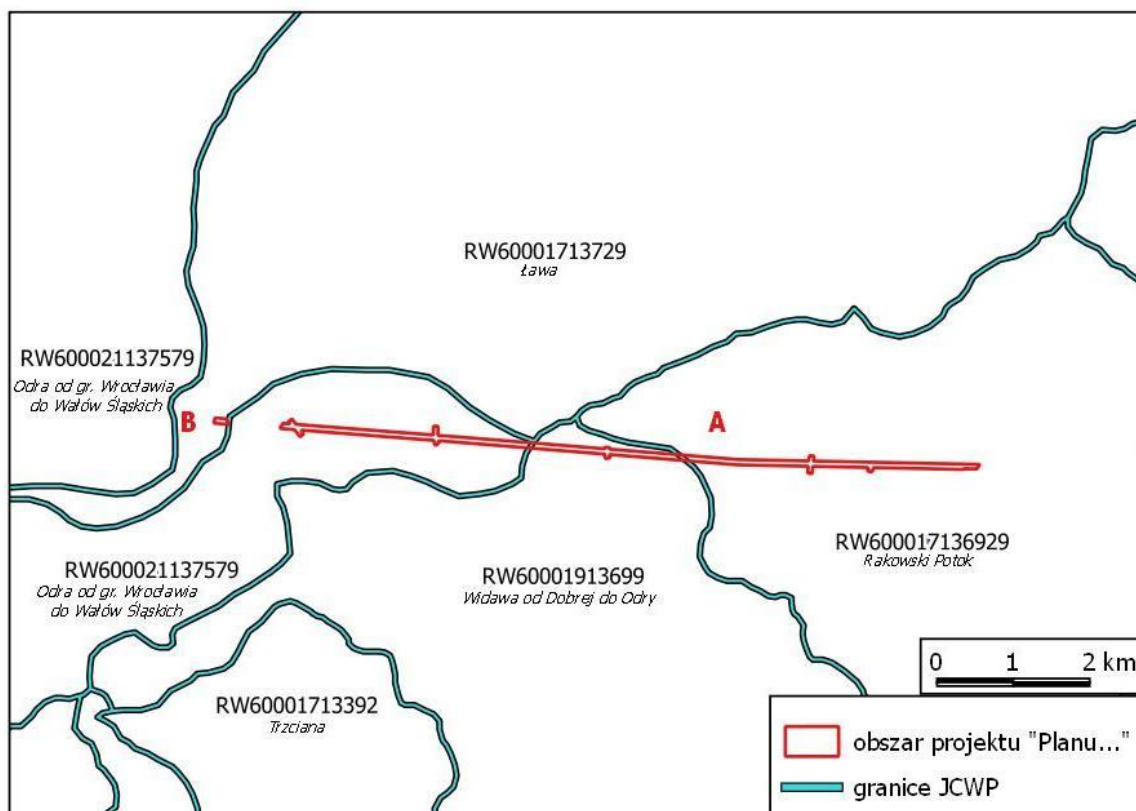
Cały obszar gminy Wisznia Mała położony jest w zlewni rzeki Widawy (prawobrzeżny dopływ Odry). Widawa przepływa wzdłuż południowo-wschodniej granicy gminy Wisznia Mała, w minimalnej odległości ok. 25 km od obszaru projektu „Planu ...”. Pod względem hydrograficznym obszar projektu „Planu ...” znajduje się w zasięgu następujących jednolitych części wód powierzchniowych:

- teren „A”: JCWP RW6000211367579 „Odra od granicy Wrocławia do Wałów Śląskich”, JCWP RW60001913699 „Widawa od Dobrej do Odry”, JCWP RW600017136929 „Rakowski Potok”;
- teren „B”: JCWP RW60001713729 „Ława”.

Wody powierzchniowe w granicach obszaru projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie reprezentowane są przez:

- teren „A”: Rakowski Potok (5WS, 6WS), Dopływ spod Ligoty (8WS), rowy melioracyjne (3WS, 4WS, 7WS) i fragment zbiornika wodnego, przez który przepływa ww. Dopływ spod Ligoty (9WS).
- teren „B”: rzekę Ławę (2WS) i rowy melioracyjne (1WS);

Cieki znajdujące się na obszarze projektu „Planu ...” mają charakter niewielkich strug (do ok. 1 m szerokości), niektóre okresowo wysychają.



Rys. 2 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle jednolitych części wód powierzchniowych

Źródło: <http://www.kzgw.gov.pl/>.

Wody podziemne

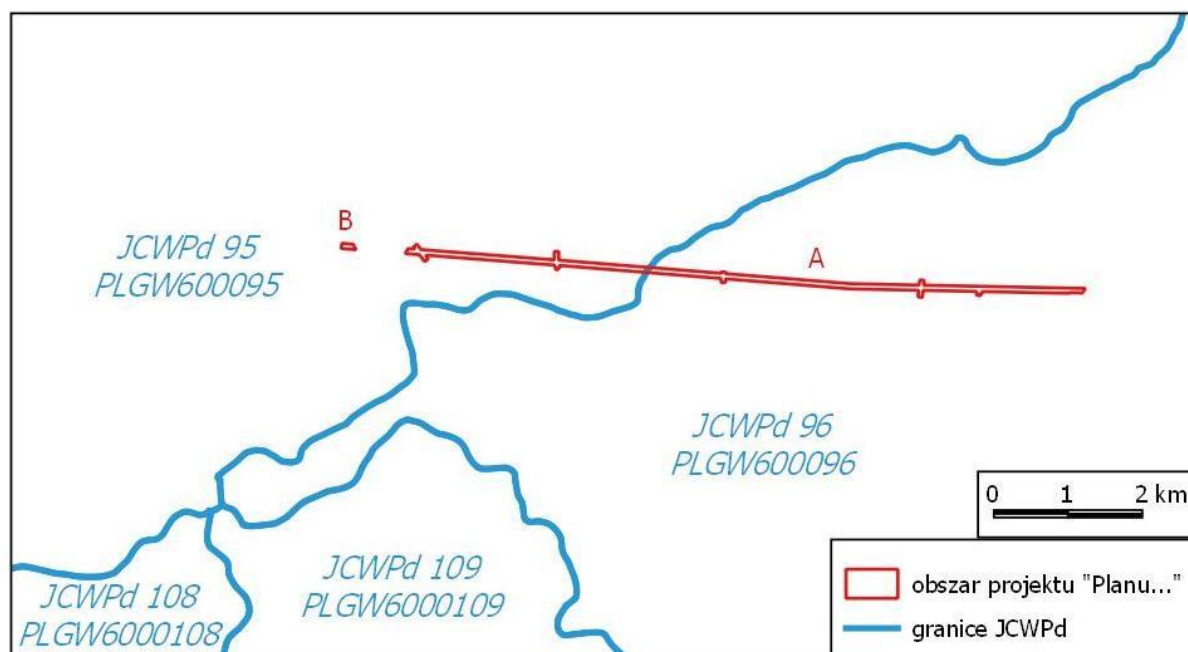
Obszar projektu „Planu ...” położony jest w obrębie jednolitych części wód podziemnych nr 95 PLGW600095 i 96 PLGW600096 (rys. 3). Główny poziom użytkowy wód podziemnych w gminie Wisznia Mała związany jest z utworami czwartorzędowymi, rzadziej trzeciorzędowymi. Piętro triasowe, ze względu na bardzo dużą głębokość zalegania, nie posiada charakteru użytkowego.

Na obszarze JCWPd 95 warunki krążenia wód są zróżnicowane. Wody wydzielonych pięter wodonośnych pozostają w kontaktach hydraulicznych, w różnych układach hydrostrukturalnych, tworząc skomplikowany system przepływu wód o zasięgu regionalnym. Układ hydroizohips wydzielonych poziomów wodonośnych wskazuje na zmienne kierunki przepływu wód podziemnych, generalnie w kierunku doliny Odry. (...) W północno-wschodniej części JCWPd strefa zasilania związana jest ze wzniesieniami morenowymi Wzgórz Trzebnickich. Ich południowe stoki odwadniane są w kierunku południowo-zachodnim. (...) Zasilanie wód użytkowych pięter wodonośnych odbywa się na drodze bezpośredniej infiltracji wód opadowych oraz poprzez przesączanie się przez nadkład gliniasto-ilasty. Triasowy oraz paleozoiczny poziom wodonośny są zasilane przede wszystkim na drodze bezpośredniej infiltracji, przy czym strefy zasilania dla tych poziomów związane są

z wychodniami tych utworów poza granicami JCWPd. (Karta informacyjna JCWPd nr 95, www.pgi.gov.pl).

Obszar JCWPd 96: Ze względu na ukształtowanie terenu spływ wód powierzchniowych odbywa się w kierunku rzeki Odry. Główną bazą drenażu dla poziomów przypowierzchniowych oraz użytkowych poziomów wodonośnych jest również dolina rzeki Odry ciągnąca się wzdłuż południowo-zachodniej granicy JCWPd. Przepływ wód podziemnych generalnie odbywa się z północnego-wschodu na południowy-zachód, w kierunku tej rzeki. Lokalnymi bazami drenażu są dwa główne prawobrzeżne dopływy Odry przepływające przez ten obszar: Widawa i Oleśnica (wraz z jej największym dopływem Dobrą). (...) Zasilanie wód podziemnych piętra czwartorzędowego odbywa się poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych w głąb nieizolowanych lub słabo izolowanych utworów piaszczysto-żwirowych. Neogeńskie piętro wodonośne charakteryzuje się naporowym, subartezyjskim zwierciadłem wody. Zasilanie wielowarstwowego systemu wodonośnego następuje drogą przesączania poprzez nadległe poziomy oraz przez okna hydrogeologiczne. Najkorzystniejsze warunki do wymiany wód z piętnem czwartorzędowym istnieją w rejonach występowania głębokich, czwartorzędowych, rynnowych struktur kopalnych. Jednakże ogólnie można przyjąć, że więź hydrauliczna pomiędzy poszczególnymi poziomami jest ograniczona, ponieważ tworzą one często izolowane warstwy i soczewy. Zasilanie starszych pięter odbywa się w obrębie stref zaangażowanych tektonicznie oraz poprzez infiltrację wód z poziomów wyżejleżących. (Karta informacyjna JCWPd nr 96, www.pgi.gov.pl).

Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP).



Rys. 3 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle mapy jednolitych części wód podziemnych (Centralna Baza Danych Geologicznych).

Klimat

Wg regionalizacji klimatycznej Polski (Woś 1999), przeprowadzonej na podstawie analizy częstości występowania różnych typów pogody, obszar projektu „Planu ..” położony jest na południowym skraju regionu Południowowielkopolskiego (XVI). Specyfiką stosunków pogodowych tego obszaru jest m.in. częste występowanie dni umiarkowanie ciepłych, jednocześnie pochmurnych bez opadu (prawie 49 dni w ciągu roku). Stosunkowo liczne są tu również dni bardzo ciepłe z pogodą pochmurną bez opadu (ponad 38 w ciągu roku). W porównaniu z innymi regionami znaczną frekwencją odznacza się tutaj pogoda przymrozkowa pochmurna bez opadu (22 dni w ciągu roku).

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w gminie Wisznia Mała kształtuje się na poziomie 590-650 mm. Maksymalna suma miesięczna opadów atmosferycznych przypada na lipiec, natomiast minimalna na luty lub marzec.

W gminie Wisznia Mała przeważają wiatry z sektora zachodniego. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 3,0-3,5 m/s.

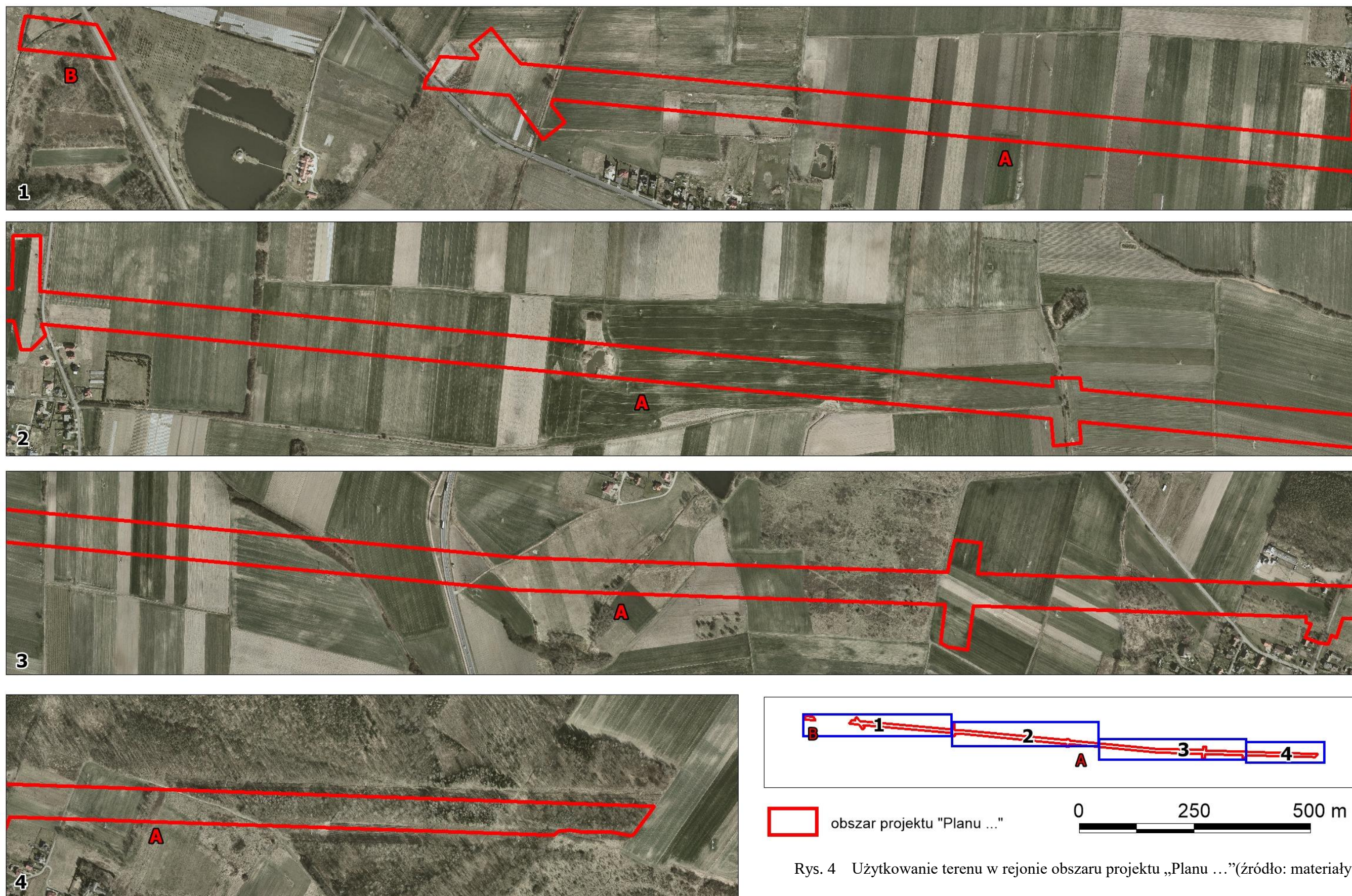
3.1.3. Środowisko biotyczne

3.1.3.1. Szata roślinna w świetle materiałów archiwalnych

Obszar projektu „Planu ...” charakteryzuje się w większości rolniczym użytkowaniem ziemi. Wśród użytków rolnych dominują grunty orne. Uprawom rolnym, stanowiącym monokulturowe agrocenozy, towarzyszą zbiorowiska segetalne.

W granicach obszaru projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie szatę roślinną reprezentują przede wszystkim (rys. 4):

- agrocenozy gruntów ornych;
- łąki i pastwiska;
- zadrzewienia i zakrzewienia nadwodne, wzdłuż cieków i rowów melioracyjnych;
- przydrożne szpalery drzew;
- pojedyncze drzewa i krzewy;
- las;
- szuwary;
- roślinność ruderalna, głównie poboczy dróg i linii kolejowej.



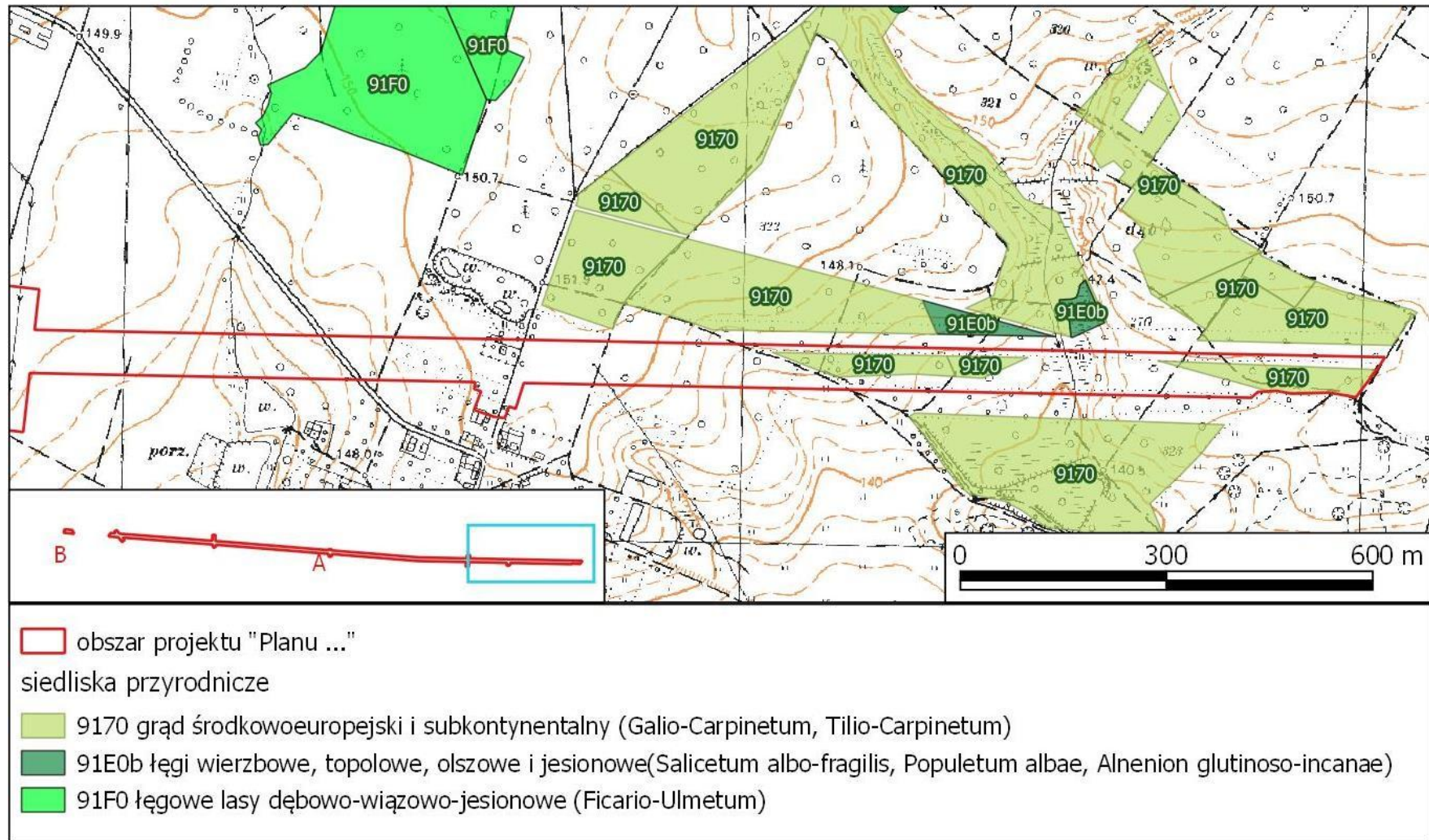
Rys. 4 Użytkowanie terenu w rejonie obszaru projektu „Planu ...”(źródło: materiały uzyskane od inwestora).

Wg informacji zawartych w Banku Informacji o Lasach (www.bdl.lasy.gov.pl), na obszarze projektu „Planu ...” występują następujące wydzielenia leśne lub ich fragmenty (w obrębie Nadleśnictwa Oborniki Śląskie):

- teren 18E:
 - 105-a-00: ols jesionowy (OLJ), przewaga jesionu w wieku 75 lat, las gospodarczy, prywatny;
 - 105-b-00: przecinka pod urządzenia wodne;
- teren 20E:
 - 549-f-00: przecinka w związku z przebiegiem linii elektroenergetycznej;
 - 549-g-00: las wilgotny, ochronny miast, przewaga jesionu w wieku 71 lat;
 - 550-g-00: przecinka w związku z przebiegiem linii elektroenergetycznej;
 - 550-h-00: las wilgotny, ochronny miast, przewaga brzozy w wieku 67 lat;
 - 551-d-00: przecinka w związku z przebiegiem linii elektroenergetycznej;
 - 551-f-00: przecinka w związku z przebiegiem linii elektroenergetycznej;
 - 551-g-00: las wilgotny, ochronny miast, przewaga dębu w wieku 161 lat;
 - 551-h-00: las wilgotny, ochronny miast, przewaga brzozy w wieku 72 lat;
 - 551-i-00: przecinka w związku z przebiegiem linii elektroenergetycznej.

Wg informacji RDOŚ we Wrocławiu (odpowiedź na wniosek o udostępnienie informacji o środowisku z dnia 5 maja 2017 r., WSI.403.114.2017.AB) na obszarze projektu „Planu ...” i w strefie do 100 m od niego (rys. 5):

- nie stwierdzono występowania stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów;
- stwierdzono występowanie siedlisk chronionych w programie Natura 2000: 9170 - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) na terenie „A” i w strefie 100 m od niego oraz 91E0b – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) w minimalnej odległości ok. 200 m od terenu „A”.



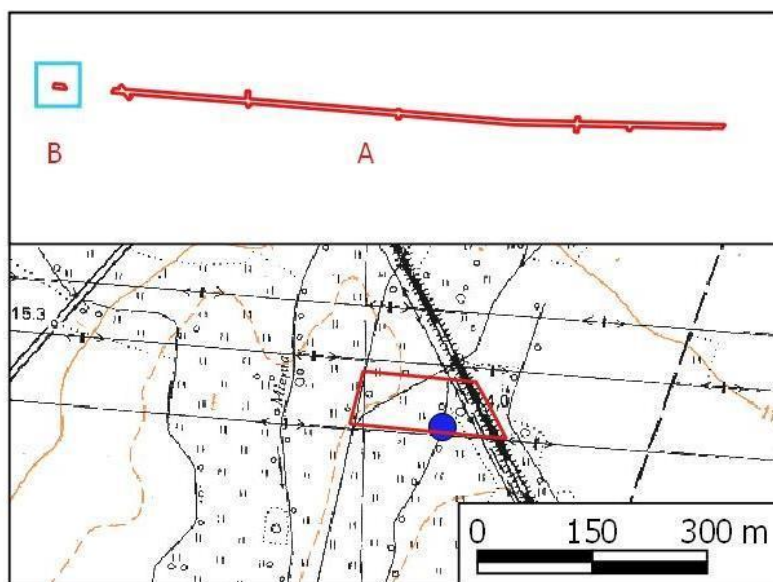
Rys. 5 Siedliska przyrodnicze chronione w programie Natura 2000 na obszarze projektu „Planu ...” wg danych RDOŚ we Wrocławiu.

3.1.3.2. Fauna w świetle materiałów archiwalnych

Fauna na obszarze projektu „Planu ...”, z uwagi na przeważający rolniczy charakter użytkowania ziemi, jest zubożona i charakteryzuje się relatywnie małą różnorodnością gatunkową. Większa różnorodność gatunkowa występuje na terenach leśnych (we wschodniej części obszaru projektu „Planu ...”), w ciekach i ich otoczeniu oraz na terenach hydrogenicznych.

Wg informacji udostępnionych przez RDOŚ we Wrocławiu (odpowiedź na wniosek o udostępnienie informacji o środowisku z dnia 5 maja 2017 r., WSI.403.114.2017.AB):

- na terenie „B” stwierdzono występowanie wydry *Lutra lutra* – nad rzeką Ławą (rys. 6);
- na terenie gminy Wisznia Mała w obrębach ewidencyjnych Wisznia Mała i Pierwoszów znajduje się strefa ochrony bielika *Haliaeetus albicilla* (bez podania jej szczegółowej lokalizacji).



- obszar projektu "Planu ..."
- stanowisko wydry *Lutra Lutra*

Rys. 6 Stanowisko wydry na terenie „B” projektu „Planu ...” wg danych RDOŚ we Wrocławiu.

3.1.4. Inwentaryzacja przyrodnicza

3.1.4.1. Wprowadzenie

Dla trasy przebiegu planowanej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurovice, w buforze po 200 m od osi linii, wykonano roczną inwentaryzację przyrodniczą, która objęła rozpoznanie chronionych:

- siedlisk przyrodniczych;
- roślin,
- grzybów wielkoowocnikowych i zlichenizowanych;

- bezkręgowców;
- płazów;
- gadów;
- ptaków;
- ssaków.

Wyniki inwentaryzacji zawiera opracowanie pt. „Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej terenu projektowanej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna - Pasikurówice” (2017), stanowiące załącznik do „Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia inwestycyjnego pn. „Budowa dwutorowej linii 400 kV Czarna-Pasikurówice” (2017).

Poniżej przedstawiono wyniki ww. inwentaryzacji przyrodniczej dla terenu położonego w zasięgu obszaru projektu „Planu ...”:

3.1.4.2. Wyniki inwentaryzacji

Wg „Sprawozdania z inwentaryzacji przyrodniczej terenu projektowanej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna - Pasikurówice” (2017):

1. Siedliska przyrodnicze

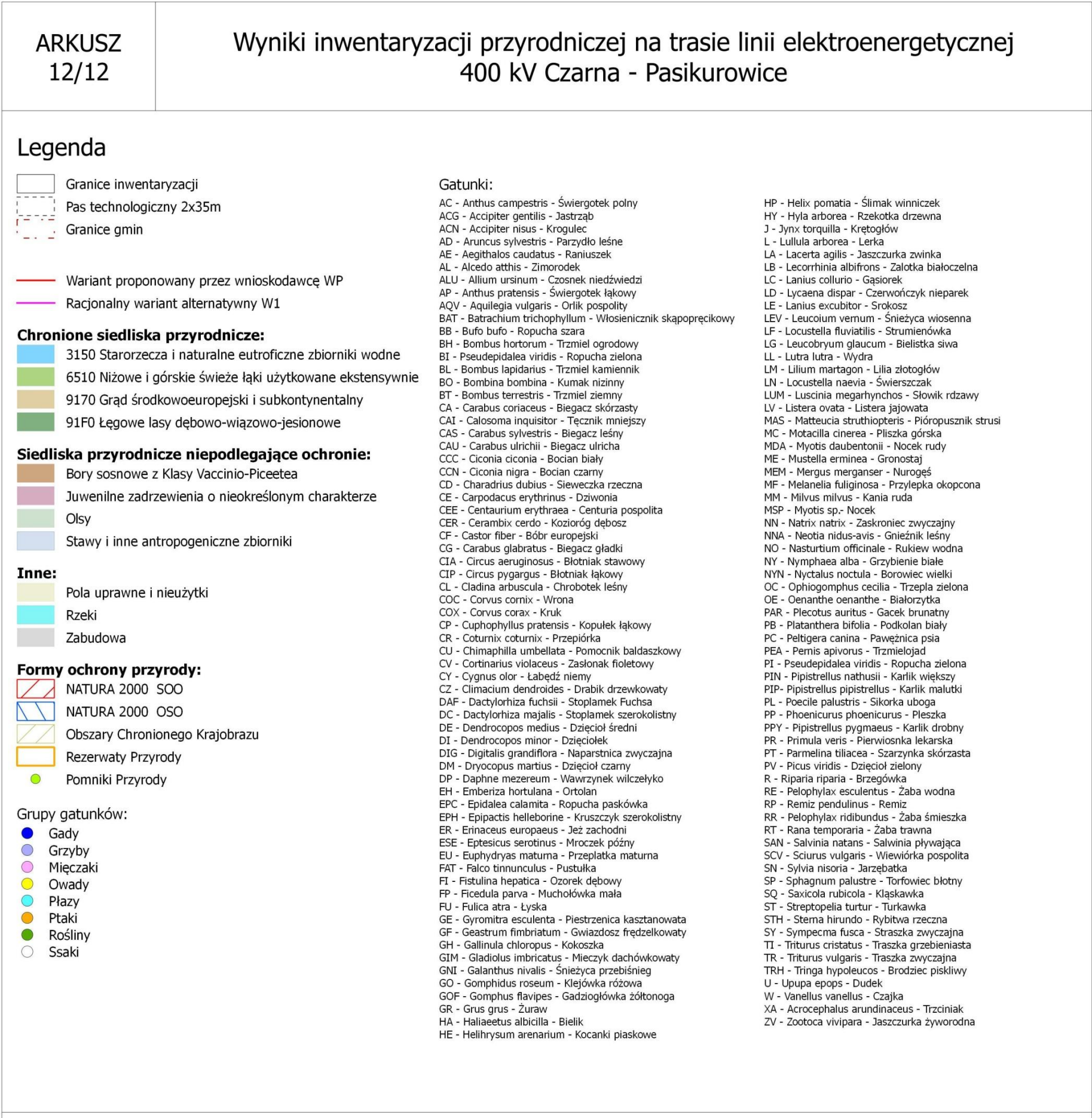
Na obszarze projektu „Planu...” stwierdzono występowanie następujących siedlisk przyrodniczych (rys. 7a i 7b):

- wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (t. j. Dz. U. 2014, poz. 1713):
 - 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (w zasięgu terenu „B” – wydzielania (lub ich fragmenty) 1R, 2R, 1KDPJ, 2KDPJ, 1KK, 1WS);
 - 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (w zasięgu terenu „A” – fragment terenu 20E);
 - 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (w zasięgu terenu „A” – fragment terenu 20E);
- niepodlegające ochronie:
 - juwenilne zadrzewienie o nieokreślonym charakterze (w zasięgu terenu „A” – fragmenty wydzieleń 18.E, 19R, 6KDW, 8WS);
 - stawy i inne antropogeniczne zbiorniki (w zasięgu terenu „A” – fragment wydzielania 7R).

Pozostałe fragmenty obszarów projektu „Planu ...” stanowią tereny zainwestowane oraz pola uprawne i nieużytki gospodarcze.



Rys. 7a Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle wyników inwentaryzacji przyrodniczej.
Źródło: Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej terenu projektowanej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna - Pasikowice (2017).



2. Rośliny

Na obszarze projektu „Planu...” w gminie Wisznia Mała stwierdzono występowanie następujących gatunków roślin naczyniowych objętych częściową ochroną (rys. 7a i 7b):

- centuria pospolita *Centaurium erythraea* – w obrębie terenu „A” (wydzielenie 22R);
- naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora* – w obrębie terenu „A” (wydzielenie 20E);
- pierwiosnka lekarska *Primula veris* – w sąsiedztwie terenu „A” (wydzielenia 20E);
- listera jajowata *Listera ovata* - w obrębie terenu „A” (wydzielenie 20E).

3. Grzyby wielkoowocnikowe i zlichenizowane

Na obszarze projektu „Planu ...” nie stwierdzono występowania chronionych gatunków grzybów wielkoowocnikowych i zlichenizowanych.

4. Bezkręgowce

Na obszarze projektu „Planu...” w gminie Wisznia Mała (lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie) stwierdzono występowanie następujących gatunków bezkręgowców objętych częściową ochroną gatunkową (zob. rys. 7a i 7b):

- trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius* – w obrębie terenu „B” (wydzielenie 2R);
- trzmiel ogrodowy *Bombus hortorum* i trzmiel ziemny *Bombus terrestris* – w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...”;
- ślimak winniczek *Helix pomatia* - w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...”.

5. Ryby i minogi

Nie przeprowadzono terenowej inwentaryzacji ryb i minogów, gdyż linie elektroenergetyczne nie są instalacjami ingerującymi w rzeki i zbiorniki wodne. Ponadto badania takie wymagałyby zastosowania inwazyjnych metod, wiążących się z czasowym ogłuszaniem ryb (metoda elektropołowu) („Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej ...”, 2017).

6. Płazy

Na obszarze projektu „Planu ...”, w zasięgu terenu 7R, w pobliżu niewielkiego śródpolnego zbiornika wodnego, odnotowano występowanie ropuchy szarej *Bufo Bufo* (objętej częściową ochroną gatunkową) - rys. 7a i 7b. Ponadto poza obszarem projektu „Planu ...”, w odległości ok. 200 m od terenu planowanej inwestycji stwierdzono występowanie: żaby śmieszki *Pelophylax ridibundus*, żaby trawnej *Rana temporaria* i ropuchy *Bufo Bufo*. Wszystkie ww. gatunki płazów objęte są częściową ochroną.

7. Gady

Na obszarze projektu „Planu ...”, w zasięgu terenu 22R, odnotowano stanowisko jaszczurki zwinki *Lacerta agilis* objętej częściową ochroną gatunkową. W buforze ok. 200 m od terenu planowanej linii 400 kV, (poza obszarem projektu „Planu ...”) stwierdzono również występowanie jaszczurki żyworodne *Natrix natrix* - rys. 7a i 7b. Oba ww. gatunki gadów objęte są częściową ochroną.

8. Ptaki³

W zasięgu obszaru projektu „Planu ...” stwierdzono tylko stanowiska pospolitych, chronionych gatunków ptaków. Z gatunków rzadkich i zagrożonych w bliskim sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...” odnotowano stanowisko błotniaka stawowego *Circus aeruginosus*.

W buforze 200 m od planowanej linii 400 kV, poza obszarem projektu „Planu ...”, stwierdzono występowanie następujących rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków (wszystkie objęte ochroną ścisłą, DPI – załącznik I Dyrektywy Ptasiej):

- dzięciołek *Dendrocopos minor*;
- bocian biały *Ciconia ciconia* (DPI)
- kokoszka *Gallinula chloropus*;
- błotniak stawowy *Circus aeruginosus* (DPI);
- ortolan *Emberiza hortulana* (DPI);
- czajka *Vanellus vanellus*;
- świerszczak *Locustella naevia*;
- białorzytka *Oenanthe oenanthe*;
- pleszka *Phoenicurus phoenicurus*;
- dzięcioł średni *Dendrocopos medius* (DPI);
- słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*;
- krogulec *Accipiter nisus*.

9. Ssaki

W sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...” stwierdzono występowanie jeża zachodniego *Erinaceus europeus* (częściowa ochrona gatunkowa).

Ponadto w odległości do ok. 200 m od trasy przebiegu planowanej linii 400 kV, poza obszarem projektu „Planu ...”, odnotowano występowanie: wiewiórki pospolitej *Sciurus vulgaris* (częściowa ochrona gatunkowa) i nietoperzy⁴ (ściśła ochrona gatunkowa): karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus*, nocka *Myotis sp.*, nocka rudego *Myotis daubentonii*, borowca wielkiego *Nyctalus noctula*.

³ Inwentaryzacją nie objęto pospolitych ptaków lęgowych, do których zaliczono te, które w opracowaniu „Awifauna Polski. Rozmieszczenie liczebność i zmiany” (Tomiałojć & Stawarczyk 2003) posiadają status występujących licznie, bardzo licznie i masowo lub w „Atlasie rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004” (Sikora et al. 2007) posiadają frekwencję wyższą niż 75% w siatce pól atlasowych Polski. Gatunki pospolite liczone wyłącznie podczas rocznego monitoringu ornitologicznego, obejmującego m.in. okres lęgowy. („Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej ...”, 2017).

⁴ Szczegółowe informacje na temat metodyki badań nietoperzy w cyklu rocznym oraz wyniki badań w cyklu rocznym zawiera opracowanie „Raport z rocznego monitoringu chiropterologicznego przedsięwzięcia pt. „Modernizacja odcinka linii dwutorowej linii napowietrznej 400 kV relacji Czarna – Pasikurówice” wraz z ekspertyzą o jego oddziaływaniu na populację nietoperzy i ich siedliska.

3.2 Procesy i powiązania przyrodnicze z otoczeniem

Najistotniejsze znaczenie spośród procesów przyrodniczych, w aspekcie zagospodarowania przestrzennego, mają procesy geodynamiczne, hydrologiczne i ekologiczne.

Procesy geodynamiczne

Na obszarze projektu „Planu ...” procesy geodynamiczne potencjalnie występować mogą lokalnie w obrębie pozbawionych roślinności zboczy. Procesy geodynamiczne związane są także z korytami cieków przepływających przez obszar projektu „Planu ...” (erozja brzegu - erozja boczna i dna - erozja denna).

Procesy hydrogeologiczne

Spośród podstawowych ogniw obiegu wody na obszarze projektu „Planu ...” występują opad atmosferyczny, odpływ powierzchniowy i podziemny, parowanie i infiltracja.

Procesy hydrogeologiczne w obrębie obszaru projektu „Planu ...” polegają głównie na drenażu podłoża i grawitacyjnym spływie wód powierzchniowych, głównie w kierunku południowym do Widawy. Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza terenami szczególnego zagrożenia powodzią.

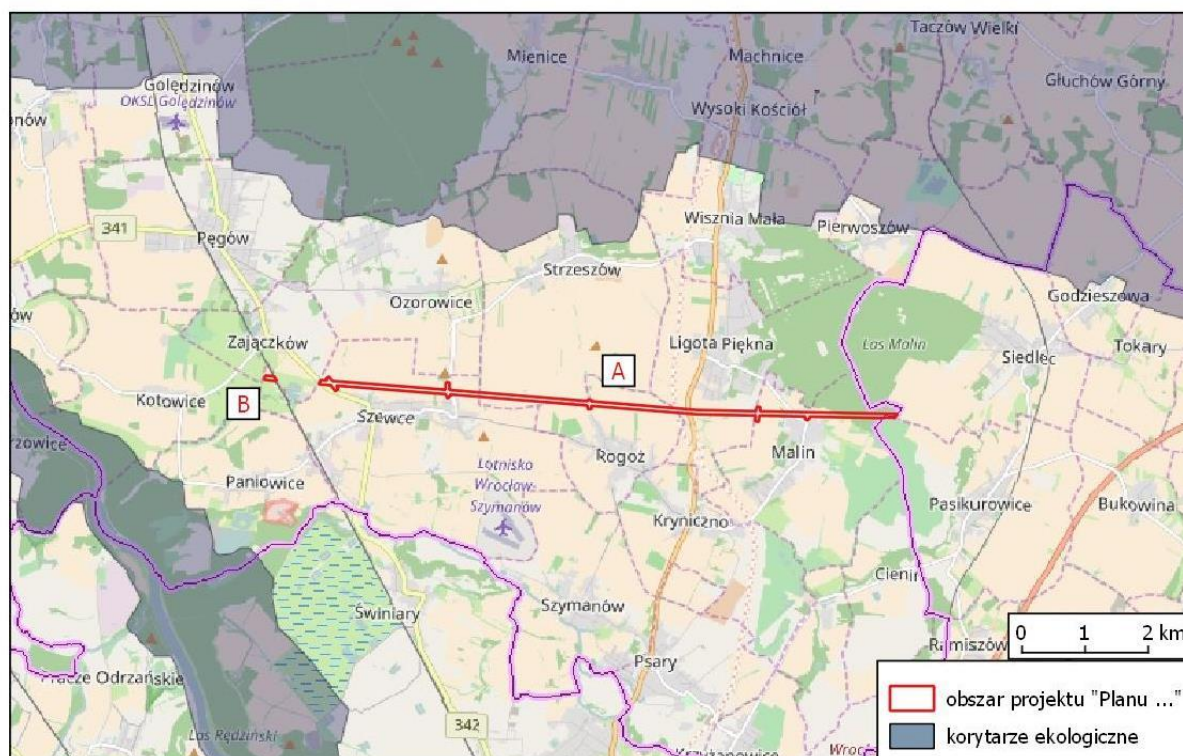
Procesy ekologiczne

Z procesów ekologicznych na obszarze projektu „Planu ...” występuje m. in. lokalna sukcesja roślinności. W otoczeniu cieków i rowów melioracyjnych możliwa jest sukcesja wtórna roślinności nadwodnej. Na pozostałych terenach, z wyłączeniem kompleksu leśnego, sukcesji roślinności przeciwdziałają głównie zabiegi agrotechniczne.

Korytarze ekologiczne

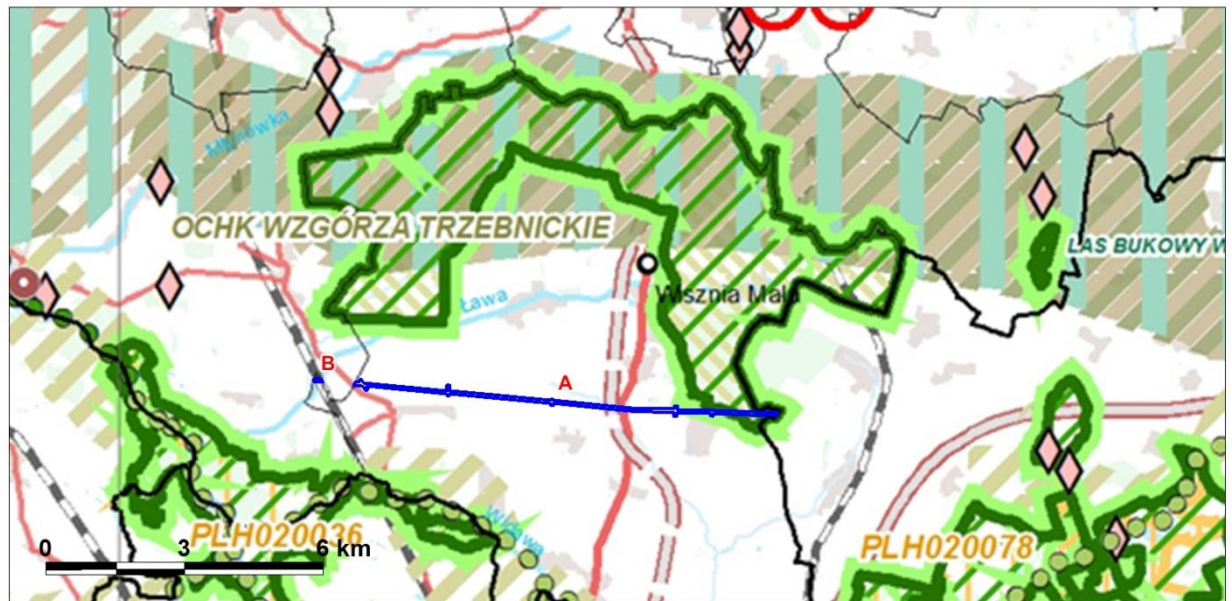
Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm. art.5, p.2) (...) **korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów**. Ponadto w art. 23.1. ww., ustawy stwierdzono, (...) że **obszar chronionego krajobrazu** obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią **funkcję korytarzy ekologicznych**. Wschodni skraj terenu „A” obszaru projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu południowo-wschodniej części OChK Wzgórza Trzebnickie – części tej w żadnej z koncepcji sieci korytarzy ekologicznych nie włączono jednak w ich zasięgi (zob. poniżej).

„Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2011) to koncepcja korytarzy ekologicznych dla obszaru całej Polski dostępna na stronie internetowej www.korytarze.pl. Podstawowym jej celem było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych. Według tej koncepcji obszar projektu „Planu ...” położony jest poza zasięgiem sieci korytarzy ekologicznych - w minimalnej odległości ok. 2 km (rys. 8).



Rys. 8 Obszar projektu „Planu ...” na tle „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2011).

Wg rys. Nr 1B do „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego. Perspektywa 2020” (2014) – „Kierunki ochrony zasobów przyrodniczo-krajobrazowych i kulturowych oraz poprawy stanu środowiska, system ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego” wschodni skraj obszaru projektu „Planu ...” znajduje się w zasięgu (rys. 9) obszaru chronionego krajobrazu o znaczeniu ponadlokalnym (tzn. OChK Wzgórza Trzebnickie), w zasięgu tzw. *projektowanej strefy zintegrowanej ochrony walorów środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu oraz obszary najwyższej ochrony*, poza zasięgiem proponowanych korytarzy ekologicznych.



OZNACZENIA		
stan istn.	stan proj.	
		SYSTEM OCHRONY PRZYRODY I KRAJOBRAZU
		strefa zintegrowanej ochrony walorów środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu oraz obszary najwyższej ochrony
		parki narodowe / otuliny
		proponowane tereny powiększenia parków
		Bilateralny Rezerwat Biosfery
		rezerваты przyrody o pow. > 5 ha / otuliny
		rezerваты przyrody o pow. < 5 ha
		rezerваты przyrody wskazane do powiększenia
		parki krajobrazowe / otuliny
		obszary wodno-błotne chronione Konwencją z Ramsar
		obszary chronionego krajobrazu o znaczeniu ponadlokalnym
		proponowane obszary chronionego krajobrazu służące wzmocnieniu systemu korytarzy ekologicznych
		proponowane korytarze ekologiczne łączące podstawowe elementy systemu ochrony przyrody
		uzupełniające odcinki korytarzy ekologicznych
		obszary wymagające dolesień dla wzmocnienia korytarzy ekologicznych
		rzeczne korytarze ekologiczne o znaczeniu ponadlokalnym w tym odcinki wymagające szczególnej ochrony
		Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony (OSO)
		Natura 2000 - obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW)
		strefy ochronne uzdrowisk A, B i C
		SYSTEM OCHRONY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO
		obiekty zabytkowe na liście UNESCO
		pomniki historii
		zabytkowe układy urbanistyczne
		wrocławski zespół dóbr kultury współczesnej
		parki kulturowe
		główne zespoły archeologiczne

obszar projektu "Planu ..."

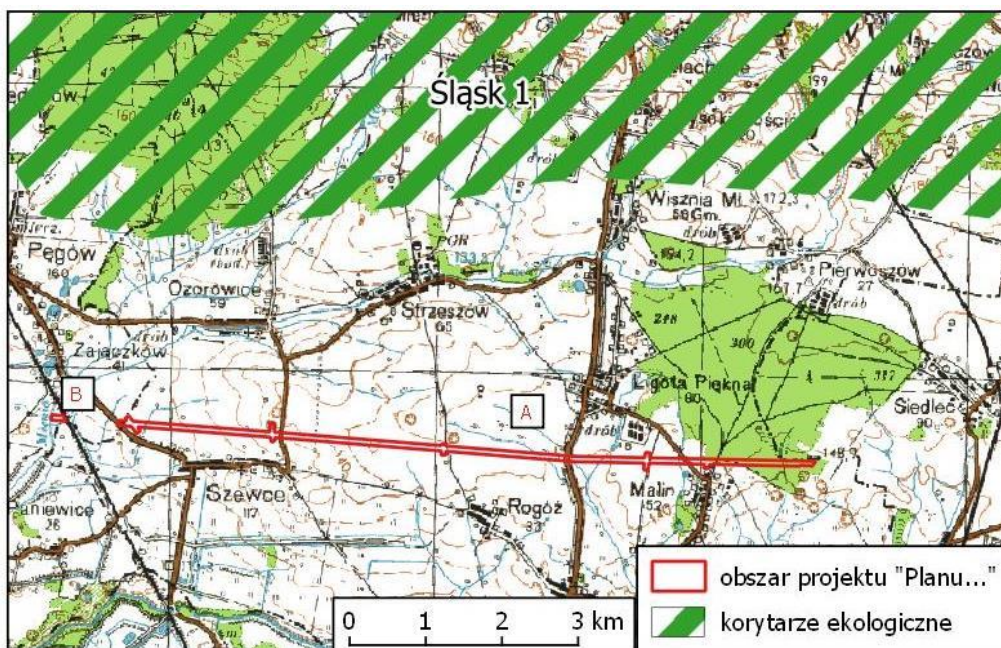
Rys. 9 Obszar projektu „Planu ...” na tle rysunku Nr 1B do „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego. Perspektywa 2020” (2014).

Wg informacji zamieszczonej na stronie geoserwisu prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/>, stan na grudzień 2017 r.) zgodnie z projektem korytarzy ekologicznych, obszar projektu „Planu ...” położony jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych (w odległości ok. 2,5 km) – rys. 10.

Wg informacji na <http://geoserwis.gdos.gov.pl> (...) warstwa [projekt] została wykonana na zlecenie Ministra Środowiska przez Polską Akademię Nauk Zakład Badania Ssaków w Białowieży w 2005 roku. Powstała ona na podstawie analizy:

- wcześniejszych opracowań dotyczących wyznaczania korytarzy ekologicznych w Polsce oraz analizy środowiskowej;
- danych dotyczących rozmieszczenia wybranych gatunków wskaźnikowych dla zachowania ciągłości cennych przyrodniczo obszarów oraz różnorodności biologicznej na poziomie genetycznym i ekosystemowym;
- historycznych i obecnych szlaków migracyjnych gatunków wskaźnikowych;
- danych genetycznych gatunków wskaźnikowych.

Dysponentem przedmiotowych danych jest Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska.



Rys. 10 Obszar projektu „Planu ...” na tle sieci lądowych korytarzy ekologicznych na terenie Polski wg www.geoserwis.gdos.gov.pl

3.3. Walory zasobowo-użytkowe środowiska

Potencjał agroekologiczny

Na obszarze projektu „Planu ...” występują następujące kompleksy rolniczej przydatności gleb:

- 1 - kompleks pszenney bardzo dobry;
- 2 – kompleks pszenney dobry;
- 4 – kompleks żytni bardzo dobry;
- 5 – kompleks żytni dobry;

- 6 – kompleks żytni słaby;
- 8 – kompleks zbożowo-pastewny;
- 2z - użytki zielone średnie.

W granicach terenu „A” obszaru projektu „Planu ...” przeważają powierzchniowo kompleksy przydatności dobrej i bardzo dobrej jakości - 2. kompleksu pszennego dobrego i 1. kompleksu pszennego bardzo dobrego. Wśród użytków zielonych występują kompleks 2z (użytek zielony średni). Na terenie „B” występują użytki zielone średnie - kompleks 2z.

W ogólnej ocenie, potencjał agroekologiczny obszaru projektu „Planu ...” jest duży.

Potencjał leśny

Wg informacji zawartych w „Opracowaniu ekofizjograficznym dla gminy Wisznia Mała” (2015) oraz w Banku Informacji o Lasach (www.bdl.lasy.gov.pl/) na obszarze projektu „Planu ...” występują:

- kompleks leśny nad Dopływem spod Ligoty, oddział 105-a-00 (teren „A”);
- kompleks leśny w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie: oddziały 549-f-00, 549-g-00, 550-g-00, 550-h-00, 551-d-00, 551-f-00, 551-g-00, 551-h-00, 551-i-00 (teren „A”), częściowo są to lasy ochronne, na części z nich wykonana została przecinka w związku z przebiegiem istniejących linii elektroenergetycznych.

Potencjał rekreacyjno-turystyczny

Potencjał rekreacyjno-turystyczny obszaru projektu „Planu ...” jest mały. Obszar projektu „Planu ...” w przewadze jest terenem o charakterze rolniczym. Potencjałem rekreacyjno-turystycznym charakteryzuje się tylko fragment kompleksu leśnego we wschodniej części terenu „A” obszaru projektu „Planu ...”.

Zasoby wodne

Zasoby wodne obejmują zasoby wód powierzchniowych i podziemnych. Sieć hydrograficzna w obrębie obszaru projektu „Planu ...” jest reprezentowana przez cieki: Ława, Rakowski Potok, Dopływ spod Ligoty oraz rowy melioracyjne i niewielkie zbiorniki wodne. Potencjał wodny obszaru projektu „Planu ...” w zakresie zasobów wód powierzchniowych jest umiarkowany.

Wody podziemne o znaczeniu użytkowym w rejonie obszaru projektu „Planu ...” występują głównie w utworach czwartorzędowych. Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych, terenów ujęć wody i ich stref ochronnych.

W ogólnej ocenie potencjał wodny w granicach obszaru projektu „Planu ...” jest umiarkowany.

Zasoby surowców mineralnych

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego (baza MIDAS), oraz „Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2016 r.” (2017) na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

3.4. Zagrożenia przyrodnicze

W warunkach środowiska przyrodniczego Polski do podstawowych zagrożeń przyrodniczych należą zagrożenie powodziowe, ruchy masowe (zagrożenie morfodynamiczne) i ekstremalne stany pogodowe.

Zagrożenie powodziowe

Obszar projektu „Planu ...” położony jest **poza zasięgiem obszarów szczególnego zagrożenia powodzią** ujętych na mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego opublikowanych w dniu 15 kwietnia 2015 r. na Hydroportalu (<http://mapy.isok.gov.pl/>) - mapy te zostały przekazane przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej organom administracji wskazanym w ustawie Prawo wodne (art. 88f ust. 3) i jako oficjalne dokumenty planistyczne stanowią podstawę do podejmowania działań związanych z planowaniem przestrzennym i zarządzaniem kryzysowym.

Zagrożenie ruchami masowymi

Według „Rejestracji i inwentaryzacji naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk oraz innych zjawisk geodynamicznych)” **na obszarze projektu „Planu ...” nie występują zarejestrowane osuwiska**. Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego (PIG)⁵ **na obszarze projektu „Planu ...” nie znajdują się obszary predysponowane do występowania ruchów masowych**.

3.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu „Planu ...”

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na jego obszarze utrzymane byłoby dotychczasowe rolnicze i leśne użytkowanie ziemi, z kontynuacją typowych dla tych sposobów użytkowania ziemi zmian środowiska przyrodniczego, głównie gleb, szaty roślinnej i fauny. Krajobraz obszaru projektu „Planu ...” miałby nadal charakter rolniczo-leśny, miejscami z przebiegiem istniejącej linii 400 kV. Istniejąca linia 400 kV (głównie przebiega poza obszarem projektu „Planu ...”) zostanie zlikwidowana, co sprawi, że po wdrożeniu ustaleń projektu „Planu...” krajobraz rejonu obszaru projektu „Planu” nie ulegnie zasadniczej zmianie.

Brak realizacji projektu „Planu...” wyeliminowałby przede wszystkim wszelkie zmiany środowiska związane z lokalizacją napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV (zob. rozdz. 7). W odniesieniu do etapu eksploatacji planowanej linii 400 kV, będą to oddziaływania analogiczne do oddziaływań istniejącej linii 400 kV, przewidzianej do likwidacji.

Brak lokalizacji linii stanowiłby zagrożenie dla bezpieczeństwa energetycznego południowo-zachodniej części Polski, w szczególności województwa dolnośląskiego, w związku z tym *zaniechanie budowy linii, z punktu widzenia społeczno – gospodarczego, jest niepożądane*. Planowana linia 400 kV, stanowi inwestycję celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym.

⁵ Państwowy Instytut Geologiczny, we współpracy z innymi instytucjami realizuje ogólnopolski projekt „System ochrony przeciwosuwiskowej” (SOPO). Jego podstawowym celem jest m.in. rozpoznanie, udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1 : 10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce. Obecnie w trakcie realizacji jest III etap projektu (spośród zaplanowanych IV etapów).

4. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA OBSZARACH FORM OCHRONY PRZYRODY

4.1. Stan antropizacji środowiska i główne problemy jego ochrony

Wprowadzenie

W rejonie obszaru projektu „Planu ...” przeważają grunty orne.

Główne przejawy antropizacji środowiska przyrodniczego obszaru projektu „Planu ...” i jego otoczenia to:

- dominacja intensywnego rolniczego użytkowania ziemi, czego efektem są m.in. synantropizacja roślinności, zubożenie struktury ekologicznej terenu i specyfika krajobrazu o cechach kulturowego krajobrazu rolniczego;
- osadnictwo wiejskie, w tym tereny zabudowy wiejskiej w obrębach ewidencyjnych Malin, Ligota Piękna, Rogoź, Strzeszów, Szewce w gminie Wisznia Mała oraz Zajączków w gminie Oborniki Śląskie – źródła zanieczyszczeń do atmosfery ścieków komunalnych i gospodarczych oraz odpadów komunalnych i gospodarczych;
- droga krajowa nr 5, droga wojewódzka nr 341 oraz drogi powiatowe i gminne;
- droga ekspresowa S5 Wrocław – Poznań (w budowie);
- linia kolejowa nr 271 Wrocław Główny – Poznań Główny;
- jednotorowa, napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV – przebiega w przewodzie poza obszarem projektu „Planu ...”, na południe od niego, równoległe do jego granicy, na niewielkich odcinkach przecinając obszar projektu „Planu ...” – po realizacji ustaleń projektu „Planu ...” z zakresu budowy planowanej, dwutorowej napowietrznej linii 400 kV, istniejąca jednotorowa, napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV zostanie zdemonstrowana;
- napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV relacji: Pasikurówice – Wołów i Pasikurówice – Brzeg Dolny (Rokita) – przebiegają wzdłuż północnej granicy obszaru projektu „Planu ...” (tylko częściowo w granicach obszaru projektu „Planu ...”);
- napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego napięcia;
- gazociągi wysokiego ciśnienia: DN500 8,4 MPa, DN200 6,3 MPa, DN150 6,3 MPa;
- cmentarz (w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...”).

Obszar projektu „Planu ...” leży częściowo w zasięgu strefy związanej z obsługą lądowiska Wrocław-Szymanów, w obrębie której obowiązują ograniczenia dotyczące całkowitej wysokości zabudowy.

Warunki aerosanitarne

Do głównych źródeł zanieczyszczeń atmosfery na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie należą:

- emisja zanieczyszczeń z obiektów produkcyjno-usługowych występujących w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” – najbliższe z nich występują we wsiach Szewce, Rogoź, Ligota Piękna i Malin;
- indywidualne źródła ciepła zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej i produkcyjnej wsi w otoczeniu;
- emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych i hałasu z dróg przebiegających przez obszar projektu „Planu ...”;
- emisja pola elektromagnetycznego i hałasu przez linie 400 kV i 110 kV;
- emisja niezorganizowana pyłów z terenów pozbawionych roślinności (np. drogi gruntowe, okresowo grunty orne).

Źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza są głównie indywidualne źródła energii cieplnej, o zróżnicowanych technologicznie i paliwowo „paleniskach”, jednak w znacznym stopniu tradycyjnie wykorzystujących węgiel i drewno. W sytuacjach dużych zgrupowań zwartej zabudowy, sumaryczna wielkość emitowanych zanieczyszczeń może stanowić istotne źródło lokalnej uciążliwości (zwłaszcza w sezonie grzewczym), głównie w formach ukształtowania terenu sprzyjających stagnacji zanieczyszczeń (formy dolinne i zagłębienia terenu) oraz w określonych stanach pogodowych (dni bezwietrzne, z mgłami itd.).

Istotnym źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest również komunikacja samochodowa. Rozkład i natężenie zanieczyszczenia związany jest przede wszystkim z przebiegiem tras komunikacyjnych. Wielkość wpływu na środowisko komunikacji samochodowej w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego uwarunkowana jest natężeniem ruchu pojazdów.

Na obszarze projektu „Planu ...” nie znajdują się punkty pomiarowe monitoringu zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. W strefie dolnośląskiej, w której znajduje się obszar projektu „Planu ...”, najbliższej położona stacja zlokalizowana jest w Oleśnicy, w odległości ponad 17 km. Według informacji zawartych w „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie dolnośląskim za 2016 rok” (2017) strefa dolnośląska oceniona została następująco:

- klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych pod kątem ochrony zdrowia – klasy A dla poszczególnych zanieczyszczeń na obszarze strefy, z wyjątkiem niedotrzymanych poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM_{2.5} (II faza), PM₁₀ i docelowe poziomu ozonu oraz niedotrzymanych poziomów docelowych dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀, arsenu zawartego w pyłe PM₁₀ i dla ozonu w przypadku celów długoterminowych;
- klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych pod kątem ochrony roślin – klasa A i zagrożone poziomy celów długoterminowych dla ozonu.

Hałas

Na terenie „A” obszaru projektu „Planu ...” źródłem hałasu jest przede wszystkim komunikacja samochodowa na drodze krajowej nr 5 (1KDGP) i drodze wojewódzkiej nr 342 (1KDG) oraz w mniejszym stopniu drogach powiatowych i gminnych.

W sąsiedztwie terenu „B” istotnym źródłem hałasu jest ruch kolejowy na linii kolejowej nr 271 Wrocław Główny – Poznań Główny.

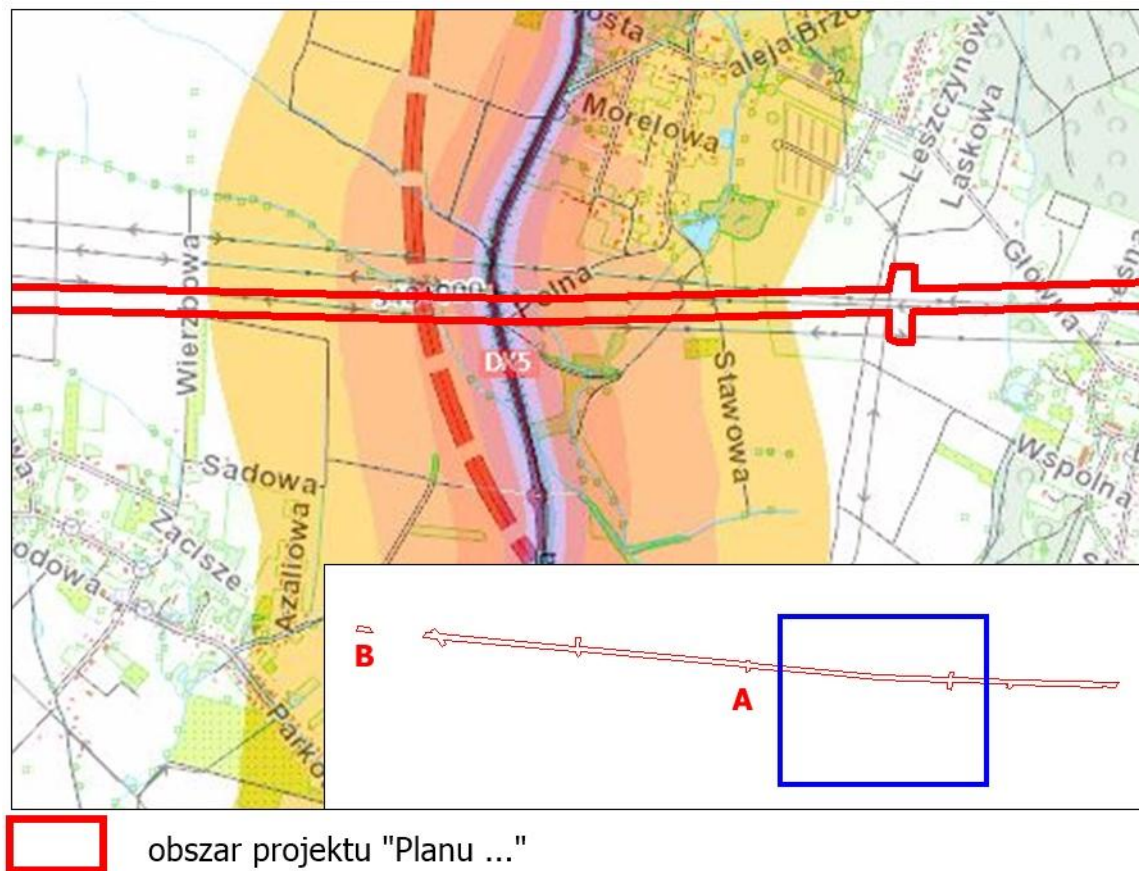
Dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie (czyli dla średniego dobowego ruchu powyżej 8 200 pojazdów na dobę) Główna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w 2011 r. wykonała mapy akustyczne⁶. Opracowanie to objęło również odcinek drogi krajowej nr 5 Trzebnica /Wrocławska/ - Wrocław /gr. m./, przecinający obszar projektu „Planu ...” (1KGD). Sporządzone poprzez GDDKiA mapy akustyczne mają na celu przedstawienie stanu akustycznego w otoczeniu dróg krajowych. Swoim zasięgiem obejmują pas drogowy wraz z przyległymi obszarami o szerokości 2x800 m po obu stronach odcinków dróg. Na rys. 11a i 11b przedstawiono mapę obrazującą stan akustyczny środowiska wyrażony wskaźnikami L_{DWN} i L_N w postaci barwnych stref, ilustrujących przedziały zakresu imisji. Mapa uwzględnia w pełnym stopniu zróżnicowanie ukształtowania terenu, stan i sposób jego zagospodarowania oraz średnie, lokalne warunki meteorologiczne mające wpływ na rozprzestrzenianie się hałasu. Wg mapy dla odcinka drogi krajowej nr 5 Trzebnica /Wrocławska/ - Wrocław /gr. m./ poziom imisji hałasu w ciągu całej doby L_{DWN} przekracza 55 dB w pasie ok. 200-250 m od przebiegu drogi krajowej nr 5. W porze nocnej poziom imisji hałasu L_N większy niż 55 dB występuje w pasie do ok. 180 m od drogi krajowej nr 5.

Dla odcinka drogi wojewódzkiej nr 342 przebiegającej przez obszar projektu „Planu ...” (1KDG) wykonana została „Mapa akustyczna dla drogi wojewódzkiej DW 342 na odcinku SZEWCZE-PEŁGÓW” (2011). Przecina ona teren „A” obszaru projektu „Planu ...” na niewielkim odcinku - w jej sąsiedztwie nie znajdują się tereny chronione akustycznie. W wyniku przeprowadzonych pomiarów, ustalono średnioroczne natężenia ruchu:

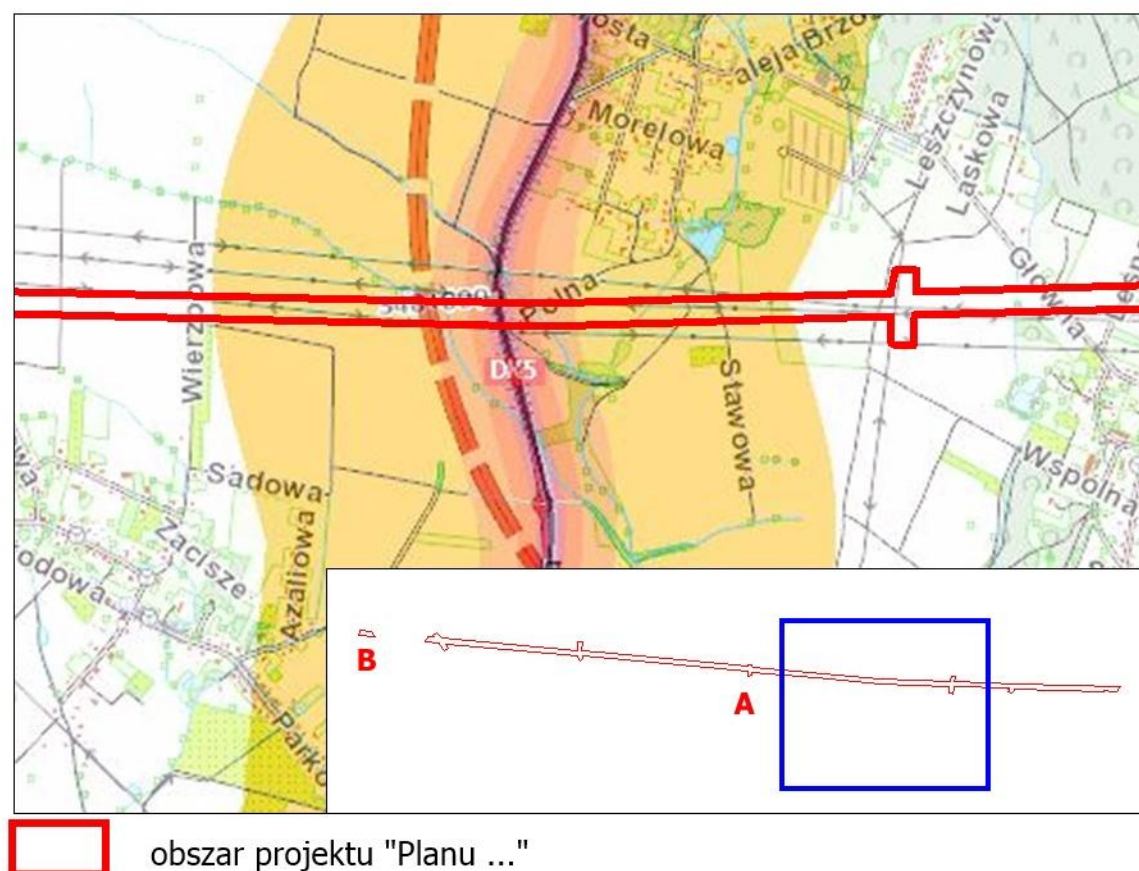
- w dzień: pojazdy lekkie 690,9/h, pojazdy ciężkie 43,9/h;
- wieczorem: pojazdy lekkie 482,8/h, pojazdy ciężkie 16,9/h;
- w nocy: pojazdy lekkie 99,3/h, pojazdy ciężkie 6,6/h.

W ramach przeprowadzonych pomiarów i obliczeń określono odsetek osób narażonych na hałas od analizowanego odcinka drogi wojewódzkiej nr 342 (nie dotyczy to obszaru projektu „Planu ...”).

⁶ Zgodnie z informacją umieszczoną na stronie internetowej www.gddkia.gov.pl: *mapy akustyczne mają charakter map strategicznych, służących do określenia skali zagrożeń hałasem komunikacyjnym na poziomie krajowym, dlatego ich wyników nie należy interpretować w skali szczegółowej, większej niż skala bazowa opracowania czyli 1:10 000.*



a) Stan akustyczny środowiska wyrażony wskaźnikiem L_{DWN}



b) stan akustyczny środowiska wyrażony wskaźnikiem L_N

Rys. 11 Mapa imisji przedstawiająca stan akustyczny środowiska wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} i L_N w otoczeniu drogi krajowej nr 5 na odcinku Trzebnica /Wrocławska/ - Wrocław /gr. m./

Źródło: Serwisy GDDKiA „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3000 000 pojazdów rocznie” (<http://mapy.geoportal.gov.pl/imap>).

Uchwałą Nr LI/1832/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 czerwca 2014 r. przyjęto „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2013-2017”. „Program ...” (2014) sporządzono dla terenów województwa dolnośląskiego leżących poza aglomeracjami wzdłuż dróg, na których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie lub 30 tys. pociągów rocznie, a których eksploatacja spowodowała przekroczenie wskaźników L_{DWN} i L_N . W gminie Wisznia Mała przekroczenia wskaźników L_{DWN} i L_N odnotowano w obrębie zainwestowania osadniczego wsi: Nowy Kościół, Wisznia Mała, Ligota Piękna, Kryniczno i Psary (sąsiedztwo drogi krajowej nr 5) oraz wsi Szewce (sąsiedztwo drogi wojewódzkiej nr 342). Tereny, dla których odnotowane zostały przekroczenia hałasu nie znajdują się w zasięgu obszaru projektu „Planu ...”.

Obszar projektu „Planu ...” przecina planowana droga ekspresowa S5 (1KDS) – planowany termin oddania jej do użytku to grudzień 2017 r. Źródłem hałasu na obszarze gminy Wisznia Mała jest również tzw. „Autostradowa Obwodnica Wrocławia” - nie dotyczy obszaru projektu „Planu ...” (w minimalnej odległości ponad 6 km od obszaru projektu „Planu ...”). Na zlecenie Gminy Wisznia Mała wykonana została „Opinia w sprawie lokalizacji punktów pomiaru tła akustycznego wzdłuż projektowanego przebiegu drogi ekspresowej S5 w granicach administracyjnych Gminy Wisznia Mała”. Mierzono poziom hałasu równoważonego w porze dziennej (L_{AeqD}) i nocnej (L_{AeqN}), metodą pomiarów ciągłych 24 na dobę. Uzyskane wyniki wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w dwóch punktach pomiarowych zlokalizowanych we wsi Wysoki Kościół (poza obszarem projektu „Planu ...”).

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112). Rozporządzenie to określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, wyrażone wskaźnikami hałasu L_{DWN} , L_N (mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem) oraz L_{AeqD} i L_{AeqN} (mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby)⁷.

Na obszarze projektu „Planu ...” występują dwa tereny chronione akustycznie zgodnie z ww. rozporządzeniem:

- 1MN jako teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową;
- 1US jako teren przeznaczony na cele rekreacyjno-wypoczynkowe.

Pole elektromagnetyczne

W rejonie obszaru projektu „Planu ...”, częściowo w jego zasięgu, źródła pola elektromagnetycznego stanowią napowietrzne linie elektroenergetyczne:

- linia elektroenergetyczna NN 400 kV Czarna – Pasikowice (planowana do likwidacji po wybudowaniu nowej linii będącej przedmiotem projektu „Planu ...”);

⁷ Wartości wskaźników długookresowych L_{DWN} , L_N oraz wskaźników L_{AeqD} i L_{AeqN} (równoważny poziom dźwięku w porze dnia i porze nocy) są takie same.

- linie elektroenergetyczne 110 kV relacji: Pasikurówce – Wołów i Pasikurówce – Brzeg Dolny (Rokita).

W Polsce zagadnienie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów reguluje Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2017, poz. 519 ze zm.) i Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003Nr 192, poz. 1883). W rozporządzeniu jako wartości graniczne podane są:

- wartość dopuszczalna pola elektrycznego 50Hz dla terenów dostępnych dla ludności – **10 kV/m**;
- wartość dopuszczalna pola elektrycznego dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową – **1 kV/m**;
- wartość dopuszczalna pola magnetycznego 50Hz w środowisku – **60 A/m**.

Wartości te są podawane dla wysokości 2 m nad powierzchnią ziemi lub innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie.

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2017, poz. 519 ze zm.) podmioty prowadzące instalacje oraz użytkownicy urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne (będące 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 wykonywania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiarów tych dokonuje się bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków ich pracy, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie.

Źródła i stan zanieczyszczenia wód oraz przekształcenia sieci hydrograficznej

Wody powierzchniowe

Przez obszar projektu „Planu ...” przepływają: Ława (teren „B”, JCWP RW60001713729), Rakowski Potok (teren „A”, JCWP RW600017136929 „Rakowski Potok”) i Dopływ spod Ligoty. Występują tu także rowy melioracyjne.

Wody Rakowskiego Potoku (PLRW600017136929) ostatnio badane były w 2015 r. w punkcie pomiarowo-kontrolnym w Krzyżanowicach (na terenie gminy Wisznia Mała, ponad 5 km od obszaru projektu „Planu ...”):

- elementy biologiczne: klasa III;
- elementy hydromorfologiczne: klasa I;
- elementy fizykochemiczne (grupa 3.1 – 3.5): poniżej potencjału dobrego;
- potencjał ekologiczny: umiarkowany;
- ogólny stan: zły.

Rzeka Ława badana była ostatnio w 2014 r., w punkcie pomiarowo-kontrolnym przy

ujściu do Odry (ponad 2,5 km od obszaru projektu „Planu ...”):

- elementy biologiczne: klasa IV;
- elementy hydromorfologiczne: klasa II;
- elementy fizykochemiczne (grupa 3.1 – 3.5): poniżej potencjału dobrego;
- potencjał ekologiczny: słaby;
- ogólny stan: zły.

Wody podziemne

Wg opracowania „Ocena stanu czystości wód podziemnych województwa dolnośląskiego. Rok 2011” (2012) w ramach monitoringu diagnostycznego WIOŚ badane były wody podziemne w miejscowości Wisznia Mała (dawny nr JCWPD 75, aktualnie 96). Wody w tym punkcie badawczym, zostały zakwalifikowane do IV klasy ze względu na zawyżoną zawartość azotanów NO₃.

Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w rejonie obszaru projektu „Planu ...” i cele środowiskowe wg „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. Dz. U. 2016, poz. 1967) omówiono w rozdz. 6.1.

Gospodarka odpadami

W zakresie gospodarki odpadami obszar projektu „Planu ...” położony jest w Regionie północno-centralnym gospodarki odpadami w województwie dolnośląskim. Region północno-centralny obsługują (zob. tez. rozdz. 6.2.):

- RIPOK Rudna Wielka (gm. Wąsosz): instalacja MBP⁸, kompostownia, składowisko odpadów inne niż niebezpieczne;
- RIPOK Rusko (gm. Strzegom): instalacja MBP, składowisko odpadów inne niż niebezpieczne;
- RIPOK Wrocław-Janowska (m. Wrocław): kompostownia;
- RIPOK Kryniczno (gm. Środa Śląska): instalacja MBP
- RIPOK Wołów (gm. Wołów), jako instalacja zastępcza;
- RIPOK Marcinowo (gm. Trzebnica), jako instalacja zastępcza;

wszystkie poza zasięgiem gminy Wisznia Mała.

Przekształcenia litosfery

Do przejawów przekształcenia litosfery na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie należą:

- przekształcenia właściwości fizykochemicznych gleb związane z zabiegami agrotechnicznymi na terenach użytkowanych rolniczo;
- przekształcenia związane z infrastrukturą komunikacyjną i techniczną, w tym nasypy, wykopy i niwelacje.

⁸ instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych

Obiekty stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnych awarii

W granicach obszaru projektu „Planu ...” nie znajdują się:

- zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej;
- zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej;

w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016, poz. 138). Nie występują tu także zakłady przetwarzające, wytwarzające lub magazynujące substancje niebezpieczne.

Przez obszar projektu „Planu ...” przebiegają gazociągi przesyłowe wysokiego ciśnienia, które potencjalnie mogą spowodować ryzyko wystąpienia poważnej awarii.

4.2. Formy ochrony przyrody i problemy ochrony ich środowiska

4.2.1. Obszar projektu „Planu ...” i jego sąsiedztwo

Wschodnia część terenu „A” obszaru projektu „Planu ...” położona jest w zasięgu **Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórz Trzebnickich**. OChK Wzgórz Trzebnickich utworzono uchwałą Nr V/XXVIII/164/09 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 24 czerwca 2009 r. w sprawie ustanowienia obszaru chronionego krajobrazu Wzgórz Trzebnickie (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 118 z dnia 16 lipca 2009 r. poz. 2473) – załącznik nr 3 do „Prognozy ...”. Ochroną objęta jest północna część gminy, czyli teren Wzgórz Trzebnickich wraz z ich przedpołem, ze względu na zróżnicowany krajobraz oraz zmienność i bogactwo ekosystemów. Teren ten jest predysponowany do pełnienia funkcji korytarza ekologicznego, ze względu na dużą ilość niezabudowanych przestrzeni, ale włączony został do korytarza tylko częściowo – zob. rozdz. 3.2. W zasięgu OChK Wzgórz Trzebnickie znajduje się teren 20E obszaru projektu „Planu ...”.

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

W rejonie obszaru projektu „Planu ...” odnotowano występowanie (wg „Sprawozdania z inwentaryzacji ...”, 2017):

- roślin naczyniowych objętych ochroną częściową: centuria pospolita *Centaurea erythraea* (teren „A”, wydzielenie 22R), naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora* (teren „A”, wydzielenie 20E), listera jajowata *Listera ovata* (teren „A”, wydzielenie 20E) pierwiosnka lekarska *Primula veris* (w sąsiedztwie terenu „A”, wydzielenia 20E);
- bezkręgowców objętych ochroną częściową: trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius* (teren „A”, wydzielenie 2R) oraz trzmiel ogrodowy *Bombus hortorum*, trzmiel ziemny *Bombus terrestris* i ślimak winniczek *Helix pomatia* (w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...”);
- płazów: ropucha szara *Bufo bufo* objęta ochroną częściową (teren „A”, wydzielenie 7R), obszar projektu „Planu ...” znajduje się również w zasięgu migracji płazów (rys 16 w rozdz. 7.2.9.);
- gadów: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* objęta ochroną częściową,

- ptaków: w bliskim sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...” odnotowano stanowisko błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* (ściśła ochrona gatunkowa); wykaz stanowisk gatunków ptaków stwierdzonych w buforze 200 m od obszaru projektu „Planu ..” przywołano w rozdz. 3.1.4.2.);
- ssaków: w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...” stwierdzono występowanie jeża zachodniego *Erinaceus europaeus*; w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” odnotowano występowanie następujących gatunków nietoperzy objętych ściśłą ochroną gatunkową (karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus*, nocka *Myotis sp.*, nocka rudego *Myotis daubentonii*, borowca wielkiego *Nyctalus noctula*).

Wg danych RDOŚ we Wrocławiu w granicach terenu „B” obszaru projektu „Planu ...”, nad rzeką Ławą stwierdzono także występowanie wydry *Lutra lutra* (ochrona częściowa).

Według przeprowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych (zob. rozdz. 3.1.4.2.) na obszarze projektu „Planu ...” nie stwierdzono występowania (rys. 7a-7b) gatunków grzybów wielkoowocnikowych i zlichenizowanych, objętych ochroną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408).

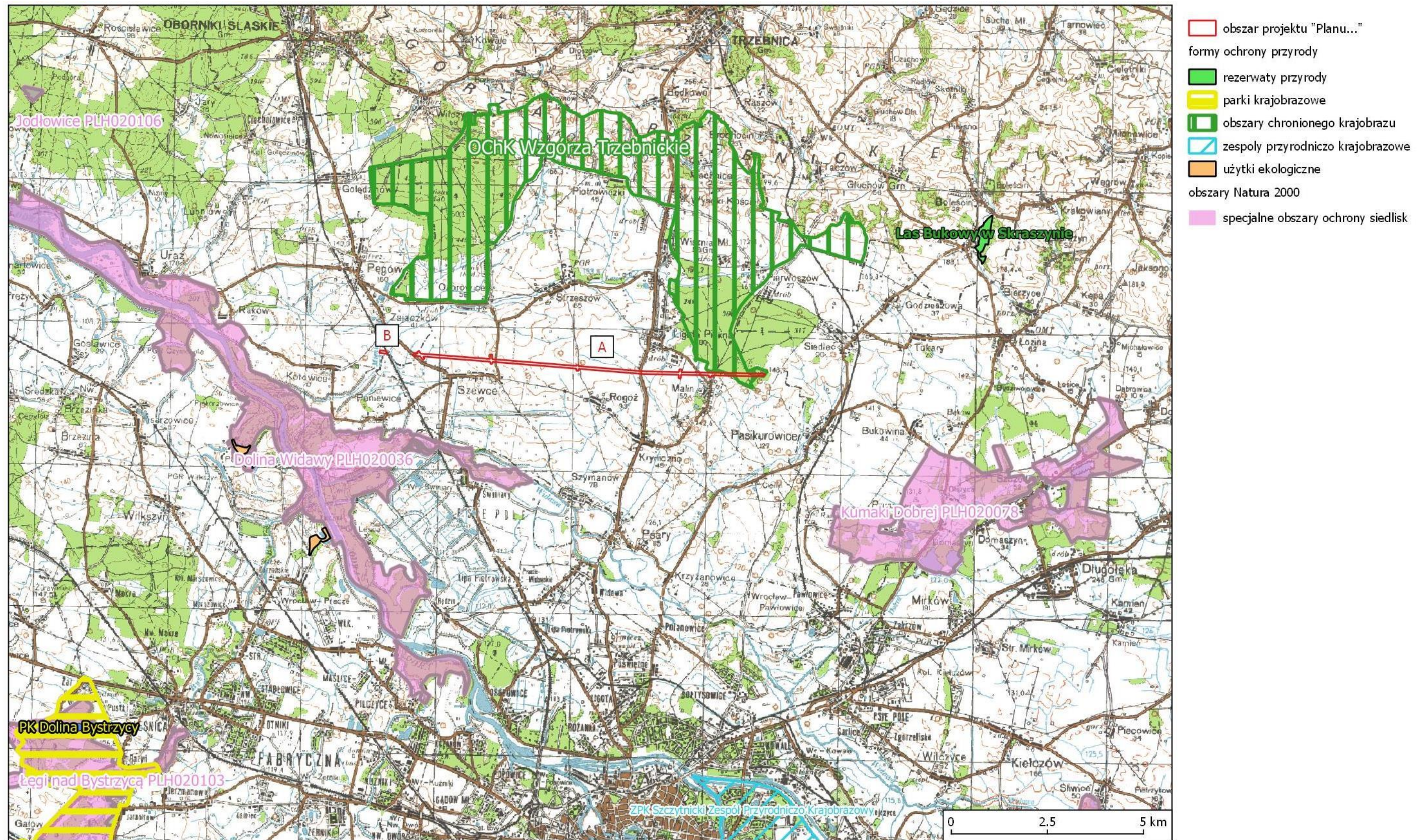
Ponadto na obszarze projektu „Planu ...” występują **siedliska przyrodnicze** wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (t. j. Dz. U. 2014, poz. 1713): 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (w zasięgu terenu „A” – fragment terenu 20E); 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (w zasięgu terenu „B” – wydzielienia lub ich fragmenty: 1R, 2R, 1KDPJ, 1KK, 1WS).

4.2.2. Otoczenie obszaru projektu „Planu ...”

W otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” (do 10 km), występują następujące, obszarowe formy ochrony przyrody (rys. 12):

- **rezerwat przyrody** „Las Bukowy w Skraszynie” w minimalnej odległości ok. 6,3 km od obszaru projektu „Planu ...”;
- **obszary Natura 2000:**
 - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Dolina Widawy PLH020036, w minimalnej odległości ok. 1,8 km od obszaru projektu „Planu ...”;
 - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Kumaki Dobrej PLH020078, w minimalnej odległości ok. 4,5 km od obszaru projektu „Planu ...”;
 - najbliższy obszar Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków Grądy Odrzańskie PLB020002 znajduje się w odległości ponad 13 km od obszaru projektu „Planu ...”;
- **Szczytniki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy** w minimalnej odległości ok. 10 km od obszaru projektu „Planu ...”

- **użytki ekologiczne**, z których najbliższy znajduje się w minimalnej odległości ok. 4,2 km od obszaru projektu „Planu ...”;
- **pomniki przyrody**, z których najbliższy (dąb szypułkowy *Quercus robur*) we wsi Malin, znajduje się w odległości ok. 600 m od obszaru projektu „Planu ...”.



Rys. 12 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle form ochrony przyrody w regionalnym otoczeniu.

5. UWARUNKOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO, ZABYTEKÓW, DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

Na obszarze projektu „Planu ...” znajdują się: obszar historycznego układu ruralistycznego wsi Malin (teren 1MN i fragmenty terenów 8KDW i 21R) oraz jego strefa B” ochrony konserwatorskiej (fragmenty terenów 1MN i 8KDW). Ponadto cały obszar projektu „Planu ...” położony jest w strefie ochrony zabytków archeologicznych.

W granicach historycznego układu ruralistycznego wsi Malin: (...) *obowiązuje wymóg dostosowania nowej zabudowy do budownictwa regionalnego w zakresie skali, bryły proporcji, detali, kolorystyki i użytych tradycyjnych materiałów budowlanych.*

Zgodnie z projektem „Planu ...” w strefie „B” ochrony konserwatorskiej wsi Malin obowiązują następujące wymagania konserwatorskie:

- a) *wszelka działalność inwestycyjna musi uwzględniać istniejące zainwestowanie i nie może kolidować z historycznym charakterem budynków;*
- b) *zabudowa winna nawiązywać do historycznej zabudowy wsi;*
- c) *zakaz stosowania tworzyw sztucznych jako materiały okładzinowe;*

Strefa ochrony zabytków archeologicznych obejmuje swoim zasięgiem cały obszar projektu „Planu ...”. W jej zasięgu obowiązują przepisy odrębne.

Najbliższe zabytki wpisane do rejestru zabytków nieruchomych województwa dolnośląskiego to:

- pałac z parkiem w Malinie, nr rej. A/3863/454/W województwa dolnośląskiego – w minimalnej odległości ok. 280 m od obszaru projektu „Planu ...”;
- kościół parafialny św. Anny w Szewcach, nr rej. A/3871/1209 województwa dolnośląskiego - w minimalnej odległości ok. 390 m od obszaru projektu „Planu ...”.

6. ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU.

6.1. Poziom międzynarodowy i krajowy

Instrumentem polityczno-strategicznym Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska jest strategia „Europa 2020”, a polityka w dziedzinie środowiska ma być koordynowana w ramach inicjatywy przewodniej tej strategii „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”. Strategia ta tworzy długookresowe ramy działania w wielu obszarach polityki, jak walka ze zmianami klimatu, energia, transport, przemysł, surowce, rolnictwo, rybołówstwo, ochrona różnorodności biologicznej oraz rozwój regionalny. Wdrożenie strategii ma zwiększyć pewność prowadzenia inwestycji i działalności innowacyjnej oraz zapewnić uwzględnienie kwestii efektywnego korzystania z zasobów w sposób zrównoważony we wszystkich dziedzinach polityki.

Szczegółowe rozwiązania formalno-prawne Unii Europejskiej zapisane są w dyrektywach UE, które z zasady muszą być wdrożone do porządku prawnego państw członkowskich oraz w rozporządzeniach i decyzjach wydawanych przez instytucje Unii, które wiążą w całości i są bezpośrednio stosowane, przy czym rozporządzenia mają zasięg ogólny, a decyzje wskazują i wiążą jedynie adresatów.

W aspekcie ochrony środowiska w odniesieniu do projektu „Planu ...” istotne znaczenie mają dyrektywy:

- Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (ze zmianami, w tym wniesionymi Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r.);
- Dyrektywa Rady 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zmieniona Dyrektywą 97/62/EEC;
- Dyrektywa Rady z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne, 85/337/EWG (Dz. U. UE L z dnia 5 lipca 1985 ze zm.) oraz Dyrektywa Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 r. zmieniająca dyrektywę 85/337/EWG w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre publiczne i prywatne przedsięwzięcia na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG;
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału

społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE;

- Dyrektywy 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej i Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/32/WE z dnia 11 marca 2008 r. zmieniająca dyrektywę 2000/60/WE ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, w odniesieniu do uprawnień wykonawczych przyznanych Komisji).

Ww. dyrektywy zostały transponowane do polskiego prawa poprzez ustawy i rozporządzenia wykonawcze do nich, jak:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. „Prawo wodne” (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1121)⁹.

Zobowiązania międzynarodowe Polski w zakresie środowiska wynikają również z ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską umów i konwencji międzynarodowych. Są to m.in.:

- Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, Berno (1979);
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (1975), ze zmianami wprowadzonymi w Paryżu (1982) i Reginie (1987);
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro (1992);
- Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992);
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, wraz z Protokołem (1997);
- Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska (Konwencja z Aarhus);
- Europejska Konwencja Krajobrazowa (2000).

Przyjęta w 1997 r. **Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej** zapewnia ochronę środowiska człowieka, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Zasadę tę uwzględnia „**II Polityka ekologiczna państwa**” oraz dostosowane do niej strategie i programy środowiskowe, w tym przede wszystkim:

- „Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” (2009);

⁹ Przepisy ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2017, poz. 1566 ze zm.) będą obowiązywać od 01.01.2018 r., z wyjątkiem kilku paragrafów, które weszły w życie po jej ogłoszeniu.

- „Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (2014);
- „Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” (2015);
- „Aktualizacja programu wodno-środowiskowego kraju” (2016);
- Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030) (2015).

Wymienione dokumenty strategiczne uwzględniają zobowiązania i cele ochrony środowiska przyjęte w ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską konwencjach międzynarodowych.

Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju do roku 2030

W zakresie zagospodarowania i ładu przestrzennego najważniejszym dokumentem strategicznym Polski jest aktualnie „**Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju do roku 2030**” (przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą z dnia 13.12.2011 r.). „KPZK 2030” określa zasady prowadzenia polityki przestrzennej przede wszystkim w oparciu o ustrojową zasadę zrównoważonego rozwoju i wynikające z niej zasady planowania publicznego:

Przedmiotem polityki przestrzennego zagospodarowania kraju jest całe jego terytorium, a jej cele i instrumenty są różnicowane w zależności od specyfiki poszczególnych obszarów funkcjonalnych i ukierunkowane są na wykorzystanie ich specyficznego potencjału geograficznego dla osiągnięcia celów rozwojowych kraju.

Wg „Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030 (Uchwała nr 239 Rady Ministrów z 13 grudnia 2011 r.) *Polski system elektroenergetyczny charakteryzuje się:*

- *przestarzałymi technologiami wykorzystywanymi w energetyce i złym stanem technicznym bloków energetycznych,*
- *zdekaptalizowaniem sieci przesyłowej i dystrybucyjnej (średnia faktyczna dekapitalizacja sieci energetycznych wynosi 70-80%),*
- *wyjątkowo niekorzystną sytuacją w zakresie sieci dystrybucyjnej na terenach wiejskich; sieć ta charakteryzuje się wysokim stopniem awaryjności (szybkiej modernizacji wymaga ponad 50 tys. km linii średniego napięcia i ponad 150 tys. km linii niskiego napięcia).*

Podstawowym problemem funkcjonowania systemu elektroenergetycznego jest niedoinwestowanie krajowej infrastruktury energetycznej. Postępujące zużycie techniczne obiektów infrastruktury liniowej mediów energetycznych w połączeniu z wydłużeniem okresu narastających utrudnień w dostępie do istniejących obiektów oraz utrudnień w zakresie budowy nowych obiektów będzie skutkowało wzrostem liczby i częstotliwości zakłóceń oraz rozszerzaniem zasięgu ich oddziaływania. Odczuwalnymi skutkami utrudnień są: starzenie się istniejącej sieci (głównie jej obiektów liniowych) oraz przyszłe spiętrzenia zakresu koniecznych modernizacji wszystkich rodzajów sieci.

Sektor elektroenergetyczny stoi zatem przed ogromnym wyzwaniem. Oznacza to konieczność **intensywnej modernizacji infrastruktury** wytwórczej, **przesyłowej**

i dystrybucyjnej oraz konsekwentnego zastępowania starej bazy wytwórczej nowoczesnymi jednostkami, spełniającymi zaostrome normy środowiskowe.

Sformułowane wyżej cele i kierunki działań polityki przestrzennej KPZK 2030, stanowiące ustalenia i zalecenia wymagane do wprowadzenia do planów zagospodarowania przestrzennego województw i uwzględnienia w planowaniu na szczeblu gminnym, zostały uwzględnione w projekcie „Planu...”. Dotyczy to budowy odcinka linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna - Pasikowice.

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

Dnia 29.10.2013 r. Rada Ministrów przyjęła „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020). SPA 2020 jest elementem szerszego projektu badawczego o nazwie KLIMADA, obejmującego okres do 2070 roku. Strategia wpisuje się w działania unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, której celem jest poprawa „odporności” państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, ze szczególnym uwzględnieniem lepszego przygotowania do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcji kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

W SPA 2020:

- uwzględniono i przeanalizowano obecne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym scenariusze zmian klimatu dla Polski do roku 2030. Wykazały one, że największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa będą stanowiły ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak deszcze nawalne, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska itp. Zjawiska te będą występowały prawdopodobnie z coraz większą częstotliwością i natężeniem, obejmując coraz większe obszary kraju;
- wskazano cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do roku 2020 w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Zagadnienie adaptacji do zmian klimatu i mitygacji zmian klimatu w aspekcie projektu „Planu ...” omówiono szczegółowo w rozdz. 7.2.5.

Ramowa Dyrektywa Wodna

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r., ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, jest wynikiem wieloletnich prac Wspólnoty Europejskiej zmierzającej do lepszej ochrony wód, poprzez wprowadzenie wspólnej europejskiej polityki wodnej, opartej na przejrzystych, efektywnych i spójnych ramach legislacyjnych.

Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych, podziemnych i obszarów chronionych określa art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Postanowienia tego artykułu zostały przetransponowane do prawodawstwa polskiego poprzez ustawę Prawo wodne, ustawę Prawo ochrony środowiska oraz akty wykonawcze tych ustaw.

„Rozporządzeniem z dnia 18 października 2016 r. Rada Ministrów przyjęła „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. 2016, poz. 1967) stanowiący aktualizację dotychczasowego „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu jednolitych części wód:

- JCWP RW600021137579 „Odra od granicy Wrocławia do Wałów Śląskich”,
- JCWP RW60001913699 „Widawa od Dobrej do Odry”,
- JCWP RW600017136929 „Rakowski Potok”;
- JCWP RW60001713729 „Ława”;
- PLGW600095;
- PLGW600096.

Ustalenia dotyczące celów środowiskowych wynikających z „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. 2016, poz. 1967) zawierają tabele 1 i 2.

Tabela 1 JCWP – stan wód i cele środowiskowe.

PLRW600021137579 Odra od granicy Wrocławia do Wałów Śląskich	
Status	silnie zmieniona część wód
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Aktualny stan lub potencjał	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona
Cel środowiskowy dla JCWP	dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciekła istotnego – Odra w obrębie JCWP, dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu:- brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2027
JCWP PLRW60001913699 Widawa od Dobrej do Odry	
Status	naturalna
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Aktualny stan lub potencjał	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona
Cel środowiskowy dla JCWP	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu:- brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2027
JCWP PLRW600017136929 Rakowski Potok	
Status	naturalna

Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Aktualny stan lub potencjał	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona
Cel środowiskowy dla JCWP	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa	nie dotyczy
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2015
JCWP PLRW60001713729 Ława	
Status	silnie zmieniona część wód
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Aktualny stan lub potencjał	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona
Cel środowiskowy dla JCWP	dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu:- brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2027

Źródło: „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (2016).

Tabela 2 JCWPd - stan wód i cele środowiskowe.

JCWPd PLGW600095	
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	słaby
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona
Cel środowiskowy dla JCWPd	dobry stan chemiczny; mniej rygorystyczny cel dla parametru Ni (ochrona stanu przed dalszym pogorszeniem), dobry stan ilościowy
Typ odstępstwa	ustalenie celów mniej rygorystycznych: - brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2021
JCWPd PLGW600096	
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona
Cel środowiskowy dla JCWPd	utrzymanie dobrego stan ilościowego i chemicznego
Typ odstępstwa	nie dotyczy
Termin osiągnięcia dobrego stanu	nie dotyczy

Źródło: „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2016).

Wdrożenie ustaleń projektu „Planu ...” nie utrudni osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych zob. rozdz. 7.2.4.

6.2. Poziom regionalny

Dla projektu „Planu ...” szczególnie istotne są cele ochrony środowiska zapisane w dokumentach regionalnych (spójne z celami ochrony środowiska dokumentów wyższego rzędu). Są to przede wszystkim:

- „Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku”, przyjęty Uchwałą Nr LV/2121/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 października 2014 r.;
- „Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022” (2016) przyjęty Uchwałą Nr XXIX/934/16 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 22 grudnia 2016 r.;

„Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku”

„Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku” został przyjęty Uchwałą Nr LV/2121/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 października 2014 r.

Cel nadrzędny „Programu ...” brzmi następująco: *Nowoczesna gospodarka (efektywne wykorzystanie zasobów), harmonijny, zintegrowany rozwój przestrzenny oraz społeczno-gospodarczy w atrakcyjnym środowisku naturalnym.*

W „Programie ...” wyznaczono sześć obszarów strategicznych, w obrębie których przyjęto priorytety ekologiczne:

- Obszar strategiczny I – Zadania o charakterze systemowych;
- Obszar strategiczny II – Poprawa jakości środowiska;
- Obszar strategiczny III – Racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych;
- Obszar strategiczny IV – Ochrona przyrody i krajobrazu;
- Obszar strategiczny V – Kształtowanie postaw ekologicznych;
- Obszar strategiczny VI – Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” w zakresie planowanej linii 400 kV Czarna-Pasikowice wpisuje się ww. cele określone w „Wojewódzkim Programie Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku”, zwłaszcza w zakresie realizacji priorytetu „Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym” w obrębie Obszaru strategicznego II - Poprawa jakości środowiska.

„Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022” (2016)

Zgodnie z ustaleniami „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa

Dolnośląskiego na lata 2016-2022” (2016) przyjętego Uchwałą Nr XXIX/934/16 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 22 grudnia 2016 roku, podstawowym założeniem funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest system rozwiązań regionalnych. Obszar projektu „Planu ...” położony jest w regionie północno-centralnym, który obejmuje 25 gmin. Region zamieszkiwało w 2014 r. 971 228 mieszkańców.

Zgodnie z ustaleniami projektu „Planu...” gospodarka odpadami ma być prowadzona zgodnie z przepisami odrębnymi (zob. też. rozdz. 7.2.2.).

7. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH, ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

7.1. Wprowadzenie

Ocenę skutków środowiskowych przeprowadzono dla ustaleń projektu „Planu...” dotyczących planowanej **linii elektroenergetycznej 400 kV** (rozdz.7.2.), w nawiązaniu do pozostałych ustaleń, dotyczących:

- terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, usług, usług sportu i rekreacji i usługowo-produkcyjnych;
- terenów rolniczych i wód powierzchniowych śródlądowych;
- terenu obsługi komunikacji samochodowej;
- terenu infrastruktury kolejowej;
- dróg publicznych różnych klas oraz dróg wewnętrznych i ciągów pieszo-jezdných.

W odniesieniu do ww. terenów w projekcie „Planu ...” dopuszczono:

- nieuciążliwe usługi stanowiące maksymalnie 15% powierzchni działki budowlanej (teren 1 MN);
- odrębne funkcjonowanie przeznaczenia pod funkcję usługową oznaczoną jako U oraz działalność przemysłową oznaczona jako P na terenach 1UP -3UP;
- lokalizację urządzeń wodnych i melioracji oraz sztucznych zbiorników wodnych do celów hodowlanych na terenach 1R-22R;
- przebudowę, modernizację i realizację nowych urządzeń wodnych na terenach 1WS-9WS;
- linie średniego napięcia 20 kV (budowa/przebudowa);
- gazociąg wysokiego ciśnienia.

W pasie technologicznym linii 400 kV, poza rolniczym i leśnym użytkowaniem terenu (niekolidującym z przebiegiem linii), dopuszczono lokalizację obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej innych niż wynikające z przeznaczenia terenu w sposób nie kolidujący z linią.

Przez obszar projektu „Planu ...” przebiega trasa planowanego gazociągu przesyłowego wysokiego ciśnienia DN400 8.4 MPa (o przebiegu równoległym do istniejącego gazociągu przesyłowego wysokiego ciśnienia DN150 6.3 MPa), o długości ok. 80 m, przecinając teren rolny 7R. Dla projektowanego gazociągu w projekcie „Planu ...” ustalono strefę kontrolowaną o szerokości 8 m (po 4 m od osi gazociągu w obie strony). Ponadto przez obszar projektu „Planu ...” przebiegają również inne istniejące gazociągi przesyłowe wysokiego ciśnienia: DN200 6.3 MPa i DN500 8.4 MPa. Zgodnie z projektem „Planu ...” w strefach kontrolowanych od gazociągów wysokiego ciśnienia obowiązują przepisy odrębne.

Ponadto przez obszar projektu „Planu ...” przebiega droga ekspresowa S5 w budowie (grudzień 2017 r.).

W zakresie oddziaływań ustaleń projektu „Planu ...” i możliwych przekształceń środowiska przyrodniczego przeanalizowano oddziaływania na następujące elementy

środowiska w ich wzajemnych powiązaniach:

- przypowierzchniową warstwę litosfery;
- wody powierzchniowe i podziemne;
- powietrze atmosferyczne i klimat;
- warunki akustyczne (hałas);
- roślinność;
- zwierzęta;
- krajobraz;
- formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000;
- zasoby naturalne;
- zabytki;
- dobra materialne;
- ludzi.

Oceniano oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne, krótko-, średnio- i długoterminowe, chwilowe, okresowe i stałe. W podsumowaniu (w rozdz. 7.4.) przedstawiono klasyfikację oddziaływań, zgodną 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 (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.).

Zgodnie z ww. ustawą: (...)

Art. 52. 1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

W nawiązaniu do powyższego zapisu Ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń projektu „Planu ...” dostosowana jest do ogólności jego zapisów. W projekcie „Planu ...” w odniesieniu do planowanej linii 400 kV **ustalono**:

- przebieg pasa technologicznego o szerokości 70,0 m;
- maksymalną wysokość elementów infrastruktury technicznej – 110 m,
- z wyznaczonych terenów pod lokalizację słupów - z rysunku projektu „Planu ...” wynika, że będzie ich 19 na terenach rolnych (średnio w odległościach ok. 440 m między środkami słupów) i 2 na terenie aktualnie leśnym (długość przejścia przez las ok. 900 m) natomiast zgodnie z zasadami wynikającymi z ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1073 ze zm.) **nie ustalono** :
- szczegółowych parametrów technicznych elementów linii 400 kV (słupów w tym ich rodzaju, przewodów, osprzętu itd.);
- technologii budowy linii, w tym na odcinku leśnym.

Ponadto zgodnie z oznaczeniem informacyjnym projektu „Planu ...”, likwidacji ulegnie istniejąca linia 400 kV (przebiega przez obszar projektu „Planu ...” na pięciu odcinkach

o łącznej długości ok. 350 m; na obszarze projektu „Planu ...” znajduje się też jeden słup istniejącej linii 400 kV przeznaczonej do demontażu).

7.2. Ocena oddziaływania na elementy środowiska w ich wzajemnym powiązaniach

7.2.1. Przypowierzchniowa warstwa litosfery i gleby

Na etapie prac budowlanych oddziaływanie planowanej linii elektroenergetycznej 400 kV na litosferę dotyczyć będzie przede wszystkim realizacji fundamentów słupów podtrzymujących przewody. Wykonanie wykopów pod fundamenty spowoduje likwidację pokrywy glebowej i przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych w związku z robotami ziemnymi oraz powstanie urobku w postaci gleby i ziemi wydobytych z wykopów pod fundamenty. Przekształcenia fizyko-chemiczne właściwości gleb wystąpią również na terenach ewentualnego składowania materiałów budowlanych i w wyniku pracy sprzętu budowlanego, w tym na trasach dojazdu do miejsc lokalizacji słupów. Skutkiem tych prac mogą być:

- zmiany struktury litologicznej skały macierzystej (podglebia);
- zniszczenie profilu glebowego;
- zmiany fizycznej struktury gleby w wyniku ugniatania sprzętem budowlanym i składowanym materiałem.

Ww. przekształcenia będą dotyczyć niewielkich powierzchni terenów lokalizacji słupów, tras dojazdów do stanowisk słupowych (poza istniejącymi drogami) i ewentualnego tymczasowego miejsca składowania materiałów budowlanych.

Wobec właściwej dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ogólności zapisów projektu „Planu” dotyczących planowanej linii 400 kV brak możliwości ilościowej analizy prognozowanych przekształceń litosfery i gleb (niezbędne są do tego informacje nt. szczegółowych lokalizacji i parametrów słupów, a także nt. technologii prac budowlanych). Przeciętnie jedna konstrukcja wsporcza linii 400 kV zajmuje wraz z terenem niezbędnym do wykonania prac budowlanych powierzchnię ok. 890 do 1200 m².

Potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia podłoża gruntowego mogą stanowić awaryjne wycieki substancji ropopochodnych z samochodów dostawczych i z maszyn budowlanych. Przeciwdziałać temu powinny zastosowanie nowoczesnego, sprawnego technicznie sprzętu oraz właściwa organizacja prac i nadzór prac.

Podobne jakościowo przekształcenia do opisanych powyżej, ale w znacznie mniejszej skali terytorialnej, wystąpią przy budowie/przebudowie linii 20 kV.

Analogiczne przekształcenia litosfery, jak na etapie budowy planowanej linii 400 kV, spowoduje docelowa likwidacja istniejącej linii elektroenergetycznej 400 kV – dotyczyć one będą zwłaszcza terenów posadowienia likwidowanych słupów w związku z likwidacją ich fundamentów (na obszarze projektu „Planu ...” znajduje się tylko jeden słup istniejącej linii 400 kV przeznaczonej do demontażu, na pozostałych odcinkach znajdują się przewody).

W trakcie budowy projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia oddziaływanie na

przypowierzchniowe warstwy litosfery i gleby będzie zleżeć od technologii budowy. Najczęściej stosowaną metodą realizacji gazociągów jest tzw. metoda potokowa, czyli wykopu otwartego, ale stosowane są również metody bezwykopowe - np. przecisku i przewiertu poziomego (Kałkowski, Sadowski 2013).

Realizacja pozostałych ustaleń projektu „Planu ...” (zabudowa na terenie 1MN) spowoduje znikome terytorialnie oddziaływania na wierzchnią warstwę litosfery (niwelacje pod miejsca parkingowe), z wyjątkiem ewentualnych sztucznych zbiorników wodnych, dla których nie określono jednak żadnych parametrów.

Na etapie eksploatacji planowanej linii elektroenergetycznej 400 kV i pozostałych ustaleń projektu „Planu ...” nie wystąpią oddziaływania na litosferę i gleby, z wyjątkiem ewentualnych, lokalnych przekształceń podłoża w trakcie dojazdów ekip technicznych do obiektów infrastrukturalnych. Także pozostałe ustalenia projektu „Planu ...” nie spowodują oddziaływań na litosferę na etapie ich eksploatacji.

Podsumowując, w wyniku budowy linii elektroenergetycznej 400 kV wystąpią przekształcenia wierzchnich warstw litosfery w miejscach posadowienia słupów linii i w ich sąsiedztwie. Tereny przekształcone w wyniku prac budowlanych, po zakończeniu prac zostaną przywrócone do poprzedniego użytkowania. Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznej 400 kV nie wystąpią oddziaływania na litosferę i gleby, z wyjątkiem ewentualnych, lokalnych przekształceń podłoża w trakcie dojazdów ekip technicznych do słupów. Podobne jakościowo przekształcenia, ale w znacznie mniejszej skali terytorialnej, wystąpią przy budowie/przebudowie linii 20 kV.

Na obszarze projektu „Planu ...” znajduje się jeden słup istniejącej linii 400 kV przeznaczonej do demontażu, którego likwidacja spowoduje przekształcenia litosfery ograniczone do miejsca jego posadowienia i jego sąsiedztwa.

W wyniku budowy planowanego gazociągu wysokiego ciśnienia metodą otwartego wykopu przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery polegać będą na likwidacji pokrywy glebowej w miejscu wykopów i przekształceniu przypowierzchniowych struktur geologicznych.

Oddziaływania realizacji pozostałych ustaleń projektu „Planu” na wierzchnią warstwę litosfery będą znikome, z wyjątkiem ewentualnych sztucznych zbiorników wodnych.

7.2.2. Gospodarka odpadami

Na etapie prac budowlanych związanych z realizacją ustaleń projektu „Planu ...” w zakresie linii elektroenergetycznej 400 kV powstawać mogą odpady¹⁰ głównie z grupy o kodzie 15 (odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach) i 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej) oraz 8 (odpady farb i lakierów), w tym odpady niebezpieczne (*):

¹⁰ Według klasyfikacji zawartej w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów - Dz. U. 2014, poz. 1923.

- 08 01 11* odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne;
- 08 01 17* odpady z usuwania farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne;
- 15 01 10* opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych, lub nimi zanieczyszczone;
- 15 01 01 opakowania z papieru i tektury;
- 15 01 02 opakowania z tworzyw sztucznych;
- 15 01 03 opakowania z drewna;
- 15 01 04 opakowania z metali;
- 15 02 02 * sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (jw. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB);
- 15 02 03 sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02;
- 17 01 01 odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej;
- 17 01 03 odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia;
- 17 01 07 zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia;
- 17 02 01 drewno;
- 17 02 03 tworzywa sztuczne;
- 17 04 01 miedź, brąz, mosiądz;
- 17 04 02 aluminium;
- 17 04 03 ołów;
- 17 04 05 żelazo i stal;
- 17 04 07 mieszaniny metali;
- 17 04 11 kable inne niż wymienione w 17 04 10;
- 17 05 04 gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03;
- 17 06 04 materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03;
- 20 03 01 nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne.

Podobne rodzaje odpadów, ale w zdecydowanie mniejszych ilościach powstawać będą przy budowie/przebudowie linii 20 kV.

W trakcie budowy planowanego gazociągu wysokiego ciśnienia występować mogą głównie wymienione powyżej odpady grupy o kodzie 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

Uzyskanie wymaganych decyzji i uzgodnień w zakresie unieszkodliwiania odpadów powstających w trakcie budowy należy do firmy wykonującej prace budowlane.

Wobec właściwej dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ogólności zapisów projektu „Planu ...”, dotyczących planowanej linii 400 kV, gazociągu wysokiego ciśnienia i innych obiektów, nie ma możliwości prognozy ilości odpadów.

Likwidacja istniejącej linii 400 kV spowoduje powstanie dużych ilości odpadów, głównie z grupy o kodzie 17 (tzn. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej).

Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznych: planowanej 400 kV, istniejących 110 kV i planowanej do przebudowy/modernizacji linii 20 kV niewielkie ilości odpadów będą powstawać wyłącznie w trakcie prac serwisowych, naprawczych i remontowych, mogą to być przede wszystkim odpady z następujących grup:

- 08 01 17* - odpady z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne;
- 08 01 18 - odpady z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 17;
- 15 01 10* - opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych, lub nimi zanieczyszczone;
- 15 01 01 opakowania z papieru i tektury;
- 15 01 02 opakowania z tworzyw sztucznych;
- 15 01 03 opakowania z drewna;
- 15 01 04 opakowania z metali;
- 17 01 03 odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia;
- 17 02 01 drewno;
- 17 04 02 aluminium;
- 17 04 05 żelazo i stal;
- 17 04 11 kable inne niż wymienione w 17 04 10.

* odpady niebezpieczne.

Wobec właściwej dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ogólności zapisów projektu „Planu ...”, dotyczących gospodarki odpadami, nie ma możliwości szacunku ilości odpadów. Selektywne gromadzenie odpadów, do czasu ich przekazania do ZUO w celu poddania odzyskowi lub unieszkodliwieniu, musi się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa powszechnego i miejscowego, a zwłaszcza z:

- ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2016, poz. 1987 ze zm.) i rozporządzeniami wykonawczymi do niej;
- „Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022” (2016);
- prawem miejscowym uchwalonym w gm. Wisznia Mała;
- decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanej linii 400 kV.

Prawidłowo prowadzona na obszarze projektu „Planu ...” gospodarka odpadami, zgodna z obowiązującymi przepisami prawa powszechnego i miejscowego, nie spowoduje powstania zagrożeń dla środowiska oraz nie spowoduje negatywnego oddziaływania na warunki życia (zdrowie) ludzi.

7.2.3. Powietrze atmosferyczne

Na etapie prac budowlanych związanych z realizacją ustaleń projektu „Planu ...” dotyczących linii elektroenergetycznych 400 kV i 20 kV, gazociągu wysokiego ciśnienia oraz pozostałych drobnych ustaleń projektu „Planu ...” źródłami zanieczyszczeń powietrza będą:

- praca sprzętu budowlanego oraz transport materiałów budowlanych, odpadów i ludzi (emisja zanieczyszczeń do atmosfery);
- składowanie materiałów budowlanych, np. kruszywa (ewentualne źródło zapylenia);
- prace ziemne (pylenie z powierzchni terenu pozbawionej roślinności i z hałd urobku w zależności od warunków atmosferycznych).

Podobne oddziaływania wystąpią w związku z likwidacją istniejącej linii 400 kV.

Wpływ ww. prac na warunki aerosanitarne w trakcie budów będzie okresowy, ograniczony przestrzennie i jakościowo. Emisja zanieczyszczeń będzie miała charakter niezorganizowany, o zasięgu ograniczonym głównie do terenu budowy. Wobec dobrych warunków przewietrzania większości obszaru projektu „Planu ...” (tereny rolne), nie spowoduje to istotnego wpływu na warunki aerosanitarne w rejonie prac budowlanych.

Wobec właściwej dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ogólności zapisów projektu „Planu” dotyczących planowanych obiektów budowlanych, niemożliwa jest ocena ilościowa w zakresie emisji zanieczyszczeń do atmosfery (niezbędne są do tego informacje nt. technologii budowy, rodzaju i natężenia transportu itp.).

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery w związku z realizacją ustaleń projektu „Planu ...”, w tym planowanej linii 400 kV i gazociągu w zasięgu jego obszaru, ze względu na ich ograniczone parametry i liniową specyfikę, będzie mała, w praktyce pomijalna w aspekcie obowiązujących przepisów dotyczących zanieczyszczeń atmosfery.

Na etapie eksploatacji linii 400 kV i 20 kV emisja zanieczyszczeń do atmosfery wystąpi tylko w efekcie dojazdów ekip remontowo-serwisowych oraz w trakcie ewentualnych prac spawalniczych lub malarskich. Będą to oddziaływania sporadyczne i krótkookresowe o małym natężeniu. Podobnie eksploatacja planowanego gazociągu wysokiego ciśnienia może spowodować jedynie nieznaczłą emisję zanieczyszczeń do atmosfery w trakcie prac serwisowych.

Podsumowując, na etapie budowy linii elektroenergetycznych 400 kV (jak i likwidacji istniejącej linii) i 20 kV, gazociągu wysokiego ciśnienia i pozostałych ustaleń projektu „Planu ...” oddziaływanie na warunki aerosanitarne będzie okresowe, ograniczone przestrzennie i jakościowo. Wobec ograniczonej skali inwestycji oraz dobrych warunków przewietrzania, nie spowoduje to istotnego wpływu na stan zanieczyszczenia atmosfery w rejonie obszaru projektu „Planu ...”.

Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznych i gazociągu, emisja zanieczyszczeń do atmosfery wystąpi tylko w efekcie dojazdów ekip serwisowo-remontowych oraz w trakcie ewentualnych prac remontowo-serwisowych - spawalniczych lub malarskich. Będą to oddziaływania sporadyczne i krótkookresowe.

Dla pozostałych ustaleń projektu „Planu ...” nie wprowadzono zapisów dotyczących charakteru źródeł ciepła, poza określeniem ich jako *indywidualne*.

7.2.4. Jakość wód i stosunki wodne

Wody powierzchniowe i podziemne

Budowa napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV (jak i likwidacja linii istniejącej) i budowa/przebudowa linii elektroenergetycznych 20 kV nie naruszy obiektów hydrograficznych – słupy będą zlokalizowane poza ciekami i rowami melioracyjnymi, a przewody będą przeciągnięte nad nimi. Prace budowlane w rejonach objętych siecią rowów melioracyjnych należy prowadzić z uwzględnieniem ochrony rowów i innych urządzeń melioracyjnych przed zniszczeniem bądź uszkodzeniem, na podstawie projektu budowlanego.

Oddziaływanie na pierwszy poziom wód podziemnych na etapie budowy linii 400 kV i 20 kV może wystąpić tylko w przypadku posadowienia fundamentów słupów poniżej zwierciadła pierwszego poziomu wody podziemnej. Na obecnym etapie planowania obu linii brakuje informacji nt. szczegółowych lokalizacji słupów i rozpoznania geotechnicznego (w tym warunków gruntowo-wodnych) podłoża. Rozpoznanie takie zostanie wykonane na etapie poprzedzającym projekt budowlany linii 400 kV i linii 20 kV. Typy fundamentów i technologie ich posadowienia oraz metody odwodnień określone zostaną na etapie projektu budowlanego, po zakończeniu badań geotechnicznych gruntu i przeprowadzeniu rozpoznania w zakresie głębokości występowania pierwszego poziomu wody podziemnej. Niezależnie od wyboru metody ewentualnego odwadniania wykopów pod fundamenty słupów, będzie to oddziaływanie okresowe i lokalne, które nie naruszy trwale stosunków wodnych.

Przy realizacji planowanego gazociągu wysokiego ciśnienia należy zastosować metody układania rurociągów przeciwdziałające ewentualnemu naruszeniu stosunków gruntowo-wodnych w rejonie wykonywania prac budowlanych.

Podobnie jak w przypadku podłoża gruntowego, potencjalne zagrożenie dla wód powierzchniowych i pierwszego poziomu wód podziemnych może stanowić ich zanieczyszczenie w trakcie awaryjnych wycieków substancji ropopochodnych ze sprzętu budowlanego i chemicznych, płynnych substancji budowlanych na terenie ich składowania i użycia.

W projekcie „Planu ...” dopuszczono budowę sztucznych zbiorników wodnych na terenach rolnych. Ich potencjalne oddziaływanie na stosunki wodne, w tym na hydrologię wód powierzchniowych i warunki gruntowo-wodne, zależne będzie od usytuowania, parametrów zbiorników (w tym głębokości) i technologii ich budowy (zbiorniki szczelne lub nie). Budowa zbiorników wymaga uzyskania pozwoleń wodno-prawnych i może wymagać przeprowadzenia oceny ich oddziaływania na środowisko.

Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznych 400 kV i 20 kV wystąpi jedynie lokalne ograniczenie infiltracji wód opadowych do gruntu, w miejscach posadowienia fundamentów słupów.

Przy zachowaniu obowiązujących przepisów w zakresie ochrony wód, budowa i eksploatacja linii elektroenergetycznych 400 kV i 20 kV oraz gazociągu wysokiego ciśnienia nie stworzy zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Ponadto w zakresie gospodarki wodno-ściekowej w projekcie „Planu ...” ustalono:

- *zaopatrzenie w wodę z gminnej sieci wodociągowej lub z własnych ujęć;*
- *odprowadzanie ścieków i ich utylizacja zgodnie z przepisami odrębnymi;*
- *odprowadzanie wód opadowych zgodnie z przepisami odrębnymi.*

Jeżeli gospodarka wodno-ściekowa w odniesieniu do zrealizowanych ustaleń projektu „Planu ...” będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa powszechnego, to nie spowoduje negatywnych oddziaływań na środowisko.

Realizacja projektu „Planu ...” nie wpłynie na zasoby i jakość głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) – obszar projektu „Planu ...” znajduje się poza ich zasięgiem.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (2016)

W rozdz. 6.1. (tab. 1 i 2) scharakteryzowano stan i cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych JCWP RW600021137579 „Odra od granicy Wrocławia do Wałów Śląskich”, JCWP RW60001913699 „Widawa od Dobrej do Odry”, JCWP RW600017136929 „Rakowski Potok”, JCWP RW60001713729 „Ława” oraz podziemnych JCWPd 95 PLGW600095 i JCWPd 96 PLGW600096 zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. 2016, poz. 1967).

Dopuszczona w projekcie „Planu ...” budowa linii elektroenergetycznej 400 kV (jak i likwidacja istniejącej linii 400 kV) i budowa/przebudowa linii elektroenergetycznych 20 kV może spowodować jedynie lokalne odwadnianie wykopów budowlanych pod słupy. Eksploatacja linii 400 kV i 20 kV nie będzie miała wpływu na występujące w otoczeniu obiekty hydrograficzne i wody podziemne i tym samym nie będzie miała wpływu na stan wód i cele środowiskowe określone dla JCWP i JCWPd. Podobnie realizacja pozostałych ustaleń projektu „Planu ...”, w tym gazociągu wysokiego ciśnienia, nie spowoduje oddziaływania na stan i cele środowiskowe określone dla JCWP i JCWPd, w warunkach ich zgodności z przepisami prawa ochrony środowiska, w szczególności w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Podsumowując, budowa i eksploatacja linii 400 kV (jak i likwidacja linii istniejącej) i 20 kV, gazociągu wysokiego ciśnienia jak i realizacja innych ustaleń projektu „Planu ...” nie spowodują negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne oraz powstania zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (2016) dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

7.2.5. Klimat

7.2.5.1. Zmiany lokalnych warunków klimatycznych

Modyfikacje lokalnych warunków klimatycznych w wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” wystąpią wyłącznie na terenach posadowienia słupów planowanych linii 400 kV i 20 kV (i jednego słupa linii 400 kV przeznaczonej do likwidacji) oraz w otoczeniu innych, nowych obiektów budowlanych, w wyniku zmian charakteru powierzchni czynnej –

granicznej między atmosferą i powierzchnią ziemi. Polegać one będą przede wszystkim na zmianach:

- termicznych (większa pojemność cieplna sztucznych powierzchni w stosunku do powierzchni pokrytej roślinnością);
- wilgotnościowych (spadek wilgotności na terenach ze sztucznymi nawierzchniami);
- anemometrycznych (powstanie lokalnej cyrkulacji jako efekt oddziaływania obiektów budowlanych - konstrukcji słupów, budynków itp..

Na obszarze projektu „Planu ...” ww. zmiany będą miały charakter zmian mikroklimatycznych i nie będą miały znaczenia dla funkcjonowania przyrody ożywionej i dla warunków życia ludzi.

Wdrożenie ustaleń projektu „Planu ...”, w tym budowa i eksploatacja linii 400 kV i 20 kV, spowodują jedynie zmiany o charakterze mikroklimatycznym, bez wpływu na przyrodę ożywioną i na ludzi.

7.2.5.2. Adaptacja do globalnych zmian klimatu i ich mitygacja

W opracowaniu „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (2013) przedstawiono **analizę trendów zmian klimatu w Polsce do 2030 r.**, stwierdzając, że:

- w okresie 2010-2030 średnia roczna temperatura powietrza wykaże stopniowy, jednak niewielki wzrost, będzie on nieco większy w przypadku okresów zimowych; wystąpi wzrost liczby dni z temperaturą wysoką i systematyczny spadek liczby dni z temperaturą ujemną;
- okres wegetacyjny (temperatura wyższą niż 5°C) będzie się wydłużać, w stosunku do roku 2010 przyrost wyniesie 2-5 dni, co nie będzie mieć istotnego wpływu na produkcję roślinną;
- do roku 2030 suma roczna stopniodni dla prognozy temperatury <17°C. zmniejszy się o ok. 4,5%, co może wpłynąć na spadek zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło oraz obniżenie emisji dwutlenku węgla;
- w przeciwieństwie do temperatury powietrza przewidywane sumy roczne opadów nie wykazują żadnego wyraźnego trendu zmian do 2030 r., należy się jednak liczyć ze wzrastającą częstością występowania opadów ulewnych; duża niestabilność intensywnych opadów może przyczyniać się do wywołania podtopień, jak i lokalnych gwałtownych powodzi;
- w latach 2010-2030 tendencje malejące liczby dni z pokrywą śnieżną są niewielkie, natomiast trzeba się liczyć z dużymi wahaniami pomiędzy kolejnymi sezonami zimowymi;
- przestrzenna analiza zmian wybranych elementów klimatycznych wskazuje na niewielkie zmiany uśrednionych warunków klimatycznych, z tendencją wzrostową temperatury powietrza. Pociągać może to za sobą wzrost zmienności i częstsze występowanie w badanym okresie zjawisk ekstremalnych:
 - wzrost okresów upalnych ($t_{max} > 25^{\circ}C$) obejmuje cały kraj, podobnie jak spadek liczby dni z okresami mroźnymi ($t_{min} < -10^{\circ}C$), a największych zmian należy oczekiwać w Polsce południowo-wschodniej (w woj. zachodniopomorskim zmiany umiarkowane i najmniejsze):

- wydłużenie okresów suchych (z sumą dobową opadu <1 mm) najbardziej we wschodniej i południowo-wschodniej Polsce, podobnie jak okresów mokrych (>10 mm/d);.
- wzrost częstotliwości opadów ulewnych (>20 mm/dobę) w Polsce południowej, zwłaszcza w rejonie Bieszczadów, i spadek takich opadów w środkowej Polsce, zwłaszcza w jej części zachodniej.

Celem głównym SPA 2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

Cele szczegółowe i kierunki działań określone w SPA 2020 to:

1. *Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.*
 - 1.1. *Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu - zapewnienie funkcjonowania w warunkach zarówno nadmiaru, jak i niedoboru wody.*
 - 1.2. *Adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu - głównie dalsza rozbudowa i monitoring systemu ochrony przeciwpowodziowej, zapobieganie degradacji linii brzegowych oraz rozwój monitoringu stref przybrzeżnych.*
 - 1.3. *Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu - m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Istotne będzie także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, wiatrowej, biomasy i energii wodnej.*
 - 1.4. *Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna - najistotniejsze jest: utrzymanie obszarów wodno-błotnych oraz ich odtwarzanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej w zmiennych warunkach oraz przygotowanie ekosystemów leśnych na m.in.: okresy suszy, fale upałów, gwałtowne opady deszczu, porywiste wiatry.*
 - 1.5. *Adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie - objęcie całego terytorium kraju skutecznym systemem planowania przestrzennego, zapewniającego właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów.*
 - 1.6. *Zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu - stworzenie systemu monitoringu i ostrzegania przed zjawiskami klimatycznymi i pochodnymi, które mogą szkodliwie wpływać na zdrowie i jakość życia.*
2. *Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, szczególnie wrażliwych na zmiany klimatu.*
 - 2.1. *Stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami. Ma to szczególnie znaczenie w produkcji rolniczej. Wyniki monitoringu powinny być elementem działalności informacyjnej wspierającej rozwój produkcji rolniczej i stosowania nowoczesnych metod agrotechnicznych. Natomiast monitorowanie nadzwyczajnych zagrożeń na terenach wiejskich ma kluczowe znaczenie dla ludności, infrastruktury i gospodarstw rolniczych i powinno być bezpośrednio związane z lokalnym systemem ostrzegania.*
 - 2.2. *Organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybacciej do zmian klimatu - doradztwo i dostosowanie technologiczne, jak również adekwatne do wyzwań klimatycznych gospodarowanie zasobami.*
3. *Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu.*
 - 3.1. *Wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu - w tym dotyczących infrastruktury transportowej na etapie projektowania i budowy.*
 - 3.2. *Zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.*

4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu.
 - 4.1. *Monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie).*
 - 4.2. *Miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu - adaptacja instalacji sanitarnych i sieci kanalizacyjnych do zwiększonych o padów nawalnych, mała retencja miejska oraz zwiększenie obszarów terenów zieleni i wodnych w mieście.*
5. *Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu*
 - 5.1. *Promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.*
 - 5.2. *Budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.*
6. *Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.*
 - 6.1. *Zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu.*
 - 6.2. *Ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.*

Przejawem realizacji działań wskazanych w SPA 2020 jest całe przedsięwzięcie budowy napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Czarna – Pasikurów (i likwidacja istniejącej linii 400 kV przestarzałej technicznie), której odcinka w gminie Wisznia Mała dotyczy projekt „Planu ...”. Wchodzi ono w zakres ww. celu 1.3. *Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu (...)* – działanie adaptacyjne 1.3.4. *Projektowanie sieci przesyłowych, w tym m.in. podziemnych oraz naziemnych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych, w celu ograniczenia ryzyka m.in. zalegania na nich lodu i śniegu, podtopień oraz zniszczeń w przypadkach silnego wiatru.*

Adaptacja do zmian klimatu

Wg informacji zawartych na stronie internetowej projektu KLIMADA „Opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu” (<http://klimada.mos.gov.pl>) (...) *Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Najważniejsze zjawiska zwiększające ryzyko zniszczeń sieci przesyłowych to: burze, w tym burze śnieżne, oblodzenie sieci przesyłowych i silny wiatr. Za istotne dla sieci przesyłowych i dystrybucyjnych uznano dwa parametry, które jako opisujące warunki atmosferyczne oddziałujące bezpośrednio na sieci napowietrzne, przyjęto za umowne kategorie „monitoringu” wpływu zmian klimatu:*

D1 – duża prędkość wiatru w porywach (porywistość wiatru);

D2 – wahania temperatury około 0°C (oscylacje wokół temperatury 0°C).

Wzrost wartości obu tych wskaźników zwiększa awaryjność systemu dystrybucji energii elektrycznej. Oblodzenie związane jest przede wszystkim z „przechodzeniem” temperatury powietrza przez próg 0°C przy jednoczesnym opadzie śniegu lub deszczu. Ze wzrostem

średniej temperatury zimą związany jest wzrost częstotliwości tych „przejść”, tym samym wzrasta zagrożenie zerwania sieci przesyłowych.

Prognozy zmian klimatu wskazują, że występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych będzie częstsze, co w konsekwencji może wpłynąć na warunki eksploatacji napowietrznych linii elektroenergetycznych 400 kV (będącej głównym przedmiotem projektu Planu ...”), linii 20 kV i pozostałych naziemnych obiektów budowlanych. Zmniejszenie prawdopodobieństwa i skutków ryzyka zmian klimatycznych może wymagać zastosowania odpowiednich technologii montażu słupów oraz mocowania przewodów linii napowietrznych, a w przypadku dachów obiektów wzmocnienia ich konstrukcji. Systemy kanalizacji deszczowej muszą być przystosowane do przyjęcia pod względem przepustowości zwiększonych ilości wód opadowych w trakcie długotrwałych deszczy nawalnych.

Mitygacja zmian klimatu

Łagodzenie zmian klimatu obejmuje niwelowanie przyczyn powstawania globalnego ocieplenia, w tym działania zmierzające do zahamowania zmian klimatu, takie jak ograniczanie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery poprzez redukcję spalania paliw kopalnych, podnoszenie efektywności energetycznej czy oszczędzanie energii.

W związku z budową przewidzianych w projekcie „Planu ...” linii 400 kV i 20 kV (budowa/przebudowa), gazociągu wysokiego ciśnienia i pozostałych ustaleń, spośród gazów cieplarnianych wystąpi bezpośrednia emisja dwutlenku węgla (CO_2), metanu (CH_4) i dwutlenku (ditlenku) azotu (N_2O), wyłącznie ze spalania paliw (głównie oleju napędowego) przez maszyny budowlane i z środki transportu samochodowego. Nie wystąpi emisja takich gazów cieplarnianych, uwzględnionych w „Poradniku przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe” (2015), jak fluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC), heksafluorek siarki (SF_6) i trifluorek azotu (NF_3). W związku z przewidywaną małą liczbą maszyn budowlanych i umiarkowanym natężeniem transportu samochodowego, bezpośrednia emisja zanieczyszczeń będzie również mała (zob. rozdz. 7.2.3.). Nie wystąpi emisja pośrednia związana z zapotrzebowaniem przedsięwzięcia na energię elektryczną. Realizacja nowej linii 400 kV umożliwi m. in. dostosowanie sieci elektroenergetycznej dla potrzeb rozwoju sektora odnawialnych źródeł energii oraz zmniejszy straty energii elektrycznej na jej przesyłach i tym samym przyczyni się pośrednio do ograniczania emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych przyczyni się także gazociąg wysokiego ciśnienia, który umożliwi dostawę gazu ziemnego do większej liczby odbiorców i zastąpienie u nich opalanych węglem źródeł ciepła i energii elektrycznej niskoemisyjnym gazem ziemnym.

Wdrożenie ustaleń projektu „Planu...”, a w szczególności eksploatacja nowej linii 400 kV (przy jednoczesnej likwidacji linii istniejącej) będzie stanowiło wkład w realizację „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020). Konstrukcja linii 400 kV i 20 kV wymaga dostosowania do prognozowanych ekstremalnych zjawisk pogodowych. Linia 400 kV i gazociąg przyczynią się do mitygacji zmian klimatu.

7.2.6. Pole elektromagnetyczne

Na etapie eksploatacji linii 400 kV źródłem pola elektromagnetycznego będą pozostające pod napięciem aluminiowo-stalowe przewody, rozmieszczone względem siebie i zawieszone nad poziom terenu w sposób określony dla zastosowanych rodzajów słupów - zostaną one określone na etapie projektu budowlanego.

Występowanie pól elektromagnetycznych wokół przewodów tworzących linie przesyłową energii wysokiego napięcia, jest typowym zjawiskiem fizycznym. W otoczeniu przewodu, w którym płynie prąd, powstaje pole elektromagnetyczne, określane w wartościach fizycznych (składowa elektryczna kV/m i składowa magnetyczna A/m). Przyczyną powstawania pola elektrycznego jest napięcie istniejące pomiędzy poszczególnymi przewodami i ziemią, natomiast przyczyną powstawania pola magnetycznego, jest płynący przewodami prąd.

W Polsce zagadnienie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).

Rozkład pola elektrycznego

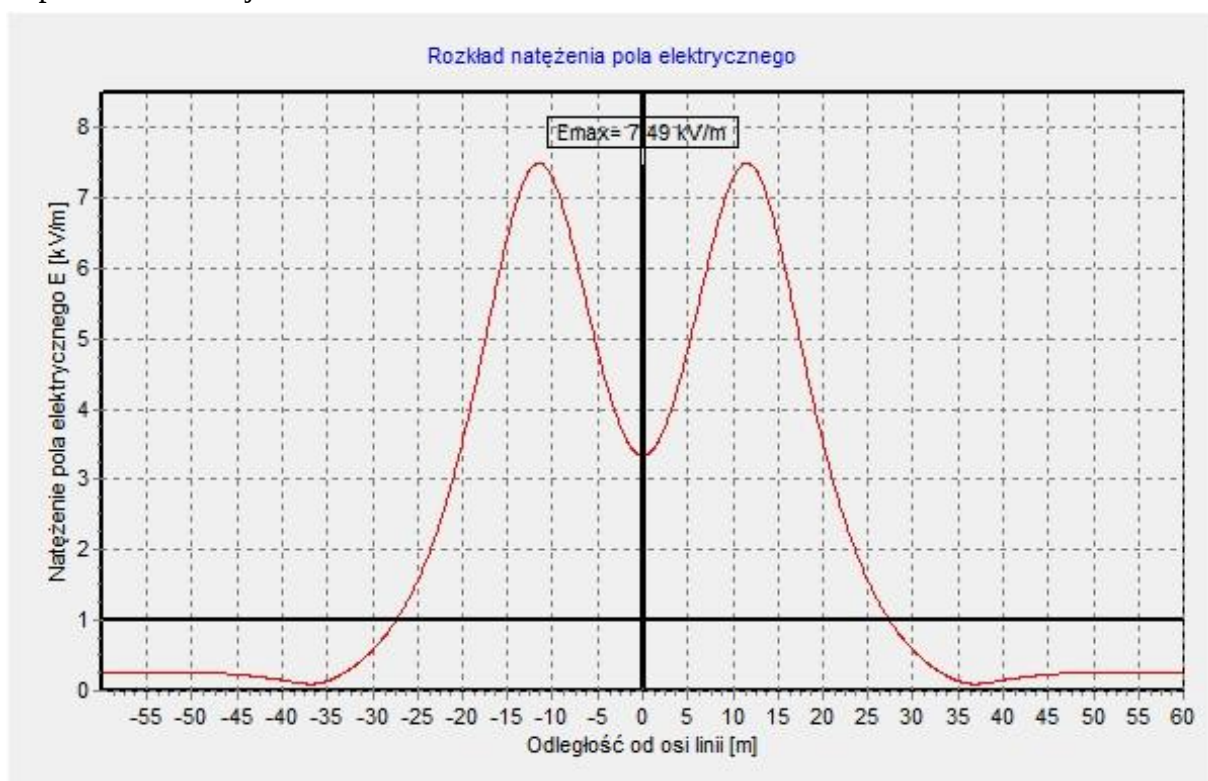
Na wartość maksymalną oraz rozkład natężenia pola elektrycznego E w otoczeniu urządzeń będących pod napięciem wpływają następujące parametry:

- napięcie robocze;
- odległość od ziemi przewodów pod napięciem;
- rodzaj stosowanych konstrukcji (typ i seria słupów).

Przy określonej konstrukcji linii (seria i typ słupów) oraz założonej przez projektanta konfiguracji faz, a także przy ustalonej wartości napięcia roboczego, natężenie pola elektrycznego w jej otoczeniu zależy przede wszystkim od odległości przewody fazowe - ziemia. Natężenie pola rośnie wraz ze zmniejszaniem się tej odległości, a największą wartość uzyskuje w przekroju linii, w którym odległość przewodów fazowych od ziemi jest najmniejsza - zazwyczaj w środku przęsła. Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, nr 192, poz. 1883) wartość graniczna natężenia składowej elektrycznej E pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz (pola elektrycznego) dopuszczalna w środowisku, w miejscach dostępnych dla ludzi wynosi **10 kV/m**. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową natężenie pola elektrycznego nie może przekroczyć **wartości 1 kV/m**.

W analizie rozkładu natężenia pola elektrycznego wykonanej dla całej planowanej linii 400 kV Czarna – Pasikowice wykazano („Raport ...” 2017), w przekroju poprzecznym linii 400 kV, w którym występuje najmniejsza odległość przewodów roboczych od ziemi (tj. 10,5 m) i przy założeniu maksymalnych napięć i prądów w linii, że natężenie pola elektrycznego

nie przekroczy wartości 7,49 kV/m (rys. 13), a więc będzie znacznie mniejsze niż dopuszczalna wartość 10 kV/m w miejscach dostępnych dla ludzi.. Przy większych odległościach przewodów fazowych od ziemi wartości natężenia pola elektrycznego będą odpowiednio mniejsze.



Rys. 13. Wyniki obliczeń rozkładu natężenia pola elektrycznego E w przęśle złożonym ze słupów serii EK33 typu M6 – M6 (słupy mocne) w otoczeniu planowanej linii 400 kV. Obliczenia przeprowadzono w przekroju, w którym odległość od ziemi najniżej zawieszonych przewodów wynosi $h_{min} = 10,5 \text{ m}$, przy najbardziej niekorzystnych warunkach pracy linii (maksymalny zwis przewodów, $U_{rdop} = 420 \text{ kV}$).

Źródło: „Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia inwestycyjnego pn. „Budowa dwutorowej linii 400 kV Czarna-Pasikurówce”. 2017.

W zasięgu pasa technologicznego planowanej linii elektroenergetycznej 400 kV, we wsi Malin, w zasięgu obszaru projektu „Planu ...”, w wydzielaniu 21R, aktualnie zlokalizowany jest budynek (do niedawna mieszkalny, przekwalifikowany na gospodarczy). W projekcie „Planu ...” dla tego budynku, położonego w zasięgu terenu 21R, zapisano zakaz lokalizacji pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Rozkład pola magnetycznego

Dla pola magnetycznego w środowisku, analogicznie jak przy rozpatrywaniu pola elektrycznego obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192 poz. 1883). Dopuszczalną wartością graniczną pola magnetycznego o częstotliwości 50 Hz dla miejsc dostępnych dla ludności oraz terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

jest **60 A/m**. Podane wartości dotyczą przestrzeni do 2 m nad powierzchnią terenu lub inną powierzchnią, na której mogą przebywać ludzie.

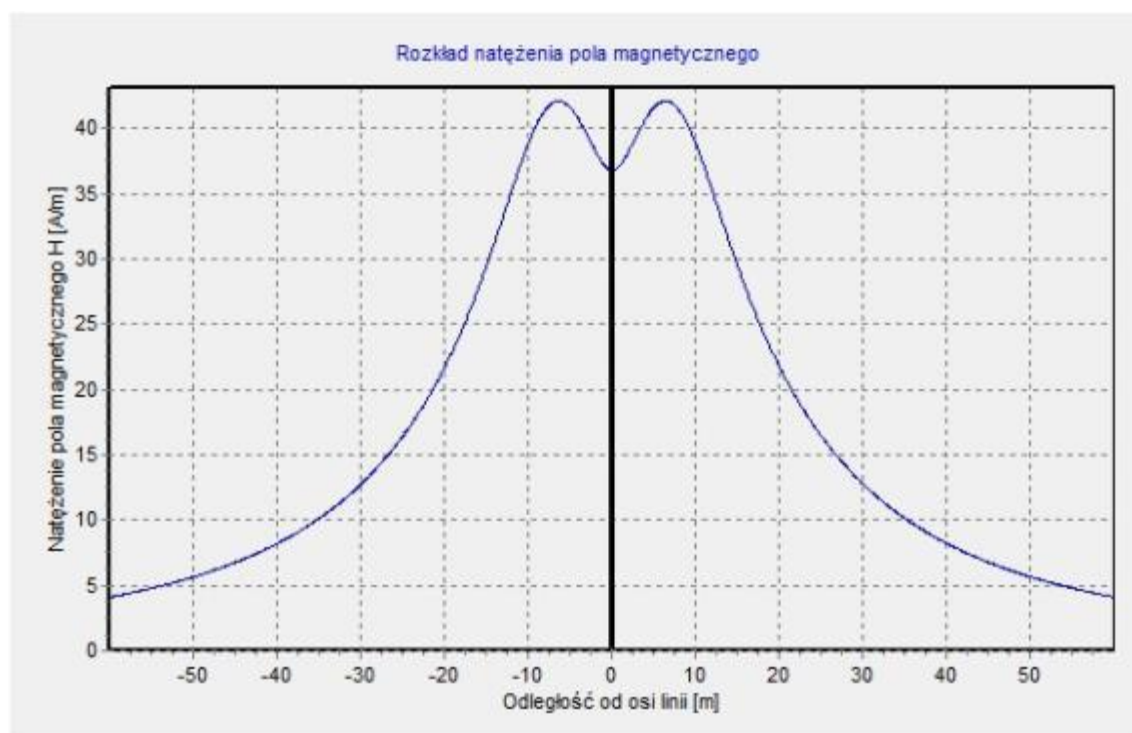
Pole magnetyczne w otoczeniu urządzeń elektrycznych (przewodów) zależy od prądu obciążenia linii (I) oraz odległości przewodów fazowych od ziemi ($h_{\min}$). Im prąd jest większy tym natężenie pola magnetycznego w jego otoczeniu jest większe. Natężenie pola magnetycznego szybko maleje wraz ze wzrostem odległości od źródła prądu.

Największe wartości natężenia pola magnetycznego występują przy obciążeniu linii maksymalnym prądem ($I_{\max}$) i przy najmniejszej odległości przewodów roboczych od ziemi ($h_{\min}$). Największych wartości natężenia pola magnetycznego należy spodziewać się w okolicach środka przęsła, bowiem zazwyczaj tam odległość przewodów od ziemi jest najmniejsza. Przy zbliżaniu się do konstrukcji słupów natężenie pola magnetycznego maleje, podobnie jak przy oddalaniu się od osi linii.

W analizie rozkładu natężenia pola elektrycznego wykonanej dla całej planowanej linii 400 kV Czarna – Pasikurovice wykazano („Raport ...” 2017) w przekroju poprzecznym linii 400 kV, w którym występuje najmniejsza odległość przewodów roboczych od ziemi (tj. 10,5 m) i przy założeniu maksymalnego przesyłu natężenie pola magnetycznego w miejscach dostępnych dla ludzi w otoczeniu planowanych linii, nie będzie większe niż **42,1 A/m** (rys. 14), a więc będzie znacznie mniejsze niż dopuszczalna wartość 60 A/m. Przy większych odległościach przewodów fazowych od ziemi wartości natężenia pola magnetycznego są mniejsze. Także we wszystkich innych przekrojach analizowanych w „Raporcie ...” (2017) wykazano brak przekroczeń wartości dopuszczalnej poza pasem technologicznym linii o szerokości 70 m.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (t. j. Dz. U. 2017, poz. 519 ze zm.) (...) *prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są (...) napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV (...) są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.*

Pomiarów tych dokonuje się bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz 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.



Rys.14. Wyniki obliczeń rozkładu natężenia pola magnetycznego H w przęśle złożonym ze słupów serii EK33 typu PL – PL (słupy leśne) w otoczeniu planowanej linii 400 kV. Obliczenia przeprowadzono w przekroju, w którym odległość od ziemi najniżej zawieszonych przewodów wynosi $h_{\min} = 10,5$ m, przy najbardziej niekorzystnych warunkach pracy linii (maksymalny zwis przewodów, $I_{\max} = 3200$ A).

Źródło: „Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia inwestycyjnego pn. „Budowa dwutorowej linii 400 kV Czarna-Pasikurówce”. 2017.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883), pod warunkiem przewidzianego w projekcie „Planu ...” wyłączenia budynku położonego 15,4 m od osi linii, w zasięgu terenu 21R, z funkcji mieszkaniowej lub innej związanej ze stałym pobytem ludzi.

7.2.7. Hałas

Na etapie budowy linii elektroenergetycznych 400 kV i 20 kV (budowa/przebudowa), gazociągu wysokiego ciśnienia i realizacji pozostałych ustaleń projektu „Planu ...” emisja hałasu związana będzie z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów budowlanych i odpadów. Będzie to hałas okresowy – krótkotrwały, o lokalnym charakterze. Jego uciążliwość akustyczna zależna będzie od odległości obiektów stałego pobytu ludzi od placu budowy oraz od charakteru i czasu pracy zastosowanych maszyn budowlanych, pojazdów i urządzeń. Ze względu na brak danych niemożliwa jest na etapie projektu „Planu ...” obliczeniowa prognoza poziomu emisji hałasu przez prace budowlane i poziomu jego emisji na terenach chronionych akustycznie

Na etapie eksploatacji, napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV będzie stanowić liniowe źródło emisji hałasu do środowiska. Związane to będzie ze zjawiskiem tzw. ulotu z elementów linii znajdujących się pod napięciem (przewody fazowe), polegającym na mikrowyładowaniach elektrycznych, którym towarzyszy charakterystyczny szum. Zjawisko to nie występuje przez cały czas, a pojawia się wyłącznie w określonych warunkach atmosferycznych, jak opady deszczu, wysoka wilgotność, sadź (traktowanych jako złe warunki atmosferyczne), przy mokrej lub zabrudzonej powierzchni przewodów fazowych linii, gdy maksymalne natężenie elektryczne na powierzchni przewodów jest wyższe od natężenia krytycznego. W dobrych warunkach pogodowych, przy prawidłowo zaprojektowanej linii 400 kV, maksymalne natężenie pola elektrycznego na powierzchni przewodów pozostaje znacznie mniejsze od natężenia krytycznego, wskutek czego zjawisko ulotu w takich warunkach praktycznie nie występuje. Przy złej pogodzie, gdy powierzchnie przewodów fazowych pozostają mokre, ich natężenie pola elektrycznego przekracza wartość krytyczną, prowadząc do ulotu, charakteryzującego się regularnymi wyładowaniami na powierzchni przewodów. W takich warunkach pojawia się słyszalny hałas linii, który, jak pokazują liczne badania, ma charakter szumu szerokopasmowego z widocznymi w widmie składowymi tonalnymi o częstotliwościach 100 i 200 Hz (Wszolek, 2013).

Zgodnie z normą PN-N-01339:2000 Hałas. Metody pomiaru i oceny hałasu linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia szacunkowa ilość dni występowania złych warunków pogodowych, w których zjawisko ulotu występuje, wynosi w Polsce maksymalnie 10% czasu w skali roku.

Zasięg oddziaływania akustycznego towarzyszącego zjawisku ulotu uzależniony jest ponadto od geometrii linii elektroenergetycznej, a w tym przede wszystkim od wysokości zawieszenia przewodów fazowych nad poziomem terenu, a także od typu zastosowanych przewodów – parametrów tych nie określa projekt „Planu ...”.

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112). Według tego Rozporządzenia dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A powodowanego przez linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby, określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 16 godzinom pory dziennej, która przypada pomiędzy 6⁰⁰ – 22⁰⁰ oraz 8 godzinom w porze nocy, pomiędzy 22⁰⁰ – 6⁰⁰. Przytoczone rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej, które wraz z dopuszczalnymi wartościami zebrane zostały w tabeli 3.

Tabela 3 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku od linii elektroenergetycznych – wskaźniki $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112).

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB	
		Linie elektroenergetyczne	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ¹⁾ c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. Mieszkańców ²⁾	50	45

Objaśnienia:

- 1) W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- 2) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Przytoczone rozporządzenie wprowadza również dopuszczalne wartości hałasu wyrażone wskaźnikami długoterminowymi L_{DWN} i L_N odniesionymi do wszystkich dób i nocy roku, niemniej zgodnie z art. 112a ustawy Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2017, poz. 519 ze zm.), ale mają one zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności przy sporządzaniu map akustycznych i programów ochrony środowiska przed hałasem.

Dla eksploatowanych w Polsce linii 400 kV przeprowadzono szereg pomiarów poziomu emisji hałasu przy dobrej i złej pogodzie. Syntezę wyników pomiarów (Wszolek 2013), zrealizowanych w odległości 30 m od osi linii dla różnych wiązek przewodów przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4 Wyniki pomiarów hałasu od linii 400 kV w odległości 30 m od osi linii dla różnych warunków pogodowych

Typ przewodów linii	Zmierzony równoważny poziom dźwięku A, $L_{Aeq, sr}$ [dB]		
	Dobra pogoda	Zła pogoda	
		wszystkie warunki	ciągły deszcz
wiązka 2x525 mm ² , linia dwutorowa	36,0	49,2	51,1
wiązka 2x525 mm ² , linia jednotorowa	34,2	46,5	48,6
wiązka 3x350 mm ² , linia dwutorowa	31,1	41,4	42,4

Źródło: Wszolek (2013).

Jak wynika z powyższej tabeli, największe równoważne poziomy dźwięku w otoczeniu linii 400 kV stwierdzano w odległości 30 m od osi linii w sytuacji ciągłego deszczu - mieściły się one w zakresie $42 \div 51$ dB, w zależności od typu linii i zastosowanych w niej przewodów.

Projektowana linia 400 kV przebiega przez pola uprawne, łąki, pastwiska, las, ponad wodami powierzchniowymi (cieki) i infrastrukturą komunikacyjną, w większości w znacznym oddaleniu od terenów podlegających ochronie przed hałasem. Wg projektu „Planu ...” na jego obszarze ze względu na dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, określony w ww. Rozporządzeniu, do terenów chronionych akustycznie zalicza się tereny:

- 1MN jako teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną;
- 1US jako teren przeznaczony na cele rekreacyjno – wypoczynkowe.

Zgodnie z rysunkiem projektu „Planu ...”, minimalna odległość terenu zabudowy mieszkaniowej MN (zabudowa planowana) od pasa technologicznego wynosi ok. 15 m, z wyjątkiem wydzielania 21R, gdzie w pasie technologicznym planowanej linii 400 kV znajduje się istniejący budynek (do niedawna mieszkalny, przekwalifikowany na gospodarczy). Zgodnie z zapisami projektu „Planu ...” obowiązuje dla niego: *zakaz rozbudowy i nadbudowy oraz zakaz lokalizacji pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi*.

W otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” z terenów chronionych akustycznie, oprócz ww., występują tereny różnych typów zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej, natomiast nie występują strefy ochronne "A" uzdrowisk, tereny szpitali i domów opieki społecznej oraz tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży. W związku z tym jako dopuszczalne poziomy hałasu od linii elektroenergetycznej obowiązują **50 db w porze dnia i 45 dB w porze nocy**. Wartości te muszą się zawierać w granicach pasa technologicznego ustalonej w projekcie „Planu ...” linii 400 kV.

W analizie rozkładu poziomu hałasu wykonanej dla całej planowanej linii 400 kV Czarna – Pasikurówice („Raport ...” 2017), dla której przewidziano zastosowanie przewodów fazowych nowego typu o zminimalizowanym ulocie, w przekroju poprzecznym, w którym występuje najmniejsza odległość przewodów roboczych od ziemi (tj. 10,5 m) i przy założeniu złych warunków pogodowych, że poziom hałasu nie przekroczy wartości dopuszczalnych w porze dnia i nocy poza zasięgiem pasa technologicznego. Także we wszystkich innych przekrojach analizowanych w „Raporcie ...” (2017) wykazano brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu poza pasem technologicznym planowanej linii 400 kV (o szerokości 70 m). Jak zapisano w „Raporcie ...” (2017): *W ramach niniejszego raportu OOS nie identyfikowano poziomu hałasu w otoczeniu najbliższego budynku mieszkalnego, znajdującego się w Malinie (gmina Wisznia Mała), który zlokalizowany jest w „pasie technologicznym” linii (przeszło 193-194) w odległości 15,4 m od jej osi, gdyż m.in. ze względu na fakt, że w miejscu lokalizacji tego budynku przekroczona jest wartość dopuszczalna natężenia pola elektrycznego (1 kV/m), zostanie on rozebrany lub jego funkcja zostanie zmieniona na niemieszkalną*.

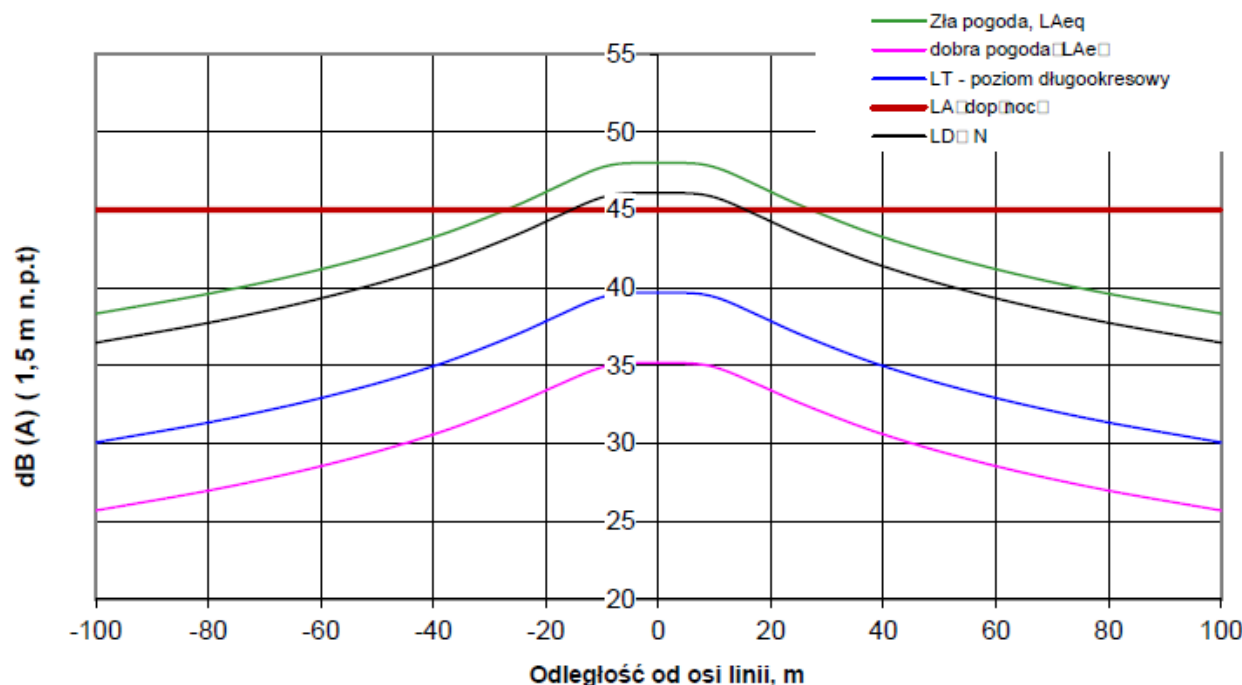
Wysokość zawieszenia dolnej fazy:

h= 10,50 mSłupy **EK33**

Przewody robocze:

3x408-AL1/34-STukład faz **przeciwny**

Przęsło:

P-P

Zasięg izolinii ¹⁰ [m]	wysokość n.p.t. [m]	Strona linii	50 dB [m]	45 dB [m]	40 dB [m]
Zła pogoda (LA_{eq})	1,5	L	b.z.	27	75
		P	b.z.	27	75
Poziom LDN	1,5	L	b.z.	16	53
		P	b.z.	16	53

¹⁰ Wyznaczono wartość przeciętną zasięgu izolinii danej wartości. Zasięg ten może się zmieniać w granicach niepewności obliczeń, która w przyjętym modelu wynosi $\pm 2,4$ dB.

Zła pogoda - do obliczeń przyjęto średnią intensywność opadów deszczu 12 mm/h

b.z. - brak zasięgu. Poziom hałasu w całym przekroju nie przekracza wartości kryterialnej (na danej wysokości n.p.t.)

Wartości dopuszczalne hałasu przyjęto wg rozporządzenia MŚ z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.Nr 120, poz.826), tab.2 i 4.

Izolinia 50 dB

Wyznacza zasięg wartości dopuszczalnej wg r. MŚ, poz.2a-c. Pora dzienna (LA_{eqD}) oraz $LDWN$

Izolinia 45 dB

Wyznacza zasięg wartości dopuszczalnej wg r. MŚ, poz.2a-c, pora nocna (LN), oraz poz. 1a-c., pora dzienna, LA_{eqD} oraz $LDWN$

Izolinia 40 dB

Wyznacza zasięg wartości dopuszczalnej wg r. MŚ, pozycja 1a-c, pora nocna, LA_{eqN} oraz LN

Do obliczeń przyjęto typowy współczynnik zabrudzenia $k=0,6$, w skali 0,4-1. Dla przewodów normalnych (typowa, lekko zabrudzona powierzchnia) $k=0,6$. Przewody czyste w dobrym stanie technicznym $k=0,4$.

Rys 15a Prognozowany rozkład hałasu od ulotu elektrycznego na wysokości 1,5 m n.p.t. (przęsło P-P).

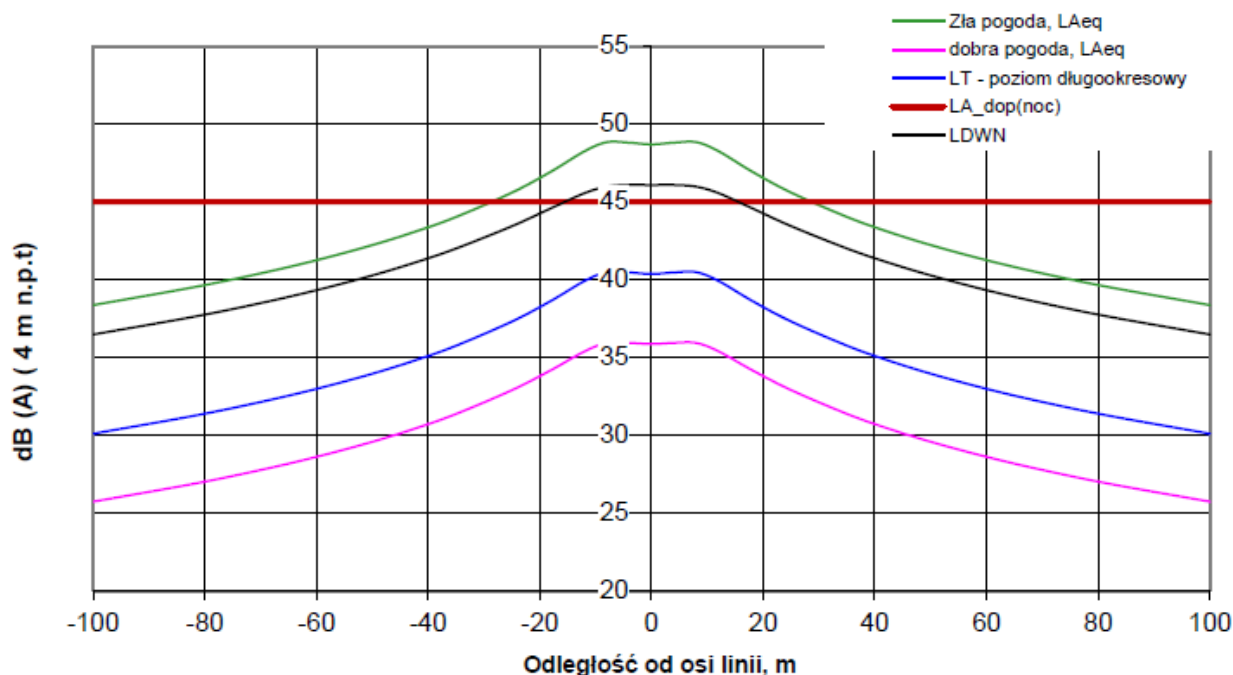
Źródło: Załącznik nr 7 pt. „Rozkłady poziomu dźwięku w sąsiedztwie reprezentatywnych przeseł projektowanej linii 400 kV Czarna – Pasikurówice” do „Raportu ...” (2017).

Wysokość zawieszenia dolnej fazy: **h= 10,5 m**Słupy **EK33**

Przewody robocze:

3x408-AL1/34-STukład faz **przeciwny**

Przęsło:

P-P

Zasięg izolinii ¹⁾ m	wysokość n.p.t. m	Strona linii	50 dB m	45 dB m	40 dB m
Zła pogoda (L _{Aeq})	4	L P	b.z. b.z.	29 29	75 75
Poziom L _{DL} NizL	4	L P	b.z. b.z.	18 18	53 53

¹⁾ Wyznaczono wartość przeciętną zasięgu izolinii danej wartości. Zasięg ten może się zmieniać w granicach niepewności obliczeń, która w przyjętym modelu wynosi $\pm 2,4$ dB.

Zła pogoda - do obliczeń przyjęto średnią intensywność opadów deszczu 12 mm/h

b.z. - brak zasięgu. Poziom hałasu w całym przekroju nie przekracza wartości kryterialnej (na danej wysokości n.p.t.)

Wartości dopuszczalne hałasu przyjęto wg rozporządzenia MŚ z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.Nr 120, poz.826), tab.2 i 4.

Izolinia 50 dB

Wyznacza zasięg wartości dopuszczalnej wg r. MŚ, poz.2a-c. Pora dzienna (L_{AeqD}) oraz LDWN

Izolinia 45 dB

Wyznacza zasięg wartości dopuszczalnej wg r. MŚ, poz.2a-c, pora nocna (LN), oraz poz. 1a-c., pora dzienna, L_{AeqD} oraz LDWN

Izolinia 40 dB

Wyznacza zasięg wartości dopuszczalnej wg r. MŚ, pozycja 1a-c, pora nocna, L_{AeqN} oraz LN

Do obliczeń przyjęto typowy współczynnik zabrudzenia $k=0,6$, w skali 0,4-1. Dla przewodów normalnych (typowa, lekko zabrudzona powierzchnia) $k=0,6$. Przewody czyste w dobrym stanie technicznym $k=0,4$.

Rys 15b Prognozowany rozkład hałasu od ulotu elektrycznego na wysokości 4 m n.p.t. (przęsło P-P).

Źródło: Załącznik nr 7 pt. „Rozkłady poziomu dźwięku w sąsiedztwie reprezentatywnych przęseł projektowanej linii 400 kV Czarna – Pasikurovice” do „Raportu ...” (2017).

Na rys. 15 przedstawiono przykładowe obliczenia prognozowanego rozkładu hałasu od dla planowanej linii 400 kV na wysokości 1,5 m (rys. 15a) i 4 m (rys. 15b). Pozostałe obliczenia dla reprezentatywnych przęseł, zawiera załącznik nr 7 pt. „Rozkłady poziomu dźwięku w sąsiedztwie reprezentatywnych przęseł projektowanej linii 400 kV Czarna – Pasikurówice” do „Raportu ...” (2017)

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie w otoczeniu planowanej linii 400 kV. Ze względu na umieszczenie planowanego gazociągu wysokiego ciśnienia pod powierzchnią ziemi jego eksploatacja nie pogorszy klimatu akustycznego jego otoczenia. Źródłem hałasu mogłyby być potencjalnie naziemne stacje redukcyjno-pomiarowe – w projekcie „Planu ...” brak informacji nt. lokalizacji tego typu instalacji.

Podsumowując, poziom hałasu od dopuszczonej w projekcie „Planu ...” napowietrznej linii 400 kV będzie niższy od wartości dopuszczalnych na terenach chronionych akustycznie. Linia ta nie będzie źródłem ponadnormatywnych poziomów hałasu, a w konsekwencji nie będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko i warunki życia ludzi. Także pozostałe ustalenia projektu „Planu ...” nie stworzą takiego zagrożenia.

7.2.8. Roślinność i grzyby (w tym gatunki chronione)

Dopuszczona w projekcie „Planu ...” linia 400 kV przebiega głównie przez grunty użytkowane rolniczo i na odcinku o długości ok. 900 m przez las. Ponadto planowana linia 400 kV na odcinku ok. 80 m, przebiega przez teren 18E gdzie zgodnie ze „Sprawozdaniem z inwentaryzacji ...” (2017) odnotowano występowanie tzw. juwenilnych zadrzewień o nieokreślonym charakterze (*Ls* wg ewidencji gruntów). Dodatkowe ustalenia inwestycyjne projektu „Planu ...” dotyczą terenów aktualnie użytkowanych rolniczo lub zainwestowanych.

Likwidacja roślinności **na etapie budowy** linii 400 kV i budowy/przebudowy linii 20 kV na terenach rolnych ograniczona będzie do miejsc posadowienia słupów oraz ewentualnych dojazdów do nich poza istniejącymi drogami. Wystąpi tam (w zależności od pory roku) likwidacja roślinności agrocenoz lub użytków zielonych, roślinności segetalnej i miejscami ruderalnej. Podobna sytuacja wystąpi na terenie budowy gazociągu wysokiego ciśnienia oraz na terenach lokalizacji pozostałego zainwestowania przewidzianego w projekcie „Planu ...”.

Na terenie leśnym zakres likwidacji roślinności, w tym przede wszystkim drzewostanu, zależny będzie od technologii budowy linii 400 kV. W technologii przebiegu śródleśnego konieczne będzie wykonanie przecinki – w projekcie „Planu ...” nie określono jej szerokości, natomiast z jego ustaleń (tekst i rysunek) wynika, że na terenach oznaczonych symbolem 18E i 20E (w zasięgu pasa technologicznego 70 m) dopuszczono leśne wykorzystanie terenu na gruntach nie zajętych przez słupy, w sposób nie kolidujący z linią elektroenergetyczną 400 kV. Obliczenia dotyczące wycinki lasów będą możliwe, gdy na etapie projektu budowlanego linii 400 kV zostaną określone jej dokładne parametry i technologia budowy (śródleśna lub nadleśna).

Likwidacji istniejącej linii 400 kV umożliwi zalesienie części jej pasa technologicznego, co może stanowić częściową rekompensatę wycinki lasów w związku z budową nowej linii.

Na obszarze projektu „Planu...” stwierdzono występowanie następujących siedlisk przyrodniczych wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (t. j. Dz. U. 2014, poz. 1713) - rys.7a i 7b:

- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (w zasięgu terenu „B” – wydzielienia (lub ich fragmenty) 1R, 2R, 1KDPJ, 1KK, 1WS);
- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (w zasięgu terenu „A” – fragment terenu 20E);
- 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (w zasięgu terenu „A” – fragment terenu 20E).

Siedlisko 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie występuje na terenie, na którym w projekcie „Planu ...” nie przewidziano żadnych nowych ustaleń, poza napowietrznym przebiegiem linii (bez stanowiska słupowego) i jej pasem technologicznym.

Siedliska 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny i 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe występują w zasięgu ww. terenu leśnego, przewidzianego do wycinki lub nadleśnego przebiegu linii 400 kV. Biorąc pod uwagę znaczne zasoby zarówno siedliska 9170 grąd środkowoeuropejski jak i siedliska 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe w regionie dolnośląskim, rzędu tysięcy hektarów, wycinka w związku z budową linii 400 kV ich fragmentów, o powierzchni do ok. 1,5 ha (siedlisko 9170) i do ok. 3ha (siedlisko 91F0), będzie stanowić znikomy ułamek procenta ogólnej powierzchni i nie wpłynie negatywnie na ochronę siedlisk w regionie. Lokalne znaczenie tej wycinki też będzie ograniczone, ze względu na położenie pasa (w wariacie śródleśnym) lub miejsc (w wariacie nadleśnym) wycinki przy istniejącej przecince linii 400 kV i 110 kV. Tym niemniej celowe jest podjęcie działań kompensacyjnych względem tych siedlisk (zob. rozdz. 9).

Na obszarze projektu „Planu ...” stwierdzono występowanie (wg „Sprawozdania z inwentaryzacji ...” 2017) stanowisk następujących gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną częściową:

- centuria pospolita *Centaurea erythraea* (teren „A”, wydzielienie 22R – CEE na rys. 7a),
- listera jajowata *Listera ovata* (teren „A”, wydzielienie 20E – LV na rys. 7a)
- naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora* (teren „A”, wydzielienie 20E DIH na rys. 7a),
- pierwiosnka lekarska *Primula veris* (na granicy terenu „A”, wydzielienia 20E – PV na rys. 7a).

Stanowisko centurii pospolitej jest niezagrożone ustaleniami projektu „Planu ...”, pod warunkiem nielokalizowania tam dopuszczonych sztucznych zbiorników wodnych.

Stanowiska listerii jajowatej i naparstnicy zwyczajnej położone są na terenie dopuszczanej w projekcie „Planu ...” lokalizacji słupów linii elektroenergetycznej 400 kV oraz obiektów i urządzeń związanych z infrastrukturą elektroenergetyczną, w zasięgu dopuszczonego do

wycinki lasu. Istnieje zagrożenie zniszczenia tych stanowisk chronionych roślin w związku z pracami budowlanymi, w zależności od szczegółowej lokalizacji słupa planowanej linii 400 kV i technologii budowy linii.

Stanowisko pierwiosnka lekarskiego położone jest na granicy terenu dopuszczonej w projekcie „Planu ...” lokalizacji słupów linii elektroenergetycznej 400 kV oraz obiektów i urządzeń związanych z infrastrukturą elektroenergetyczną, w zasięgu przecinki istniejącej linii 400 kV. W związku z tym nie wystąpi zagrożenie jego likwidacji w wyniku budowy planowanej linii 400 kV, pod warunkiem wdrożenia działań określonych w rozdz. 9.

Ewentualna likwidacja stanowisk gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną częściową (listerii jajowatej i naparstnicy zwyczajnej) będzie wymagała uzyskania zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu na etapie pozyskiwania pozwolenia na budowę linii 400 kV.

Ewentualna wycinka drzew lub krzewów na terenach nieleśnych obszaru projektu „Planu ...” możliwa jest wyłącznie zgodnie z przepisami art. 83 Ustawy o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.).

Wdrożenie ustaleń projektu „Planu ...” może spowodować likwidację stanowisk grzybów wielkoowocnikowych i zlichenizowanych (porosty), ale na jego obszarze nie stwierdzono występowania ich gatunków chronionych (materiały udostępnione przez RDOŚ we Wrocławiu i „Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej ...” 2017).

Na **etapie funkcjonowania** ustaleń projektu „Planu ...” okresowe oddziaływania na roślinność i grzyby mogą wystąpić w trakcie serwisowych dojazdów do stanowisk słupowych linii 400 kV i 20 kV oraz w sytuacjach awaryjnych do gazociągu wysokiego ciśnienia poza istniejącymi drogami, a także w wyniku użytkowania terenów usługowych i usługowo-produkcyjnych. Skala oddziaływania w drugim przypadku będzie zależeć od stanu zagospodarowania terenów, w tym zielenią oraz od form ich użytkowania. Nie przewiduje się by były to oddziaływania znaczące.

Podsumowując, w związku z realizacją ustaleń projektu „Planu ...” znaczące oddziaływania na roślinność wystąpią na etapie budowy planowanej linii 400 kV. Związane one będą z wycinką lasu na odcinku o długości do 900 m wzdłuż linii, prawie w całości na chronionych siedliskach 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny oraz 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, a także z ewentualnym zniszczeniem stanowisk gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną częściową - listerii jajowatej i naparstnicy zwyczajnej. Oddziaływania te zależne będą od szczegółowej lokalizacji słupów i technologii prac budowlanych, co zostanie przesądzone na etapie projektu budowlanego. Ewentualna wycinka drzew lub krzewów na terenach nieleśnych na obszarze projektu „Planu ...” możliwa jest wyłącznie zgodnie z przepisami art. 83 Ustawy o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.).

7.2.9. Fauna (w tym gatunki chronione)

Na etapie **wdrażania (budowy)** ustaleń projektu „Planu ...” oddziaływanie na faunę związane będzie głównie z odstraszającym wpływem pracy sprzętu budowlanego i transportowego (hałas, spaliny, drgania, zagrożenie fizyczne) oraz z lokalnymi zmianami siedlisk, w wyniku przekształceń pokrywy glebowej i szaty roślinnej (zwłaszcza wycinki lasu pod linię 400 kV) na terenach budów, w tym słupów linii 400 kV i 20 kV oraz gazociągu wysokiego ciśnienia. Oddziaływanie odstraszające dotyczyć będzie głównie ptaków i ssaków. Obserwacje terenowe wykazują, że płoszenie fauny w trakcie prac budowlanych sięga kilkuset metrów od placów budów, w zależności od ich charakteru. Jest to typowe oddziaływanie okresowe. Przekształcenia siedlisk w zasięgu terenów budów (w tym słupów linii 400 kV) spowodują przede wszystkim oddziaływanie na faunę glebową (edafon), a na terenie leśnym na zwierzęta wszystkich grup systematycznych poza ichtiofauną. Ponadto mogą wystąpić fizyczne zagrożenia dla zwierząt naziemnych, związane w wykopami budowlanymi oraz pracą sprzętu budowlanego i transportowego.

W rejonie obszaru projektu „Planu ...” odnotowano występowanie (wg „Sprawozdania z inwentaryzacji ...” 2017) następujących chronionych gatunków zwierząt:

- bezkręgowców objętych ochroną częściową: trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius* (teren „A”, wydzielanie 2R) oraz trzmiel ogrodowy *Bombus hortorum*, trzmiel ziemny *Bombus terrestris* i ślimak winniczek *Helix pomatia* (w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...”);
- płazów: ropucha szara *Bufo bufo* objęta ochroną częściową (teren „A”, wydzielanie 7R), cały obszar projektu „Planu ...” znajduje się w zasięgu terenów migracji płazów (rys. 16);
- gadów: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* objęta ochroną częściową;
- ptaków: w bliskim sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...” stwierdzono stanowisko błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* (ściśła ochrona gatunkowa), a w buforze 200 m od planowanej linii elektroenergetycznej 400 kV, poza obszarem projektu „Planu ...”, stwierdzono występowanie następujących rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków (wszystkie objęte ściśłą ochroną CH, niektóre wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej - DPI):
 - dzięciołek *Dendrocopos minor*;
 - bocian biały *Ciconia ciconia* (DPI);
 - kokoszka *Gallinula chloropus*;
 - błotniak stawowy *Circus aeruginosus* (DPI);
 - ortolan *Emberiza hortulana* (DPI);
 - czajka *Vanellus vanellus*;
 - świerszczak *Locustella naevia*;
 - białorzytka *Oenanthe oenanthe*;
 - pleszka *Phoenicurus phoenicurus*;
 - dzięcioł średni *Dendrocopos medius* (DPI);
 - słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*;
 - krogulec *Accipiter nisus*.

- ssaków –w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...” stwierdzono występowanie jeża zachodniego *Erinaceus europaeus*; w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” odnotowano występowanie następujących gatunków nietoperzy objętych ścisłą ochroną gatunkową (karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus*, nocka *Myotis sp.*, nocka rudego *Myotis daubentonii*, borowca wielkiego *Nyctalus noctula*.

Ponadto wg materiałów RDOŚ we Wrocławiu:

- w granicach terenu B obszaru projektu „Planu ...”, nad rzeką Ławą, stwierdzono występowanie wydry *Lutra lutra* (ochrona częściowa);
- na terenie gminy Wisznia Mała (obręby ewidencyjne: Wisznia Mała i Pierwoszków) zlokalizowana jest strefa ochrony bielika *Haliaeetus albicilla* (bez podania szczegółowej jej lokalizacji).

Spośród ww. chronionych gatunków zwierząt na etapie **wdrażania (budowy)** ustaleń projektu „Planu ...” nie występują, poza płoszeniem, oddziaływania na bezkręgowce i nietoperze. Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków mogłoby wystąpić w przypadku budowy linii 400 kV w okresie lęgowym – zalecono przeprowadzenie prac budowlanych poza tym okresem (zob. rozdz. 9).

W odniesieniu do płazów, gadów i małych ssaków, w związku z budową planowanej linii 400 kV, 20 kV (budowa/przebudowa) i gazociągu wysokiego ciśnienia, zagrożenia stwarzają wpadanie do wykopów budowlanych oraz śmierć w trakcie przejazdów sprzętu budowlanego i transportowego. W związku z tym zalecono działania ograniczające te oddziaływania (zob. rozdz. 9).

W związku z budową linii 400 kV i pozostałych ustaleń projektu „Planu ...” nie wystąpi zagrożenie dla wydry – w rejonie jej występowania nie przewidziano w projekcie „Planu ...” terenu pod lokalizację słupa linii 400kV, a ponadto jest to gatunek o dużej mobilności terytorialnej.



Rys. 16. Obszar projektu „Planu ...” na tle zasięgu migracji ptaków na trasie linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikowice (szczegółowe lokalizacje stwierdzeń stanowisk ptaków w rejonie obszaru projektu „Planu ...” przedstawia rys. 7a w rozdz. 3.1.4.2.
Źródło: Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej terenu projektowanej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna - Pasikowice (2017).

Na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu ...” podstawowe oddziaływania na faunę mogą być związane z liniami elektroenergetycznymi 400 kV i 20 kV. Dotyczy to zwierząt fruwających, głównie ptaków, gdyż nietoperze posiadają mechanizm echolokacyjny, pozwalający skutecznie unikać ewentualnych kolizji, a oddziaływanie na owady jest nierozpoznane naukowo.

W odniesieniu do ptaków mogą występować¹¹:

- fizyczne oddziaływanie na zwierzęta fruwające w wyniku kolizji z elementami linii elektroenergetycznej, prowadzące do uszkodzeń ciała lub śmierci zwierząt;
- porażenie prądem w przypadku dużych ptaków, powodujące śmierć zwierząt.

Na potencjalne zagrożenia narażone są zarówno ptaki lęgowe w pobliżu linii wysokiego napięcia oraz ptaki, w trakcie przelotów, w tym w trakcie sezonowych wędrówek.

Potencjalne kolizje

Kolizje ptaków z liniami napowietrznymi są istotną przyczyną bezpośrednich strat w populacjach ptaków. Śmiertelność spowodowana jest zderzeniem zarówno z przewodami, jak też konstrukcjami nośnymi - słupami. Kolizje ze słupami trakcji są w swej istocie bardzo zbliżone do kolizji ptaków z innymi wysokimi konstrukcjami. Zawieszone poziomo przewody linii elektroenergetycznych mogą być niezauważone przez ptaki lecące w kierunku prostopadłym do linii. Przewody mogą być także maskowane przez linię horyzontu.

Na ryzyko wystąpienia kolizji wpływa szereg czynników związanych z terenem lokalizacji i parametrami technicznymi linii. Do najważniejszych należą rodzaj siedlisk i charakter użytkowania gruntów w sąsiedztwie linii, rozmieszczenie żerowisk, noclegowisk, położenie linii względem korytarzy migracyjnych i miejsc koncentracji, czy też parametry techniczne i układ przewodów linii. Na kolizje wpływ ma również szereg cech ptaków, jak morfologia i parametry lotu, specyfika widzenia, wiek, skłonność do tworzenia stad i inne. Ponadto, niekorzystne warunki pogodowe, takie jak mgła, deszcz, śnieg, ograniczają widoczność, a tym samym efektywność omijania przeszkód. Podczas silniejszych wiatrów przeciwnych do kierunku wędrówki, a także przy niskiej podstawie chmur, ptaki obniżają wysokość przelotu, co zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia kolizji.

Pochodzące z literatury światowej szacunki średniej liczby martwych ptaków na kilometr linii przesyłowej rocznie są bardzo zróżnicowane, od 0,3 do 154,07 ptaków zabitych na kilometr linii przesyłowej rocznie (Rioux i inni 2013). Shaw i inni (2000) podają z kolei współczynnik śmiertelności ptaków od linii elektroenergetycznych przesyłowych w południowej Afryce równy 0,2060 ptaków/km/rok. Jak wykazały badania Rioux'a i innych (2013) wskaźniki śmiertelności różnią się ze względu na położenie geograficzne. Ponadto wartość wskaźnika kolizyjności uzależniona jest od przebiegu linii względem kierunku migracji ptaków oraz rodzaju linii, w tym układu przewodów (sylwety słupów) i wysokości

¹¹ Opracowano m. in. na podstawie publikacji „Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki” (FPP Consulting 2013) i „Problemy i zagrożenia wynikające z wzajemnego oddziaływania ptaków i napowietrznych linii elektroenergetycznych (Chrzan, Wuczyński, Jakubiec 2008).

nad poziomem terenu. Największe ryzyko kolizji jest w środku rozpiętości linii energetycznych pomiędzy słupami, co sugeruje, że ptaki mogą dążyć do punktu, w równej odległości od bardziej widocznych biegunów (Rioux i inni 2013).

Istotne jest gatunkowe zróżnicowanie kolizyjności z liniami elektroenergetycznymi. Wg danych „Kartoteki ptaków martwych i osłabionych” (dane gromadzone przez Komitet Ochrony Orłów od 1998 do 2009 r.) najczęściej na liniach energetycznych giną ptaki o dużych rozmiarach. Wśród gatunków o największej kolizyjności w Polsce występują (Anderwald 2009): myszołów 26% ofiar kolizji, bielik – 9%, pustułka – 5%, jastrząb – 4%, rybołów – 4%, uszatka – 5% i puchacz – 3%. – w rejonie obszaru projektu „Planu ...” nie stwierdzono występowania tych gatunków, poza bielikiem, którego stanowisko lęgowe (strefa ochrony miejsca rozrodu) znajduje się poza obszarem projektu „Planu ...”, w obrębach Wisznia Mała i Pierwoszków (obróby Wisznia Mała i Pierwoszków znajdują się w odległości ponad 1,5 km od obszaru projektu „Planu ...”) – możliwe jest zalatywanie ptaków tego gatunku nad obszar „Planu ...”, pomimo że nie występują tu atrakcyjne dla nie żerowiska.

Zbliżone dane, w przypadku np. myszołowa, pustuлки i puchacza, uzyskano podczas obserwacji linii średnich napięć w Niemczech w latach 1975-1981. Najczęstszymi ofiarami były ptaki średniej wielkości, z czego zdecydowaną większość stanowiły szponiaste (47,7%) i sowy (5,4%) oraz krukowate (38,6%). Pozostałe (tylko 8,3%) to drobne ptaki wróblowate (Anderwald 2009).

Jak wskazuje wiele badań, śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z liniami elektroenergetycznymi nie ma znaczącego wpływu dla populacji ptaków większości gatunków, jednak może być istotna dla wybranych gatunków i grup ptaków na niektórych terenach (Rioux i inni 2013). Kolizje są uważane za bardziej powszechne podczas ruchów migracyjnych (Morkill i Anderson 1991) niż podczas lokalnych przelotów.

Generalnie można przyjąć za Chrzanem, Wuczyńskim i Jakubcem (2008), że w strefach o znacznej koncentracji ptaków liczba śmiertelnych zderzeń może być znacznie wyższa od 100/km linii/rok, natomiast w pozostałych, typowych lokalizacjach straty osiągają wartość około 5 /km linii/rok. Tę wartość można przyjąć jako orientacyjną, prognozowaną dla planowanej linii 400 kV Czarna-Pasikurów. Zbliżoną wartość wykazano w monitoringu śmiertelności ptaków na linii 400 kV Dobrzeń – Pasikurów/Wrocław (Wilniewicz i in. 2014), gdzie w okresie od sierpnia 2013 do kwietnia 2014 na odcinku linii o długości 3,27 km, stwierdzono śmierć trzech łabędzi niemych *Cygnus olor* i jednej sierpówki *Streptopelia decaocto*.

W celu ograniczenia potencjalnej śmiertelności ptaków w wyniku kolizji z przewodami linii 400 kV możliwe jest zainstalowanie na nich znaczników ostrzegawczych (zob. rozdz. 9).

Porażenia prądem

Do porażeń najczęściej dochodzi w chwili lądowania ptaków na szczycie słupów, gdy ptak łączy swymi kończynami elementy o różnych potencjałach (sytuacje takie nie występują na liniach o napięciu 400 kV). Zdarzają się też porażenia przez zwarcie powodowane przez ptaki przelatujące pomiędzy wiszącymi przewodami, jednak dzieje się tak nieporównywalnie rzadziej i głównie na liniach średniego napięcia. W odniesieniu do linii wysokiego napięcia zagrożenie porażeniem prądem zależy od zastosowanych rozwiązań technicznych - na całej

długości planowanej linii 400 kV zastosować należy urządzenia, które eliminują zagrożenie porażenia ptaków prądem (zob. rozdz. 9).

Wpływ pola elektromagnetycznego

Organizmy żywe wytworzyły pewien stopień adaptacji do naturalnych pól elektromagnetycznych, natomiast tolerancja w stosunku do źródeł sztucznych jest prawdopodobnie mniejsza. Spośród niewielkiej liczby opracowań podejmujących kwestię oddziaływania pola elektromagnetycznego na ptaki, większość wskazuje na jego negatywny wpływ. Ekspozycja na pole elektromagnetyczne może w pewnych warunkach zmieniać zachowania i fizjologię ptaków, odbijając się negatywnie na ich reprodukcji i rozwoju. Jednak oddziaływanie pola wydaje się np. nie mieć istotnego znaczenia np. dla gatunków gniazdujących na słupach linii przesyłowych. Generalnie zagadnienie to należy uznać za naukowo nierozwiązane.

Wpływ hałasu

Hałas, wytwarzany przez linie elektroenergetyczne 400 kV poddano analizie w rozdz. 7.2.7. Jakkolwiek brak opracowań dotyczących wpływu hałasu generowanego przez infrastrukturę elektroenergetyczną na ptaki, istnieją badania ukazujące reakcje ptaków na inne rodzaje hałasu pochodzenia antropogenicznego, np. powodowanego przez transport samochodowy, czy hałas miejski. Wykazały one m. in. że czynnikami wpływającymi na stan populacji bardziej niż podwyższony poziom hałasu są presja drapieżnicza i pogoda oraz że nawet wysoki poziom hałasu (np. związany z ruchem lotniczym) nie powoduje istotnie negatywnego oddziaływania na ptaki. Jest to m.in. efektem szybkiego przyzwyczajania się ptaków do hałasu. Ponadto poziom hałasu tzw. tła, a więc charakteryzujący np. otwarte tereny rolnicze w Polsce, to około 40 dB i więcej. W przypadku linii o napięciu 400 kV poziom emitowanego hałasu poza jej pasem technologicznym nie przekroczy 45 dB w najgorszych warunkach atmosferycznych. Przy tak niskich wartościach hałasu ptaki nie będą wykazywały wyraźnie negatywnych reakcji, co częściowo związane jest również ze zjawiskiem habituacji. Zatem można wykluczyć negatywny wpływ hałasu związanego z projektowaną linią 400 kV na ptaki.

Dopuszczone w projekcie „Planu ...” linie 400 kV i 20 kV oraz gazociąg wysokiego ciśnienia mogą powodować oddziaływanie na etapie budowy na płazy, gady, małe ssaki naziemne i ptaki. Na etapie eksploatacji linie 400 kV i 20 kV mogą być potencjalnie przyczyną fizycznego oddziaływania na niektóre gatunki chronionych ptaków. W związku z tym zalecono odpowiednie działania mające na celu unikanie, zapobieganie i ograniczanie tych zagrożeń - zgodnie z zasadą przezorności (zob. rozdz. 9). Stosowanie konstrukcji bezpiecznych dla ptaków, w tym linii 400 kV i 20 kV, jest obowiązkiem państw – stron Konwencji Bońskiej (Konwencja o ochronie wędrownych gatunków zwierząt, 2002), której stroną jest również Polska. W związku z likwidacją istniejącej linii 400 kV ustanie jej ewentualne oddziaływanie na ptaki. Dopuszczone w projekcie „Planu ...” linie 400 kV i 20 kV oraz pozostałe zainwestowanie naziemne nie będą stanowić przeszkody w przemieszczaniu się fauny naziemnej i wodnej.

7.2.10. Korytarze ekologiczne

Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza regionalnymi i ponadregionalnymi korytarzami ekologicznymi. Najbliższe korytarze regionalne przebiegają w minimalnej odległości 2-2,5 km w zależności od koncepcji ich wyznaczenia (zob. rozdz. 3.2.). Wschodni skraj terenu „A” obszaru projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu południowo-wschodniej części OChK Wzgórza Trzebnickie – części tej jednak w żadnej z koncepcji sieci korytarzy ekologicznych nie włączono w jej zasięg.

W rejonie lokalizacji przedsięwzięcia nie występują szlaki sezonowych migracji ptaków. Przeloty wiosenne i jesienne odbywają się tzw. „szerokim frontem” - na ich efektywność prace budowlane jak i eksploatacja planowanych linii 400 kV i 20 kV oraz innych ustaleń projektu „Planu ...” nie będą miały wpływu.

Nie wystąpi także oddziaływanie ustaleń projektu „Planu...” na cieki, w tym na ich funkcję korytarzy ekologicznych dla organizmów wodnych. Prace budowlane realizowane będą poza obiektami hydrograficznymi. Planowany gazociąg wysokiego ciśnienia nie przecina obiektów hydrograficznych na obszarze projektu „Planu ...”.

W związku z powyższym nie wystąpi oddziaływanie ustaleń projektu „Planu ...” na regionalne i ponadregionalne korytarze ekologiczne, a w szczególności planowana linia 400 kV nie stworzy w korytarzach efektu barierowego.

Charakter lokalnych korytarzy ekologicznych mają na obszarze projektu „Planu...” i w jego otoczeniu dolina rzeki Ławy i kompleks leśny we wschodniej części. Wdrożenie ustaleń „Planu ...” nie stworzy efektu barierowego w korytarzach lokalnych. Wystąpi głównie okresowe, w czasie prac budowlanych, płoszenie zwierząt. W dolinie Ławy nie określono w projekcie „Planu ...” ustaleń inwestycyjnych, poza napowietrznym przebiegiem przewodów linii 400 kV. W przypadku korytarza leśnego poszerzenie istniejącej przecinki leśnej (przy śródleśnym przebiegu linii) nie będzie miało istotnego znaczenia dla migracji organizmów żywych w środowisku leśnym.

Ponadto w „Sprawozdaniu z inwentaryzacji przyrodniczej ...”, (2017) wykazano, że przemieszczenia płazów do/z miejsc rozrodu te odbywają się powierzchniowo, a nie lokalnymi korytarzami (zob. rozdz. 7.2.9.).

W projekcie „Planu ...” wyznaczono tzw. strefę biologicznej obudowy cieków – ciąg ekologiczny (fragmenty terenów 8R, 9R, 18R, 14E, 18E). W jej obrębie obowiązuje wymóg zachowania zadrzewień i zakrzewień wzdłuż cieków, co utrwali funkcję cieków i ich otoczenia jako lokalnych korytarzy ekologicznych.

Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza regionalnymi i ponadregionalnymi korytarzami ekologicznymi - realizacja ustaleń projektu „Planu...”, w tym szczególności linii 400 kV, nie stworzy efektu barierowego i innych oddziaływań na te korytarze. W lokalnych korytarzach ekologicznych również nie powstanie efekt barierowy, a ewentualne oddziaływanie może dotyczyć okresowego i krótkotrwałego płoszenia migrujących zwierząt, wyłącznie na etapie wdrażania (budowy) ustaleń projektu „Planu ...”.

7.2.11. Krajobraz

Głównym ustaleniem projektu „Planu ...” oddziałującym na krajobraz będzie linia elektroenergetyczna 400 kV. Podstawowe, obiektywne, ogólne przesłanki oceny oddziaływania na krajobraz dowolnej napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokich lub najwyższych napięć to:

- z bliskiej odległości słupy linii wysokiego napięcia) stanowią elementy obce w krajobrazie, ze względu na jednoznacznie techniczny charakter i brak możliwości zamaskowania w związku z wysokością konstrukcji;
- wraz ze wzrostem odległości obserwowania słupa jego dysonans krajobrazowy wyraźnie maleje, a z dwóch podstawowych typów konstrukcyjnych słupów linii elektroenergetycznych – kratowych i rurowych – generalnie mniej „agresywne” krajobrazowo są słupy kratowe, gdyż ze względu na ażurową konstrukcję słabiej zarysowują się one na tle nieba i dają szybszy efekt „rozmycia” wraz ze wzrostem odległości od obserwatora, zanikają w krajobrazie w odległości 2 – 3 km od obserwatora;
- istotną cechą słupów wpływającą na ich postrzeganie w krajobrazie jest kolorystyka konstrukcji – słupy jasnoszare dają efekt zamaskowania w krajobrazie w warunkach pogody pochmurnej, słupy zielono-oliwkowe są lepiej zamaskowane krajobrazie w przypadku postrzegania na tle lasu lub w krajobrazie „zielonym: (łąki, pastwiska, lasy itp.) sfalowanym lub pagórkowatym; itp.;
- istotnym uwarunkowaniem postrzegania słupów, zmiennym w czasie, są warunki pogodowe, a przede wszystkim stan zachmurzenia, w tym kolor chmur i kierunek oświetlenia słupów w stosunku do obserwatora;
- wiodący wpływ na postrzeganie słupów ma ukształtowanie terenu na obszarze otaczającym oraz jego pokrycie roślinnością drzewiastą (leśną);
- na ekspozycję krajobrazową słupów i ich postrzeganie silnie wpływa lokalizacja na osi dróg lub wzdłuż ich przebiegu, gdy stanowią one dominantę krajobrazową i znajdują się długo w zasięgu widoczności obserwatorów jadących drogą.

Podstawowe, obiektywne, ogólne przesłanki oceny oddziaływania na krajobraz planowanego odcinka linii 400 kV w gminie Wisznia Mała na obszarze projektu „Planu...” to:

- zastosowanie słupów o wysokości do 110 m n.p.t. (dotyczy to maksymalnej wysokości słupów nadleśnych, w przypadku wyboru takiej technologii przebiegu linii przez las, przeciętna wysokość słupów linii 400 kV wynosi ok. 60 m n.p.t.);
- przebieg linii głównie przez tereny rolnicze – otwarte, bezleśne, o równinno-falistym ukształtowaniu terenu, co sprawia, że linia będzie lokalnie eksponowana krajobrazowo;
- przebieg przez tereny leśne na odcinku o długości ok. 900 m (teren 20E) i 80 m (teren 18E) w przecince lub nadleśnie;
- przebieg linii w otoczeniu zainwestowania osadniczego wsi, z których będzie widoczna z różnych odległości (w jednym przypadku od kilkudziesięciu metrów, częściej kilkaset metrów do ok. kilometra) i w zależności od warunków pogodowych do kilku km;

- lokalnie przebieg ponad linia kolejową i drogami różnej kategorii, w tym klasy ekspresowej, klasy głównej ruchu przyspieszonego i klasy głównej;
- przebieg przez Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie na odcinku o długości ok. 900 km (odcinek przebiegu przez las).

Dopuszczona w projekcie „Planu ...” linia elektroenergetyczna 400 kV będzie nowym, liniowym obiektem antropizacji krajobrazu, który zastąpi istniejącą linię 400 kV przeznaczoną do likwidacji. Na odcinkach przebiegu przez tereny rolnicze, linia ta będzie lokalnie eksponowana krajobrazowo, zwłaszcza z:

- z terenów zabudowy wsi Malin, głównie z jej północnej części (widok na linię w kierunku północnym), z odległości od kilkudziesięciu metrów;
- z terenów zabudowy wsi Szewce i Rogoź (widok na linię w kierunku północnym) oraz Zajączków i Ligota Piękna (widok na linię w kierunku południowym) z odległości od kilkuset do ok. jednego kilometra;
- z linii kolejowej nr 271 Wrocław Główny – Poznań Główny;
- z przeciętych „prostopadle” dróg, zwłaszcza z drogi krajowej nr 5, drogi wojewódzkiej nr 341 oraz „obecnie budowanej” drogi ekspresowej S5 Wrocław – Poznań.

Na odcinku przebiegu przez OChK Wzgórza Trzebnickie widoczność planowanej linii zależeć będzie od technologii przejścia przez las:

- przy przejściu śródleśnym linia będzie lokalnie eksponowana w krajobrazie w zasięgu OChK z przecinki leśnej, która również będzie stanowić znaczący element zmian krajobrazu, natomiast z rolniczego otoczenia OChK linia będzie słabiej postrzegana dzięki zastosowaniu niższych słupów;
- przy przejściu nadleśnym oddziaływanie krajobrazowe w zasięgu OChK będzie mniejsze (brak przecinki), natomiast linia będzie wówczas bardziej widoczna z otoczenia OChK, w wyniku zastosowania zdecydowanie wyższych słupów.

Pozostałe ustalenia projektu „Planu ...” będą miały znikome oddziaływanie krajobrazowe. Elementami urozmaicającymi wizualnie krajobraz mogą być sztuczne zbiorniki wodne (o ile powstaną), zwłaszcza w przypadku ich realizacji jako zbiorników o charakterze seminaturalnym (ekologicznym). Planowany gazociąg wysokiego ciśnienia na etapie eksploatacji nie będzie miał wpływu na krajobraz obszaru projektu „Planu ...”. Ewentualnym trwałym elementem lokalnie widocznym na etapie funkcjonowania planowanego gazociągu będzie tzw. naziemny zespół zaporowo-upustowy (o ile powstanie w granicach obszaru projektu „Planu ...”).

Oddziaływanie planowanej linii 400 kV na krajobraz skumuluje się z oddziaływaniem innych obiektów budowlanych, zwłaszcza infrastrukturalnych, w szczególności istniejących linii 110 kV i 400 kV (zob. rozdz. 7.2.17.).

Zgodnie z ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. 2015, poz. 774 ze zm.) potencjalne uwarunkowania/ograniczenia w zakresie lokalizacji napowietrznych linii

elektroenergetycznych mogą być określone w projekcie audytu krajobrazowego, który sporządza zarząd województwa a uchwała sejmiku wojewódzki. Audyt taki dla woj. dolnośląskiego nie został dotychczas (grudzień 2017 r.) wykonany i uchwalony.

Z ustaleń projektu „Planu...” główne oddziaływanie krajobrazowe spowoduje planowana linia 400 kV, która zastąpi istniejącą linię 400 kV przeznaczoną do likwidacji. Będzie ona stanowić dominantę krajobrazową obszaru projektu „Planu ...” i jego otoczenia. Postrzegana będzie głównie z okolicznych wsi oraz z dróg i linii kolejowej. Spowoduje także istotne oddziaływanie na krajobraz OChK Wzgórza Trzebnickie.

7.2.12. Formy ochrony przyrody

Oddziaływanie ustaleń projektu „Planu ...” na **chronione gatunki roślin i zwierząt** (nie stwierdzono chronionych gatunków grzybów) przedstawiono w rozdz. 7.2.8. i 7.2.9.

Wschodni skraj terenu „A” obszaru projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu **Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie**. OChK Wzgórza Trzebnickie utworzono uchwałą Nr V/XXVIII/164/09 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 24 czerwca 2009 r. w sprawie ustanowienia obszaru chronionego krajobrazu Wzgórza Trzebnickie (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 118 z dnia 16 lipca 2009 r. poz. 2473) – załącznik nr 3 do „Prognozy ...”.

W ww. Uchwale wprowadzono dla ochrony OCHK przed zmianami lub utratą wartości przyrodniczych następujące zakazy:

1. (...)

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

- 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.
2. Zakazy, o których mowa w ust. 1 pkt 2 i 4, dotyczą wyłącznie części Obszaru położonej na terenie obrębów geodezyjnych: Machnice, Wysoki Kościół, Piotrkowiczki oraz Mienice.
3. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 3, nie dotyczy zadrzewień rosnących na gruntach określonych w ewidencji gruntów jako użytki rolne oraz usuwanych w ramach czynnej ochrony ekosystemów.

Ww. zakazy nie dotyczą ustalonych w projekcie „Planu ...” linii 400 kV, gdyż stanowią one inwestycje celu publicznego - podstawa prawna: art. 24 punkt 2 ustawy o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.).

Ww. Uchwała zawiera także następujący zapis:

§ 3 1. Na terenie Obszaru wprowadza się następujące ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów:

1) dotyczące ekosystemów leśnych:

a) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych,

(...)

W kontekście tego zapisu wskazany jest przebieg planowanej linii 400 kV przez OChK Wzgórza Trzebnickie w jak najmniejszym stopniu ingerującej w trwałość ekosystemów leśnych w zasięgu Obszaru, których ciągłość została już jednak przerwana przez przecinkę istniejących linii 400 kV i 110 kV.

Poza linią 400 kV, projekt „Planu ...” nie zawiera ustaleń, w tym dotyczących linii 20 kV i gazociągu wysokiego ciśnienia, których realizacja mogłaby oddziaływać na OChK Wzgórza Trzebnickie. Planowana linii 400 kV zastąpi w krajobrazie OChK linię istniejącą przewidzianą do likwidacji.

Ustalenia projektu „Planu ...” nie spowodują oddziaływania na formy ochrony przyrody w jego otoczeniu, przede wszystkim ze względu na znaczne odległości od nich (rys. 12):

- najbliższy rezerwat przyrody „Las Bukowy w Skraszynie” w minimalnej odległości ok. 6,3 km;
- obszary Natura 2000:
 - najbliższy obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Dolina Widawy PLH020036, w minimalnej odległości ok. 1,8 km;
 - najbliższy obszar specjalnej ochrony ptaków Grądy Odrzańskie PLB020002 w minimalnej odległości ponad 13 km;
- Szczytniki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy w minimalnej odległości ok. 10 km;
- użytki ekologiczne - najbliższy w minimalnej odległości ok. 4,2 km;
- pomniki przyrody - najbliższy (dąb szypułkowy *Quercus robur* we wsi Malin) w odległości ok. 600 m.

W szczególności nie wystąpi oddziaływanie ustaleń projektu „Planu ...” na obszary Natura 2000. Głównym celem utworzenia sieci obszarów Natura 2000 jest utrzymanie

bioróżnorodności poprzez ochronę cennych siedlisk oraz gatunków flory i fauny w państwach należących do Unii Europejskiej. W odniesieniu do obszarów Natura 2000 zgodnie z ustawą ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.): (...)

Art. 33. 1. Zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

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

Znaczące negatywne oddziaływanie na obszar Natura 2000 może wystąpić, gdy:

- nastąpi pogorszenie korzystnego stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt stanowiących cel ochrony,
- inwestycja wpłynie negatywnie na korzystny stan gatunków, dla których obszar został wyznaczony jako obszar Natura 2000,
- inwestycja pogorszy integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami (spójność sieci Natura 2000).

Korzystny stan siedliska ma miejsce, gdy:

- jego naturalny zasięg i powierzchnia w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się,
- specyficzna struktura i funkcje konieczne do jego długotrwałego zachowania istnieją i prawdopodobnie będą istnieć w dającej się przewidzieć przyszłości,
- stan ochrony gatunków typowych dla tego siedliska jest korzystny.

Korzystny stan gatunku wynika z sumy oddziaływań na jego liczebność i rozmieszczenie w obrębie naturalnego zasięgu i ma miejsce w sytuacji gdy:

- nie zmienia się ich liczebność - dane o dynamice liczebności populacji rozpatrywanych gatunków wskazują, że same utrzymują się w skali długoterminowej jako zdolny do samodzielnego przetrwania składnik swoich siedlisk,
- nie zmniejsza się zasięg ich naturalnego występowania ani nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości,
- istnieje i prawdopodobnie będzie istnieć siedlisko wystarczająco duże, aby utrzymać swoje populacje przez dłuższy czas.

Integralność obszaru Natura 2000 oznacza dobrą kondycję siedlisk i gatunków oraz ich dużą odporność i zdolności regeneracyjne, a także zachowanie tych struktur i procesów ekologicznych, które tę dobrą kondycję warunkują.

W odniesieniu do poszczególnych obszarów, oceniając wpływ na spójność sieci Natura 2000, bierze się pod uwagę znaczenie, jakie ma dany obszar dla zachowania spójności sieci w stosunku do gatunków i siedlisk, które są na nim chronione.

Ustalenia projektu „Planu ...” nie spowodują oddziaływania na obszar Natura 2000 w żadnym z wyżej wymienionych zakresów.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje oddziaływań na obszarowe i obiektowe (pomniki przyrody) formy ochrony przyrody, z wyjątkiem przekształceń południowo-wschodniego skraju Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie, przez który będzie przebiegać planowana linia 400 kV, na odcinku o długości ok. 900 m. Przebieg linii jako inwestycji celu publicznego przez OChK jest zgodny z przepisami prawa ochrony przyrody. W aspekcie zapisów Uchwały Nr V/XXVIII/164/09 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 24 czerwca 2009 r. w sprawie ustanowienia obszaru chronionego krajobrazu Wzgórza Trzebnickie (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 118 z dnia 16 lipca 2009 r. poz. 2473) wskazany jest przebieg planowanej linii 400 kV przez OChK Wzgórza Trzebnickie w jak najmniejszym stopniu ingerującej w trwałość ekosystemów leśnych w zasięgu Obszaru.

7.2.11. Zabytki i dobra kultury

Na obszarze projektu „Planu ...” nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków województwa dolnośląskiego (najbliższy znajduje się w odległości 280 m). Występuje jedna strefa ochrony konserwatorskiej - strefa „B” ochrony konserwatorskiej wsi Malin (fragmenty terenów 1MN i 8KDW), historyczny układ ruralistyczny wsi Malin (teren 1MN i fragmenty terenów 21R i 8KDW). Cały obszar projektu „Planu ...” znajduje się w zasięgu strefy ochrony zabytków archeologicznych.

W projekcie „Planu ...” uwzględniono liczne wymogi konserwatorskie obowiązujące w strefie „B” ochrony konserwatorskiej (zob. rozdz. 5). Dopuszczona w projekcie „Planu ...” linia 400 kV i jej pas technologiczny przebiegają poza jej zasięgiem.

Pas technologiczny planowanej linii elektroenergetycznej 400 kV w minimalnym fragmencie leży w zasięgu (na styk) historycznego układu ruralistycznego wsi Malin (zob. zał. kartogr.).

Zgodnie z projektem „Planu ...” w strefie ochrony zabytków archeologicznych obejmującej cały jego obszar obowiązują przepisy odrębne.

Na obszarze projektu „Planu ...” nie występują dobra kultury, poza fragmentami krajobrazu kulturowego (rolniczo-osadniczego).

Na terenie strefy ochrony archeologicznej, obejmującej cały obszar projektu „Planu ...” obowiązuje wymóg uzgadniania i opiniowania wszelkich zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi przez Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu.

Nowym elementem w krajobrazie kulturowym obszaru projektu „Planu ...” i jego otoczenia będzie planowana linia elektroenergetyczna 400 kV. Jej wpływ na krajobraz kulturowy (rolniczo-osadniczy) będzie znaczący (zob. rozdz. 7.2.11.).

7.2.12. Dobra materialne

Na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie dobra materialne reprezentowane są przez sieć drogową, linię kolejową, infrastrukturę techniczną napowietrzną (linie elektroenergetyczne) i podziemną oraz przez kubaturowe obiekty budowlane. Ustalenia projektu „Planu ...” zawierają zapisy umożliwiające działania inwestycyjne poprawiające ich stan, w szczególności w odniesieniu do infrastruktury technicznej. Nowymi dobrami materialnymi będą planowana linia 400 kV, planowany gazociąg wysokiego ciśnienia oraz pozostałe efekty wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...”. Przebudowane zostaną również napowietrzne linie 20 kV.

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” powstaną nowe dobra materialne, w tym przede wszystkim linia elektroenergetyczna 400 kV, o dużym znaczeniu dla systemu elektroenergetycznego południowo-zachodniej Polski, w tym w szczególności województwa dolnośląskiego.

7.2.13. Zasoby naturalne

Zasoby agroekologiczne (glebowe)

Potencjał agroekologiczny obszaru projektu „Planu ...” jest duży.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...”, w szczególności linii 400 kV, spowoduje wyłączenia terenów z produkcji rolnej – stałe na terenach lokalizacji słupów i okresowe na terenach prowadzących do nich dróg dojazdowych.

Przeznaczenie na cele nierolnicze gruntów rolnych kl. I-III na terenach 1E- 20E wymaga uzyskania zgody Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Zasoby leśne

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” spowoduje wyłączenie z produkcji leśnej do ok. 5 ha lasu (ok. 4,5 – teren 20E i ok. 0,5 ha teren 18E), w zależności od sposobu przebiegu planowanej linii 400 kV przez las. W większości są to lasy ochronne – zob. rozdz. 3.3.

Zasoby wodne

Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych, terenów ujęć wody i ich stref ochronnych. Realizacja ustaleń projektu „Planu...” nie będzie negatywnie wpływać na zasoby wód powierzchniowych i podziemnych.

Zasoby surowców, tereny i obszary górnicze

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego (baza MIDAS), oraz „Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2016 r.” (2017) na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych, a w związku z tym nie wyznaczono terenów i obszarów górniczych.

Przyrodnicze zasoby rekreacyjne

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” w zakresie budowy linii 400 kV w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie nieco ograniczy jego atrakcyjność i przydatność

rekreacyjno-turystyczną.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” spowoduje oddziaływania na zasoby naturalne, w zakresie wyłączenia z produkcji rolnej i leśnej niewielkich powierzchni terenu oraz ograniczenia atrakcyjności i przydatności rekreacyjno-turystycznej południowo-wschodniego skraju OChK Wzgórza Trzebnickie.

7.2.14. Sytuacje awaryjne

Napowietrzne linie elektroenergetyczne są potencjalnym źródłem zagrożenia dla najbliższego otoczenia, w tym ludzi, z uwagi na możliwość wystąpienia awarii mechanicznej elementów konstrukcyjnych.

Polska Norma PN-EN 50341 szczegółowo określa zasady projektowania i budowy linii wysokich i najwyższych napięć w zakresie eliminacji lub ograniczenia zagrożeń w miejscach zbliżenia lub krzyżowania obiektów przez linię lub częstego przebywania ludzi. Pomimo to awarie te w postaci zgięć, złamań lub przewrócenia się słupów, zerwania lub opadnięcia przewodów, zerwania lub połamania elementów izolacji i osprzętu na słupach, mogą wystąpić, szczególnie w katastrofalnych warunkach atmosferycznych, jak huragany i oblodzenia. W związku z prognozowanym nasileniem tego rodzaju zjawisk w wyniku globalnych zmian klimatu (zob. rozdz. 7.2.5.), należy wdrożyć rozwiązania konstrukcyjne linii minimalizujące potencjalne zagrożenia (zob. rozdz. 9).

Awarie elektryczne linii wysokich i najwyższych napięć nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla ludzi, zwierząt, roślin i grzybów, gdyż w przypadku ich zaistnienia napięcie na linii jest natychmiast automatycznie wyłączane.

Z dopuszczonym w projekcie „Planu...” gazociągiem wysokiego ciśnienia wiąże się możliwość występowania awarii w przypadkach losowych, niewłaściwego montażu, wad technologicznych aparatury itp. Mogą one spowodować niekontrolowane ulatnianie się gazu, co może być przyczyną:

- zachwiania równowagi tlenowej w przyziemnej warstwie atmosfery;
- powstania mieszanki wybuchowej i ewentualnego wybuchu oraz pożaru (mimo małego prawdopodobieństwa wybuchu nie można go wykluczyć).

Na trasie przebiegu planowanego gazociągu wysokiego ciśnienia występować będzie okresowy pobyt ludzi (tereny rolnicze). Gazociąg musi posiadać strefę kontrolowaną na okres użytkowania oraz musi spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r. poz. 640) – w projekcie „Planu ...” wyznaczono strefę kontrolowaną dla projektowanego gazociągu o szerokości 8 m (po 4 m w obie strony od osi linii).

Najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej znajdują się poza pasem technologicznym (poza budynkiem na terenie 21R o funkcji gospodarczej), w minimalnej odległości ok. 50-60 m od wyznaczonych w projekcie „Planu ...” terenów E – lokalizacji

urządzeń elektroenergetycznych. Dotychczasowe doświadczenia z eksploatacji linii wysokich i najwyższych napięć w Polsce, wykazują brak istotnego zagrożenia związanego z ich awariami. Dopuszczony w projekcie „Planu ...” gazociąg wysokiego ciśnienia może być w skrajnym przypadku źródłem wybuchu oraz pożaru - przebiega on poza terenami istniejącej i planowanej zabudowy – wyznaczono dla niego strefę kontrolowaną na okres użytkowania.

7.2.15. Obszar ograniczonego użytkowania

Zgodnie z Art. 135 pkt 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2017, poz. 519 ze zm.) (...) *Jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami 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, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.*

Jak wykazano w „Prognozie...” oddziaływanie planowanej linii 400 kV na środowisko pod względem emisji energii (nie wystąpi emisja substancji) na poziomie powyżej dopuszczalnych norm wystąpią tylko w zasięgu pasa technologicznego linii o szerokości 70 m (2 x 35 m), wyłączonego z form zainwestowania związanych ze stałym pobytem ludzi. Dotyczy to emisji hałasu (Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku - t. j. Dz. U. 2014, poz. 112) i emisji pola elektromagnetycznego (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów -Dz. U. 2003, nr 192, poz. 1883).

Lokalizacja gazociągu wysokiego ciśnienia wiąże się z koniecznością wyznaczenia strefy kontrolowanej na okres użytkowania. Jej zasięg zależy od ciśnienia danego gazociągu i ewentualnie jego średnicy. W ustawie Prawo ochrony środowiska nie przewidziano tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania dla gazociągów.

Dla projektowanej linii 400 kV nie jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Dla pozostałych ustaleń projektu „Planu ...” w ustawie nie przewidziano tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania.

7.2.16. Ludzie

Wdrożenie ustaleń projektu „Planu ..”, w tym w szczególności dotyczących planowanej linii 400 kV:

- nie spowoduje przekroczenia wartości dopuszczalnej pola elektrycznego 50 Hz (10 kV/m) oraz wartości dopuszczalnej pola magnetycznego 50 Hz (60 A/m) dla terenów dostępnych dla ludności, a przewidywane oddziaływanie natężenia pola elektrycznego (powyżej 1 kV/m) będzie zawierać się na całym przebiegu projektowanej linii 400 kV w zasięgu jej pasa technologicznego o szerokości 70 m, gdzie nie występuje zabudowa mieszkaniowa lub inna związana ze stałym pobytem ludzi (zob. rozdz. 7.2.6.) – w zasięgu terenu 21R w istniejącym budynku gospodarczym obowiązuje zakaz lokalizacji pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi;
- nie spowoduje przekroczenia ponadnormatywnych poziomów hałasu poza pasem technologicznym, w szczególności na terenach chronionych akustycznie nie wystąpi negatywne oddziaływanie na warunki życia ludzi (zob. rozdz. 7.2.7.);
- spowoduje oddziaływanie na krajobraz otoczenia jednostek osadniczych – postrzeganie linii w krajobrazie będzie miało charakter osobniczy, subiektywny, obojętny (neutralny) lub negatywny – negatywna ocena fizjonomii linii w krajobrazie nie będzie miała wpływu na fizyczne warunki życia ludzi, w szczególności na ich zdrowie;
- poprawi funkcjonowanie systemu elektroenergetycznego w regionie, w tym zwiększy jego bezawaryjność, co wpłynie na poprawę dostaw energii elektrycznej do obiektów zamieszkania i pracy ludzi, w tym zapewnienie ich ciągłości, a tym samym poprawi warunki życia ludzi.

Wdrożenie ustaleń projektu „Planu ..” nie spowoduje pogorszenia środowiskowych warunków życia ludzi, a funkcjonowanie planowanej linii elektroenergetycznej 400 kV i gazociągu wysokiego ciśnienia poprawi warunki życia mieszkańców regionu w zakresie dostaw energii elektrycznej i gazu na potrzeby bytowe i gospodarcze.

7.2.17. Inne uwarunkowania

Cmentarz

W sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...” znajduje się czynny cmentarz. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia jakie tereny pod względem sanitarnym, są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. 1959, Nr 52, poz. 315)

§3.1. Odległość cmentarza od zabudowań mieszkalnych od zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, powinna wynosić co najmniej 150 m, odległość ta może być zmniejszona do 50 m pod warunkiem, że teren w granicach od 50 do 150 m odległości od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone.

W zasięgu strefy ochrony sanitarnej od cmentarza znajdują się tereny 23E i fragmenty terenów 5E, 6R, 7R i 1KDL - na terenach tych nie dopuszczono lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, związanej z produkcją i przechowywaniem żywności oraz źródeł ujęć wody.

Strefy związane z obsługą lądowiska Wrocław-Szymanów

Obszar projektu „Planu ...” częściowo położony jest w zasięgu wyznaczonych powierzchni ograniczających wysokości zabudowy w związku z lądowiskiem Wrocław Szymanów. Obszar projektu położony jest w dwóch strefach:

- obszar, w którym dopuszczalna maksymalna całkowita wysokość zabudowy nie może przekroczyć rzędnej 163, 0 m n.p.m.
- obszar, w którym dopuszczalna maksymalna całkowita wysokość zabudowy nie może przekroczyć 223 m n.p.m.

W związku z powyższym wysokość słupów planowanej linii 400 kV musi spełniać ww. warunki.

7.2.18. Oddziaływanie skumulowane

Ustalona w projekcie „Planu ...” linia elektroenergetyczna 400 kV stanowi fragment planowanej dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej j400 kV kV relacji Czarna – Pasikurów. Oddziaływanie na środowisko odcinka linii 400 kV dopuszczonego w projekcie „Planu ...” może się kumulować z oddziaływaniem z innymi istniejącymi i planowanymi obiektami przemysłowymi i infrastrukturalnymi w otoczeniu, do których należy przede wszystkim:

- istniejące linie elektroenergetyczne 110 kV przebiegające równoległe do planowanej linii 400 kV;
- istniejąca infrastruktura drogowa, w tym droga krajowa nr 5 (DK5) i aktualnie budowana droga ekspresowa nr 5 (S5) oraz drogi wojewódzkie – kumulacja krajobrazowa występuje zwłaszcza w przypadku przebiegu linii równoległe do drogi; kumulacja dotyczy przede wszystkim osób poruszających się po drodze i jest krótkotrwała, natomiast jest mała lub żadna w przypadku obserwatorów zewnętrznych, ze względu na terenową formę dróg; brak kumulacji hałasu (dominuje hałas drogowy niezależnie od warunków pogodowych);
- istniejąca infrastruktura kolejowa – kumulacja krajobrazowa występuje głównie w przypadku linii kolejowych zelektryfikowanych i dotyczy obserwatorów zewnętrznych (pasażerowie pociągu nie widzą linii kolejowej, więc nie występuje kumulacja krajobrazowa); brak kumulacji hałasu (dominuje hałas kolejowy niezależnie od warunków pogodowych) i brak kumulacji pola elektromagnetycznego (pole zelektryfikowanej linii kolejowej jest małe w porównaniu z polem linii 400 kV);
- planowany gazociąg wysokiego ciśnienia (kumulacja oddziaływań na środowisko z planowaną linią 400 kV tylko na etapie budowy w przypadku jednoczesnej realizacji), trasa planowanego gazociągu wysokiego ciśnienia DN400 8,4 MPa przebiega w minimalnej odległości ok. 30-40 m od istniejącego gazociągu DN150 6,3 MPa - w projekcie „Planu ...” strefa kontrolowana projektowanego gazociągu zawiera się w strefie kontrolowanej istniejącego gazociągu DN150 6,3 MPa.

Kumulacja oddziaływań na środowisko może potencjalnie wystąpić przede wszystkim na etapie eksploatacji planowanej linii 400 kV z innymi obiektami elektroenergetycznymi

w zakresie emisji hałasu i pola elektromagnetycznego, oddziaływania na ptaki oraz wpływu na krajobraz.

Zagadnienia akustyczne i związane z emisją pola elektromagnetycznego poddano szczegółowym analizom obliczeniowym w „Raporcie” (2017), w którym wykazano brak kumulacji na poziomach przekraczających dopuszczalne normy poza pasami technologicznymi planowanej linii 400 kV i istniejących 110 kV.

W odniesieniu do obszaru projektu „Planu ...” wykazano, że w jego rejonie nie występuje awifauna o ponadprzeciętnych walorach, czego formalnym dowodem jest brak w tym rejonie obszarowych form jej ochrony. Nie występują tu także linijne szlaki (korytarze) przelotów ptaków, zarówno sezonowych (migracyjnych) jak i regionalnych. W związku z tym zagrożenie skumulowanego oddziaływania na ptaki jest małe. Lokalnie może ono dotyczyć kumulacji oddziaływania projektowanej linii 400 kV i istniejących linii 110 kV, zwłaszcza w odniesieniu do odcinka ich równoległego przebiegu - przewody linii 400 kV są zawieszane wyżej niż w linii 110 kV, co zwiększa potencjalnie ryzyko kolizji. Na planowanej linii 400 kV możliwe jest zastosowanie znaczników ostrzegawczych dla ptaków (zob. rozdz. 9), co ograniczy potencjalne oddziaływanie na ptaki, a tym samym ograniczy efekt skumulowany.

Krajobrazowe oddziaływanie projektowanej linii 400 kV będzie się kumulować z oddziaływaniem istniejących linii 110 kV. Nowa linia 400 kV spowoduje lokalny wzrost antropizacji krajobrazu.

Skumulowane oddziaływanie na środowisko ustalonej w projekcie „Planu ...” linii 400 kV będzie się przede wszystkim kumulować z oddziaływaniem istniejących linii 110 kV w zakresie potencjalnego wpływu na ptaki oraz oddziaływania na krajobraz.

Strefa kontrolowana projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia DN400 8,4 MPa zawiera się w strefie kontrolowanej istniejącego gazociągu DN150 6,3 MPa.

7.3. Klasyfikacja oddziaływań projektu planu na środowisko

Klasyfikację oddziaływań ustaleń projektu „Planu ...” na poszczególne elementy środowiska w ich wzajemnych powiązaniach, zgodną 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 (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.) przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5 Klasyfikacja oddziaływań na środowisko ustaleń projektu „Planu...” ze szczególnym uwzględnieniem planowanej linii 400 kV (w tym likwidacji linii istniejącej) - **pogrubiono oddziaływania potencjalnie znaczące**

Oddziaływania na środowisko	Rodzaje oddziaływania			Czas oddziaływania			Trwałość skutków oddziaływania			Ocena oddziaływania		
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	chwilowe	okresowe	stałe	pozytywne	negatywne	neutralne
ETAP BUDOWY												
Przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery (wykopy)	X			X					X		X	
Likwidacja pokrywy glebowej	X			X					X		X	
Oddziaływanie na wody gruntowe (odwadnianie wykopów)	X			X				X				X
Likwidacja roślinności leśnej (dotyczy planowanej linii 400 kV)	X			X					X		X	
Wpływ na faunę (głównie płoszenie)	X	X		X				X			X	X
Emisja zanieczyszczeń do atmosfery (samochody i sprzęt budowlany)	X			X				X				X
Emisja hałasu (samochody i sprzęt budowlany)	X			X				X				X
Emisja drgań (samochody i sprzęt budowlany)	X			X				X				X
Powstanie odpadów (głównie w z związku z likwidacją istniejącej linii 400 kV)	X			X				X	X		X	X
Postępujące wraz z budową przekształcenia krajobrazu	X			X				X			X	
Oddziaływanie na ludzi (samochody i sprzęt budowlany)			X	X				X				X
Sytuacje awaryjne – rozlewy substancji ropopochodnych i innych	X			X			X	X			X	
ETAP EKSPLOATACJI												
Emisja hałasu (bez przekroczeń dopuszczalnych poziomów emisji poza pasem technologicz-	X					X		X				X

nym linii 400 kV)												
Emisja pola elektromagnetycznego (bez przekroczeń dopuszczalnych poziomów emisji poza pasem technologicznym linii 400 kV)	X					X			X			X
Potencjalne oddziaływanie na awifaunę	X			X					X		X	
Antropizacja krajobrazu		X				X		X			X	X
Sytuacje awaryjne – przewrócenia słupów linii 400 kV lub wybuch i pożar w wyniku awarii gazociągu wysokiego ciśnienia	X	X		X			X	X	X		X	

Źródło: opracowanie własne.

8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PROJEKTU PLANUNA ŚRODOWISKO

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w minimalnej odległości ok. 80 km do granicy Polski z Republiką Czeską. Wdrożenie ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko. Dotyczy to także braku oddziaływania na szlaki sezonowych migracji ptaków.

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW

Poniższe zestawienie działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko realizacji ustaleń projektu „Planu ...”, przede wszystkim planowanej linii 400 kV (w połączeniu z likwidacją istniejącej linii 400 kV). Pozostałe ustalenia projektu „Planu ...”, w tym przebudowa linii elektroenergetycznych 20 kV i budowa gazociągu wysokiego ciśnienia, spowodują zdecydowanie mniejsze oddziaływanie na środowisko. Proponowane działania dotyczą etapu projektów budowlanych wynikających z ustaleń projektu „Planu ...” i fizycznej realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.

Tabela 6 Działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie i kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań ustaleń projektu „Planu ...” na środowisko

Lp.	Działanie	Etap wdrożenia
1	Maksymalne zawężenie placów budów, w tym linii 400 kV w pasie technologicznym, w celu ograniczenia zajętości terenu, zmian jego użytkowania i przekształceń lokalnych struktur przyrodniczych.	Etap projektu budowlanego i jego realizacji w nawiązaniu do ustaleń projektu „Planu ...”.
2	Lokalizacja okresowych zapleczy budowy linii 400 kV i gazociągu wysokiego ciśnienia poza obszarem projektu „Planu ...”.	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.
3	Zdjęcie próchnicznych warstw gleby z wykopów budowlanych i ich wykorzystanie do rekultywacji terenów wykopów oraz ich otoczenia w końcowej fazie budów.	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.
4	Zwałowanie nadmiaru ziemi z wykopów pod fundamenty słupów linii 400 kV i gazociągu wysokiego ciśnienia poza obszarem projektu „Planu ...”.	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.
5	Wykorzystanie do dojazdów do miejsc budowy słupów i gazociągu wysokiego ciśnienia w jak największym stopniu istniejących dróg publicznych i prywatnych. W przypadku ich	Etap projektu budowlanego i jego realizacji w nawiązaniu do ustaleń projektu „Planu ...”.

	braku okresowe dojazdy do stanowisk słupowych wyznaczyć na jak najkrótszych odcinkach.	
6	Wprowadzenie logistyki transportu ograniczającej przejazdu, a tym samym zużycie paliwa i zmniejszającej emisję do środowiska motoryzacyjnych zanieczyszczeń powietrza, hałasu i drgań podłoża.	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.
7	Wykonanie prac budowlanych i transportowych związanych z ustaleniami projektu „Planu...” poza godzinami nocnymi (22–6), w celu nie pogarszania warunków życia ludzi.	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.
8	Prowadzenie prac budowlanych z zachowaniem wzmożonej ostrożności, w celu zapobiegania przedostawaniu się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych, podziemnych i gleb oraz wyposażenie ekip budowlanych w sorbenty do strącania zanieczyszczeń, zwłaszcza ropopochodnych i syntetycznych.	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.
9	Wykorzystanie wyłącznie nowoczesnego, sprawnego technicznie sprzętu transportowego i budowlanego, o niskich parametrach emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu i drgań, w celu uniknięcia jego awarii i potencjalnego przedostania się do środowiska jakichkolwiek zanieczyszczeń w sytuacjach awaryjnych oraz w celu ograniczenia nieuniknionej emisji zanieczyszczeń atmosfery, hałasu i drgań.	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.
10	Zastosowanie przenośnych toalet dla pracowników budowlanych przy realizacji ustaleń projektu „Planu ...” obsługiwanych przez podmioty posiadające stosowne uprawnienia.	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.
11	Minimalizacja na etapach realizacji i eksploatacji ustaleń projektu „Planu ...” ilości odpadów i gospodarka odpadami uwzględniająca ich segregację, selektywne gromadzenie i przechowywanie w miejscach do tego przeznaczonych i oznakowanych. Przekazywanie odpadów uprawnionemu podmiotowi do wywozu do ZUO lub do obiektu gromadzenia złomu metali.	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.
12	Rozwieszenie przewodów na słupach planowanej linii 400 kV metodą bezdotykową w stosunku do powierzchni terenu (zastosowanie wciągarek) w celu ochrony lokalnych struktur przyrodniczych.	Etap projektu budowlanego i jego realizacji w nawiązaniu do ustaleń projektu „Planu ...”.
13	Prowadzenie prac budowlanych z zachowaniem przepisów obowiązujących w zakresie ochrony	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.

	drzew i krzewów w związku z ich ewentualną wycinką (Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. - t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.).	
14	Ochrona drzew i krzewów przewidzianych do zachowania w sąsiedztwie terenów prac budowlanych, nieprzewidzianych do wycinki przez: • prowadzenie prac budowlanych bez naruszania koron, pni i korzeni drzew; • zabezpieczenie drzew znajdujących się w sąsiedztwie miejsc robót i dojazdów deskami lub matami słomianymi przed potencjalnymi uszkodzeniami.	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.
15	W przypadku płytkiego występowania pierwszego poziomu wody podziemnej, odprowadzenie wód z okresowych odwodnień wykopów pod fundamenty obiektów budowlanych do gruntu (infiltracja) lub do rowów melioracyjnych, z wyłączeniem możliwości bezpośredniego odprowadzania wód do cieków.	Etap projektu budowlanego i jego realizacji w nawiązaniu do ustaleń projektu „Planu ...”.
16	Wykonanie prac budowlanych bez naruszania dóbr materialnych występujących w otoczeniu, w szczególności związanych z osadnictwem wiejskim i infrastrukturą techniczną.	Etap projektu budowlanego i jego realizacji w nawiązaniu do ustaleń projektu „Planu ...”.
17	Prowadzenie prac budowlanych planowanej linii 400 kV pod nadzorem przyrodniczym, którego zakres zostanie określony w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, którą wyda RDOŚ we Wrocławiu na podstawie raportu o oddziaływaniu na środowisko.	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.
18	Oznakowanie ostrzegawcze w terenie, w zasięgu pasa technologicznego planowanej linii 400 kV, na czas jej budowy stanowisk chronionych gatunków roślin.	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.
19	W miarę potrzeb, w trakcie budowy planowanej linii 400 kV linii, zgodnie z bieżącymi zaleceniami nadzoru przyrodniczego, zastosowanie zabezpieczeń wykopów pod fundamenty słupów i tymczasowych tras dojazdów do nich, ograniczających lub eliminujących potencjalne wpadanie zwierząt do wykopów budowlanych lub ich wkraczanie na tymczasowe trasy dojazdowe. Wdrożenie ww. działania przy budowie gazociągu wysokiego ciśnienia, o ile wymagany będzie nadzór przyrodniczy.	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.
20	Zastosowanie znaczników ostrzegawczych, zwiększających widoczność dla ptaków	Etap projektu budowlanego i jego realizacji w nawiązaniu do ustaleń

	przewodów planowanej, napowietrznej linii 400 kV, o ile taki wymóg zostanie określony w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, którą wyda RDOŚ we Wrocławiu na podstawie raportu o oddziaływaniu na środowisko.	projektu „Planu ...”.
21	Kompensacja przyrodnicza utraty części płatów chronionych siedlisk przyrodniczych na obszarze projektu „Planu ...”, tj. siedlisk 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny i 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, w zakresie wynikającym ze skali rzeczywistej likwidacji płatów siedlisk, zgodnym z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, którą wyda RDOŚ we Wrocławiu na podstawie raportu o oddziaływaniu na środowisko.	Etap realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.

Źródło: opracowanie własne.

10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU

Głównym celem projektu „Planu ...” jest lokalizacja inwestycji celu publicznego – napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV. Ze względu na znaczenie inwestycji dla bezpieczeństwa energetycznego i rozwoju gospodarczego Polski południowo-zachodniej, w szczególności województwa dolnośląskiego, nie może być brana pod uwagę rezygnacja z realizacji planowanej linii 400 kV.

W związku z powyższym rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć przede wszystkim:

- 1) szczegółowej lokalizacji słupów linii w zasięgu wyznaczonych w projekcie „Planu ...” terenów E – lokalizacja taka wynika z wielu uwarunkowań: własnościowych, infrastrukturalnych, technicznych i środowiskowych (np. lokalizacja w jak największym oddaleniu od stanowisk chronionych gatunków),
- 2) parametrów technicznych linii (poza napięciem, które jest przesądzone),
- 3) technologii budowy.

Powyższe zagadnienia nie wchodzą w zakres problematyki miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, sporządzanego na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1073 ze zm.).

Pozostałe ustalenia projektu „Planu...”, niedotyczące planowanej linii 400 kV, są poprawne w aspekcie problematyki ochrony środowiska i nie wymagają rozwiązań alternatywnych.

11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Przewidziana w projekcie „Planu ...” linia elektroenergetyczna 400 kV, po oddaniu do eksploatacji, wymagać będzie kontroli w odniesieniu do oddziaływania na środowisko w zakresie wpływu na ptaki. Należy wdrożyć monitoring ptaków w zakresie ich śmiertelności w wyniku kolizji z linią i skuteczności zastosowanych rozwiązań ograniczających to oddziaływanie na warunkach, które będą określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, wydanej przez RDOŚ we Wrocławiu na podstawie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Ponadto na inwestorze linii 400 kV będzie spoczywał obowiązek wykonania **analizy porealizacyjnej** w zakresie:

- **pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883). Pomiarów tych dokonuje się bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków ich pracy, o ile zmiany te mogą mieć lub urządzenie. Zgodnie z załącznikiem do ww. Rozporządzenia *pomiary przeprowadza się w szczególności w tych miejscach, w których, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych (...).*
- **pomiarów poziomów hałasu** emitowanego przez linię 400 kV w nawiązaniu do Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112) i w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2014, poz. 1542).

Wyniki ww. pomiarów powinny być przedstawione RDOŚ we Wrocławiu i PWIS we Wrocławiu, w terminie określonym w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

Planowany gazociąg wysokiego ciśnienia wymaga okresowych kontroli stanu technicznego, zwłaszcza szczelności (ulatanianie się gazu powoduje zmiany w zabarwieniu powierzchni ziemi i zieleni) – kontrole takie wykonuje się z powietrza, z wykorzystaniem sprzętu latającego (samolot, helikopter, motolotnia, a jednocześnie najczęściej dron z odpowiednią kamerą).

Ustalenia projektu „Planu...” dotyczące zainwestowania osadniczego, usługowego, itd. wymagają monitoringu:

- wpływu ewentualnych prac budowlanych na warunki gruntowo-wodne;
- zasięgu przestrzennego placów budowy;
- skuteczności unieszkodliwiania ścieków - na etapie budowy i funkcjonowania;

- gospodarki odpadami - na etapie budowy i funkcjonowania;
- stanu nawierzchni dróg oraz stanu i sprawności instalacji infrastruktury technicznej w celu ograniczenia potencjalnych możliwości wystąpienia awarii.

12. WSKAZANIE NAPOTKANYCH W PROGNOZIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Planu ...” nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki.

Opracowując „Prognozę ...” wykorzystano bogaty zestaw archiwalnych materiałów informacyjnych, zarówno dotyczących stanu środowiska i ochrony przyrody, jak i metod sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko. Lukę w stanie współczesnej wiedzy nt. chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych, uzupełniła roczna inwentaryzacja przyrodnicza, m. in. obszaru projektu „Planu ...”, wykonana na zamówienie inwestora linii 400 kV („Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej ...” 2017).

Luki we współczesnej wiedzy nadal dotyczą:

- oddziaływania pola elektroenergetycznego emitowanego przez linie wysokich i najwyższych napięć na zwierzęta wszystkich grup systematycznych (przeważa pogląd, że oddziaływanie nie występuje, ale nie jest to udokumentowane empirycznie);
- miarodajnych metod szacowania śmiertelności ptaków w wyniku kolizji z liniami wysokich i najwyższych napięć;
- oddziaływania linii elektroenergetycznych na fruwające bezkręgowce (całkowity brak informacji).

Wobec ww. luk, zgodnie z zasadą przezorności, określono działania ograniczające oddziaływania na środowisko, w tym dla planowanej linii 400 kV m. in. o charakterze prewencyjnym (zob. rozdz. 9).

-.-.-

13. WYKAZ ŹRÓDEŁ INFORMACJI - SPIS LITERATURY, MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH I AKTÓW PRAWNYCH

- Anderwald D., Zawadzka D., Zawadzki J., 2009, Kolizje ptaków drapieżnych z liniami energetycznymi – skala problemu i próby przeciwdziałania. w: Ochrona łączności ekologicznej w Polsce W. Jędrzejewski, D. Ławreszuk, red. Konferencja międzynarodowa „Wdrażanie koncepcji korytarzy ekologicznych w Polsce” Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża, 20–22 XI 2008 r.
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2016. 2017.
- Chrzan, Wuczyński, Jakubiec 2008. Problemy i zagrożenia wynikające z wzajemnego oddziaływania ptaków i napowietrznych linii elektroenergetycznych.
- Jędrzejewski W. i in.. 2011. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.
- Karta informacyjna JCWPd nr 95.
- Karta informacyjna JCWPd nr 96.
- Kartoteka ptaków martwych i osłabionych (dane gromadzone przez Komitet Ochrony Orłów od 1998 do 2009 r.).
- Kondracki J. 1998. Geografia fizyczna Polski. PWN. Warszawa.
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030. 2012.
- Mapa akustyczna dla drogi wojewódzkiej DW 342 na odcinku SZEWCZE-PEŁGÓW. 2011.
- Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3000 000 pojazdów rocznie.
- Ocena stanu czystości wód podziemnych województwa dolnośląskiego. Rok 2011. 2012.
- Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2015.
- Opracowanie ekofizjograficzne dla gminy Wisznia Mała. 2015. Geologic (mscr).
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. 2016, poz. 1967).
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego. Uchwała nr XLVII/1622/2014 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 marca 2014 r.
- Polityka energetyczna Polski do 2030 r. 2009. Uchwała nr 202 Rady Ministrów z 10 listopada 2009 r.
- Polska Norma PN-N-01339:2000 Hałas. Metody pomiaru i oceny hałasu linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia.
- Polska Norma PN-EN-50341-3-22. „Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV. Część 3 Zbiór normatywnych warunków krajowych.
- Poradnik przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe. 2015.
- Problemy Ocen Środowiskowych.
- Program dla elektroenergetyki. 2006.
- Program ochrony środowiska dla Gminy Wisznia Mała na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2020 r. 2014. proGEO Sp. z o.o. we Wrocławiu.
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2013-2017. Uchwała Nr LI/1832/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 czerwca 2014 r.
- Przewoźniak M. 1997. Teoria i praktyka w prognozowaniu zmian środowiska przyrodniczego dla potrzeb planowania przestrzennego, w: Materiały szkoleniowe do konferencji nt. “Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze, jako istotne narzędzie przeciwdziałania powstawaniu zagrożeń ekologicznych”.

- TUP, Katowice.
- Przewoźniak M. 2005, Ochrona przyrody w planowaniu przestrzennym. Teoria – prawo- realia, Przegląd Przyrodniczy, t. XVI, z 1-2.
- Przewoźniak M., 2007a, Ochrona przyrody w planowaniu przestrzennym, czyli o tym, że przyroda jest krzywa, a jej ochrona w planowaniu przestrzennym nie jest prosta, Urbanista 1(49).
- Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia inwestycyjnego pn. „Budowa dwutorowej linii 400 kV Czarna-Pasikurów” 2017. Opracowanie zbiorowe pod kier. Szuba M.
- Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2014 r. 2015.
- Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2015 r. 2016.
- Rejestracja i inwentaryzacja naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk oraz innych zjawisk geodynamicznych)”. Projekt badawczy nr: 415/2002/Wn-12/FG-go-tx/D. AGH Kraków.
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim za 2016 rok. 2017.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (t. j. Dz. U. 2014, poz. 1713).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014, poz. 1800).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska ze zm. (Dz. U. 2005, Nr 263, poz. 2202 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016, poz. 138.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. 2016, poz. 71).
- Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej terenu projektowanej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurów. 2017. Opracowanie zbiorowe pod kierunkiem P. Wilniewczyca.
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.” Uchwała Rada Ministrów Nr 58 z dnia 15 kwietnia 2014 r.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020).
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wisznia Mała. Uchwała Nr VII/XXVII/210/17 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 25 stycznia 2017 r.

- Uchwała Nr V/XXVIII/164/09 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 24 czerwca 2009 r. w sprawie ustanowienia obszaru chronionego krajobrazu Wzgórza Trzebnickie (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 118 z dnia 16 lipca 2009 r. poz. 2473).
- Uchwała Nr VII/XX/155/16 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Wisznia Mała dla napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurówice w obrębach: Szewce, Strzeszów, Rogoź, Ligota Piękna i Malin, o nazwie MPZP DLA LINI 400 kV.
- Uchwała Nr VII/XXVI/203/16 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr VII/XX/155/16 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Wisznia Mała dla napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurówice w obrębach: Szewce, Strzeszów, Rogoź, Ligota Piękna i Malin, o nazwie MPZP DLA LINI 400 kV
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1121).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2017, poz. 1566 ze zm.)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1161).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2017, poz. 519 ze zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2016, poz. 1987 ze zm.).
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1073 ze zm.).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.).
- Wilniewicz P., Nalepa W., Zawadzki Z. 2014. Sprawozdanie z monitoringu śmiertelności ptaków w związku z potencjalnym oddziaływaniem linii elektroenergetycznej w miejscowości Żelazna w gm. Dąbrowa (woj. opolskie) (mscr).
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016 – 2022. Uchwała Nr XXIX/934/16 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 22 grudnia 2016 r.
- Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku”. Uchwała Nr LV/2121/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 października 2014 r.
- Woś A., 1999, Klimat Polski, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Wszolek T. 2013. Ocena hałasu emitowanego przez linie elektroenergetyczne i niektóre inne obiekty energetyczne. Katedra Mechaniki i Wibroakustyki, AGH Kraków. Materiały spotkania Grupy Roboczej ds. Hałasu, Bydgoszcz 26-28.08.2013.
- www.bdl.lasy.gov.pl
- www.crfop.gdos.gov.pl
- www.geoportal.gov.pl
- www.geoserwis.gdos.gov.pl
- www.gddkia.gov.pl
- www.gdos.gov.pl
- www.mapy.geoportal.gov.pl/imap
- www.mapy.isok.gov.pl

www.natura2000.gdos.gov.pl

www.kzgw.gov.pl

www.mos.gov.pl

www.pgi.gov.pl

www.psh.gov.pl

www.wroclaw.pios.gov.pl

14. SPIS DOKUMENTACJI KARTOGRAFICZNEJ

Spis rysunków:

- Rys. 1 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle podziału administracyjnego.
- Rys. 2 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle jednolitych części wód powierzchniowych.
- Rys. 3 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle mapy jednolitych części wód podziemnych.
- Rys. 4 Użytkowanie terenu w rejonie obszaru projektu „Planu ...”.
- Rys. 5 Siedliska przyrodnicze chronione w programie Natura 2000 na obszarze projektu „Planu ...” wg danych RDOŚ we Wrocławiu.
- Rys. 6 Stanowisko wydry na terenie „B” projektu „Planu ...” wg danych RDOŚ we Wrocławiu.
- Rys. 7a Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle wyników inwentaryzacji fauny.
- Rys. 7b Legenda do rys. 7a.
- Rys. 8 Obszar projektu „Planu ...” na tle „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2011).
- Rys. 9 Obszar projektu „Planu ...” na tle rysunku Nr 1B do „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego. Perspektywa 2020” (2014).
- Rys. 10 Obszar projektu „Planu ...” na tle sieci lądowych korytarzy ekologicznych na terenie Polski wg www.geoserwis.gdos.gov.pl
- Rys. 11 Mapa imisji przedstawiająca stan akustyczny środowiska wyrażony wskaźnikiem LDWN i LN w otoczeniu drogi krajowej nr 5 na odcinku Trzebnica /Wrocławska/ - Wrocław /gr. m./
- Rys. 12 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle form ochrony przyrody w regionalnym otoczeniu.
- Rys. 13 Wyniki obliczeń rozkładu natężenia pola elektrycznego E w przęśle złożonym ze słupów serii EK33 typu M6 – M6 (słupy mocne) w otoczeniu projektowanej linii 400 kV. Obliczenia przeprowadzono w przekroju, w którym odległość od ziemi najniżej zawieszonych przewodów wynosi $h_{min} = 10,5$ m, przy najbardziej niekorzystnych warunkach pracy linii (maksymalny zwis przewodów, $U_{rdop} = 420$ kV).
- Rys. 14 Wyniki obliczeń rozkładu natężenia pola magnetycznego H w przęśle złożonym ze słupów serii EK33 typu PL – PL (słupy leśne) w otoczeniu projektowanej linii 400 kV. Obliczenia przeprowadzono w przekroju, w którym odległość od ziemi najniżej zawieszonych przewodów wynosi $h_{min} = 10,5$ m, przy najbardziej niekorzystnych warunkach pracy linii (maksymalny zwis przewodów, $I_{max} = 3200$ A).
- Rys 15a Prognozowany rozkład hałasu od ulotu elektrycznego na wysokości 1,5 m n.p.t. (przęsło P-P).
- Rys 15b Prognozowany rozkład hałasu od ulotu elektrycznego na wysokości 4 m n.p.t. (przęsło P-P).
- Rys. 16 Obszar projektu „Planu ...” na tle zasięgu migracji płazów na trasie linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurówice.

Załącznik kartograficzny:

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Wisznia Mała dla napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurówice w obrębach: Szewce, Strzeszów, Rogoź, Ligota Piękna i Malin, o nazwie mpzp dla linii 400 kV”(arkusze 1-5). 1:3000

15. STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

1. Podstawy prawne prognozy i informacje o metodach zastosowanych przy jej sporządzaniu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Wisznia Mała dla napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikowice w obrębach: Szewce, Strzeszów, Rogoź, Ligota Piękna i Malin, o nazwie mpzp dla linii 400 kV”.

Celem prognozy jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego, które mogą wynikać z realizacji projektowanej funkcji terenu oraz przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających potencjalne negatywne wpływy na środowisko.

Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ...” wydane zostało przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Trzebnicy nie odpowiedział na wniosek dotyczący uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko, w związku z czym uznaje się, że został on uzgodniony bez zastrzeżeń.

W prognozie oddziaływania na środowisko projektu „Planu...” zastosowano następujące metody prognozowania:

- indukcyjno-opisową (od szczegółowych analiz po uogólniającą syntezę);
- analogii środowiskowych (na podstawie założenia o stałości praw przyrody) i analogii inwestycyjnych (w odniesieniu do ustaleń projektu „Planu ...” dotyczących planowanych form zagospodarowania terenu);
- modelowania matematycznego w odniesieniu do analizy pola elektromagnetycznego i hałasu (szczegółowy opis metod zawiera „Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia inwestycyjnego pn. „Budowa dwutorowej linii 400 kV Czarna-Pasikowice” 06.2017);
- analiz kartograficznych.

2. Charakterystyka ustaleń projektu planu i jego powiązania z innymi dokumentami

Projekt „Planu ...” został sporządzony w celu umożliwienia lokalizacji na jego obszarze dwutorowej, napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Czarna-Pasikowice, stanowiącej inwestycję celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym.

W zasięgu terenów infrastruktury technicznej - elektroenergetyka (1E-20E) dopuszczono lokalizację słupów linii elektroenergetycznej 400 kV oraz obiektów i urządzeń związanych z infrastrukturą elektroenergetyczną. Ponadto na terenach oznaczonych symbolem 18E i 20E dopuszczono leśne wykorzystanie terenu na gruntach nie zajętych przez słupy, w sposób nie kolidujący z linią elektroenergetyczną 400 kV, a na terenach oznaczonych symbolem 1E-17E

i **19E** dopuszczono rolnicze wykorzystanie terenu na gruntach nie zajętych przez słupy, również w sposób nie kolidujący z linią elektroenergetyczną 400 kV.

Na pozostałych terenach infrastruktury elektroenergetycznej **21E-25E** dopuszczono lokalizację słupów linii elektroenergetycznych 20 kV oraz obiektów i urządzeń związanych z infrastrukturą elektroenergetyczną.

Ponadto w projekcie „Planu ...” ustalono następujące przeznaczenia terenów:

MN (1MN) – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem nieuciążliwych usług realizowanych w budynku mieszkalnym jednorodzinnym lub wolnostojącym;

U (1U-2U) – tereny usług z zakazem lokalizacji obiektów kubaturowych;

US (1US) – teren sportu i rekreacji z zakazem lokalizacji obiektów kubaturowych;

UP (1UP – 3UP) - tereny usługowo-produkcyjne, w których dopuszcza się odrębne funkcjonowanie przeznaczenia pod funkcję usługową oznaczoną jako U oraz działalność przemysłową oznaczoną jako P z zakazem lokalizacji obiektów kubaturowych;

R (1R-22R) – tereny rolnicze:

- zakaz lokalizacji pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz zakaz rozbudowy i nadbudowy dla istniejącego budynku zlokalizowanego na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 21R;
- zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych;
- dopuszczenie lokalizacji urządzeń wodnych i melioracji oraz sztucznych zbiorników wodnych do celów hodowlanych;

WS (1WS-9WS) – tereny wód powierzchniowych śródlądowych (cieki i rowy melioracyjne) z dopuszczeniem przebudowy, modernizacji i realizacji nowych urządzeń wodnych oraz nakazem ochrony wód powierzchniowych;

KS (1KS) – teren obsługi komunikacji samochodowej z zakazem lokalizacji obiektów kubaturowych;

KK (1KK) – teren infrastruktury kolejowej;

KDS (1KDS) – teren drogi publicznej klasy ekspresowej;

KDGP (1KDGP) - teren drogi publicznej klasy głównej ruchu przyspieszonego;

KDG (1KDG) - teren drogi publicznej klasy głównej;

KDZ (1KDZ) - teren drogi publicznej klasy zbiorczej;

KDL (1KDL-2KDL) – tereny drogi publicznej klasy lokalnej;

KDD (1KDD-2KDD) - tereny drogi publicznej klasy dojazdowej;

KDW (1KDW-8KDW) – tereny drogi wewnętrznej;

KDPJ (1KDPJ-2KDPJ) – ciągi pieszo-jezdne.

Przeznaczenia terenów U, US i UP stanowią kontynuację funkcji zlokalizowanej na terenach bezpośrednio przyległych do obszaru objętego planem (obowiązuje w ich obrębie zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych).

Ponadto jako oznaczenie informacyjne projektu „Planu ...” wskazano likwidację istniejącej linii 400 kV. Linia ta przebiega przez obszar projektu „Planu ...” na pięciu odcinkach (o łącznej długości ok. 350 m), w tym w zasięgu obszaru projektu „Planu ...” znajduje się jeden słup istniejącej linii 400 kV.

W projekcie „Planu ...” ustalono strefę kontrolowaną dla projektowanego gazociągu przesyłowego wysokiego ciśnienia DN 400 8.4 MPa, o szerokości 8 m (po 4 m od osi gazociągu w obie strony).

Projekt „Planu...” uwzględnia zapisy takich dokumentów, jak: „Strategia rozwoju województwa dolnośląskiego do 2020 roku” (2013), „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego” (2014), „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wisznia Mała” (2017), „Opracowania ekofizjograficznego dla gminy Wisznia Mała” (2015) oraz dokumenty z zakresu elektroenergetyki, tzn. „Program dla elektroenergetyki” (2006), „Politykę energetyczną Polski do 2030 roku” (2009), Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.”.

3. Stan środowiska przyrodniczego i jego potencjalne zmiany

3.1. Struktura środowiska przyrodniczego

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w obrębach ewidencyjnych Szewce (fragment terenu „A” i teren „B”) oraz Strzeszów, Rogoź, Ligota Piękna i Malin (teren „A”), w północnej części gminy Wisznia Mała, w powiecie trzebnickim, w województwie dolnośląskim.

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu mezoregionów Pradolina Wrocławska (fragment terenu „A” i teren „B”) i Równina Oleśnicka (fragment terenu „A”). Teren „A” obszaru projektu „Planu ...” stanowi fragment wysoczyzny morenowej płaskiej, obejmującej środkową część gminy. Teren „B” projektu „Planu ...” w całości położony jest w obrębie doliny rzek Ławy i Mieni.

Cały obszar gminy Wisznia Mała położony jest w zlewni rzeki Widawy (prawobrzeżny dopływ Odry). Pod względem hydrograficznym obszar projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu następujących jednolitych części wód powierzchniowych:

- teren „A”: JCWP RW6000211367579 „Odra od granicy Wrocławia do Wałów Śląskich”, JCWP RW60001913699 „Widawa od Dobrej do Odry”, JCWP RW600017136929 „Rakowski Potok”;
- teren „B”: JCWP RW60001713729 „Ława”.

Wody powierzchniowe w granicach obszaru projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie reprezentowane są przez:

- teren „A”: Rakowski Potok (5WS, 6WS), Dopływ spod Ligoty (8WS), rowy melioracyjne (3WS, 4WS, 7WS) i fragment zbiornika wodnego, przez który przepływa ww. Dopływ spod Ligoty (9WS).

- teren „B”: rzekę Ławę (2WS) i rowy melioracyjne (1WS);

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w obrębie jednolitych części wód podziemnych nr 95 PLGW600095 i 96 PLGW600096, poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych.

W granicach obszaru projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie szatę roślinną reprezentują przede wszystkim:

- agrocenozy gruntów ornych;
- łąki i pastwiska;
- zadrzewienia i zakrzewienia nadwodne, wzdłuż cieków i rowów melioracyjnych;
- przydrożne szpalery drzew;
- pojedyncze drzewa i krzewy;
- las;
- szuwały;
- roślinność ruderalna, głównie pobocze dróg i linii kolejowej.

Wg informacji RDOŚ we Wrocławiu na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie:

- nie stwierdzono występowania stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów;
- stwierdzono występowanie siedlisk chronionych w programie Natura 2000: 9170 - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) na terenie „A” i w strefie 100 m od niego oraz 91E0b – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) w minimalnej odległości ok. 200 m od terenu „A”;
- na terenie „B” stwierdzono występowanie wydry *Lutra lutra* – nad rzeką Ławą;
- na terenie gminy Wisznia Mała w obrębach ewidencyjnych Wisznia Mała i Pierwoszków znajduje się strefa ochrony bielika *Haliaeetus albicilla* (bez podania jej szczegółowej lokalizacji).

Dla trasy przebiegu planowanej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurów, w buforze po 200 m od osi linii, wykonano roczną inwentaryzację przyrodniczą, która objęła rozpoznanie chronionych: siedlisk przyrodniczych, roślin, grzybów wielkoowocnikowych i zlichenizowanych, bezkręgowców, płazów, gadów, ptaków, ssaków.

Wyniki inwentaryzacji zawiera opracowanie pt. „Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej terenu projektowanej linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurów” (2017), stanowiące załącznik do „Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia inwestycyjnego pn. „Budowa dwutorowej linii 400 kV Czarna-Pasikurów” (2017).

3.2. Procesy przyrodnicze i powiązania przyrodnicze z otoczeniem

Na obszarze projektu „Planu ...” **procesy geodynamiczne** potencjalnie występować mogą lokalnie w obrębie pozbawionych roślinności zboczy. Procesy geodynamiczne

związane są także z korytami cieków przepływających przez obszar projektu „Planu ...”.

Procesy hydrogeologiczne w obrębie obszaru projektu „Planu ...” polegają głównie na drenażu podłoża i grawitacyjnym spływie wód powierzchniowych, głównie w kierunku południowym do Widawy. Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza terenami szczególnego zagrożenia powodzią.

Z **procesów ekologicznych** na obszarze projektu „Planu ...” występuje m. in. lokalna sukcesja roślinności. W otoczeniu cieków i rowów melioracyjnych możliwa jest sukcesja wtórna roślinności nadwodnej. Na pozostałych terenach, z wyłączeniem kompleksu leśnego, sukcesji roślinności przeciwdziałają głównie zabiegi agrotechniczne.

Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza regionalnymi i ponadregionalnymi korytarzami ekologicznymi.

3.3. Walory zasobowo-użytkowe środowiska

Potencjał agroekologiczny (przydatność rolnicza gleb) obszaru projektu „Planu ...” jest duży. Przeważają powierzchniowo kompleksy przydatności dobrej i bardzo dobrej jakości.

Na terenie „A” projektu „Planu ...” występują dwa kompleksy leśne: kompleks leśny nad Dopływem spod Ligoty i kompleks leśny w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie.

Potencjał rekreacyjno-turystyczny obszaru projektu „Planu ...” jest mały. Obszar projektu „Planu ...” w przewadze jest terenem o charakterze rolniczym. Potencjałem rekreacyjno-turystycznym charakteryzuje się tylko fragment kompleksu leśnego we wschodniej części terenu „A” obszaru projektu „Planu ...”.

Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych, terenów ujęć wody i ich stref ochronnych. W ogólnej ocenie potencjał wodny w granicach obszaru projektu „Planu ...” jest umiarkowany.

Nie występują tu udokumentowane złoża surowców mineralnych.

3.4. Zagrożenia przyrodnicze

Obszar projektu „Planu ...” położony jest **poza zasięgiem obszarów szczególnego zagrożenia powodzią**. Na obszarze projektu „Planu ...” nie występują zarejestrowane osuwiska, ani obszary predysponowane do występowania ruchów masowych.

3.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na jego obszarze utrzymane byłoby dotychczasowe rolnicze i leśne użytkowanie ziemi, z kontynuacją typowych dla tych sposobów użytkowania ziemi zmian środowiska przyrodniczego, głównie gleb, szaty roślinnej i fauny.

Brak lokalizacji linii 400 kV stanowiłby zagrożenie dla bezpieczeństwa energetycznego południowo-zachodniej części Polski, w szczególności województwa dolnośląskiego, w

związku z tym *zaniechanie budowy linii, z punktu widzenia społeczno – gospodarczego, jest niepożądane*. Planowana linia 400 kV, stanowi inwestycję celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym.

4. Analiza istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektu planu, w szczególności na obszarach form ochrony przyrody

4.1. Stan antropizacji środowiska

Główne przejawy przekształceń środowiska przyrodniczego obszaru projektu „Planu ...” i jego bezpośredniego otoczenia to:

- dominacja intensywnego rolniczego użytkowania ziemi;
- osadnictwo wiejskie, w tym tereny zabudowy wiejskiej w obrębach ewidencyjnych Malin, Ligota Piękna, Rogoź, Strzeszów, Szewce w gminie Wisznia Mała oraz Zajączków w gminie Oborniki Śląskie – źródła zanieczyszczeń do atmosfery ścieków komunalnych i gospodarczych oraz odpadów komunalnych i gospodarczych;
- droga krajowa nr 5, droga wojewódzka nr 341 oraz drogi powiatowe i gminne;
- droga ekspresowa S5 Wrocław – Poznań (w budowie);
- linia kolejowa nr 271 Wrocław Główny – Poznań Główny;
- jednotorowa, napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV – przebiega w przewodzie poza obszarem projektu „Planu ...”, na południe od niego, równolegle do jego granicy, na niewielkich odcinkach przecinając obszar projektu „Planu ...” – po realizacji ustaleń projektu „Planu ...” z zakresu budowy planowanej, dwutorowej napowietrznej linii 400 kV, istniejąca jednotorowa, napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV zostanie zdemontowana;
- napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV relacji: Pasikurowice – Wołów i Pasikurowice – Brzeg Dolny (Rokita) – przebiegają wzdłuż północnej granicy obszaru projektu „Planu ...” (tylko częściowo w granicach obszaru projektu „Planu ...”);
- napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego napięcia;
- gazociągi wysokiego ciśnienia: DN500 8.4 MPa, DN200 6.3 MPa, DN150 6.3 MPa;
- cmentarz (w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...”).

4.2. Formy ochrony przyrody

Wschodnia część terenu „A” obszaru projektu „Planu ...” położona jest w zasięgu **Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórz Trzebnickich**.

W rejonie obszaru projektu „Planu ...” odnotowano występowanie (wg „Sprawozdania z inwentaryzacji ...”, 2017):

- roślin objętych ochroną częściową: centuria pospolita (teren „A”, wydzielenie 22R), naparstnica zwyczajna (teren „A”, wydzielenie 20E), listera jajowata (teren „A”, wydzielenie 20E) pierwiosnka lekarska (w sąsiedztwie terenu „A”, wydzielenia 20E);

- bezkręgowców objętych ochroną częściową: trzmiel kamiennik (teren „A”, wydzielenie 2R) oraz trzmiel ogrodowy, trzmiel ziemny i ślimak winniczek (w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...”);
- płazów: ropucha szara objęta ochroną częściową (teren „A”, wydzielenie 7R), obszar projektu „Planu ...” znajduje się również w zasięgu migracji płazów;
- gadów: jaszczurka zwinka objęta ochroną częściową,
- ptaków: w bliskim sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...” odnotowano stanowisko błotniaka stawowego (ściśła ochrona gatunkowa); wykaz stanowisk gatunków ptaków stwierdzonych w buforze 200 m od obszaru projektu „Planu ..” przywołano w rozdz. 3.1.4.2. „Prognozy ...”);
- ssaków: w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...” stwierdzono występowanie jeża zachodniego; w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” odnotowano występowanie następujących gatunków nietoperzy objętych ścisłą ochroną gatunkową (karlika małego, nocka, nocka rudego, borowca wielkiego).

Wg danych RDOŚ we Wrocławiu w granicach terenu „B” obszaru projektu „Planu ...”, nad rzeką Ławą stwierdzono także występowanie wydry (ochrona częściowa).

Według przeprowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych na obszarze projektu „Planu ...” nie stwierdzono występowania gatunków grzybów wielkoowocnikowych i zlichenizowanych, objętych ochroną gatunkową.

Ponadto na obszarze projektu „Planu ...” występują chronione **siedliska przyrodnicze**: 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (w zasięgu terenu „A” – fragment terenu 20E); 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (w zasięgu terenu „B” – wydzielenia lub ich fragmenty: 1R, 2R, 1KDPI, 1KK, 1WS).

W otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” (do 10 km), występują następujące, obszarowe formy ochrony przyrody (rys. 12):

- rezerwat przyrody „Las Bukowy w Skraszynie” w minimalnej odległości ok. 6,3 km od obszaru projektu „Planu ...”;
- obszary Natura 2000:
 - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Dolina Widawy PLH020036, w minimalnej odległości ok. 1,8 km od obszaru projektu „Planu ...”;
 - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Kumaki Dobrej PLH020078, w minimalnej odległości ok. 4,5 km od obszaru projektu „Planu ...”;
 - najbliższy obszar Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków Grądy Odrzańskie PLB020002 znajduje się w odległości ponad 13 km od obszaru projektu „Planu ...”;
- Szczytniki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy w minimalnej odległości ok. 10 km od obszaru projektu „Planu ...”
- użytki ekologiczne, z których najbliższy znajduje się w minimalnej odległości ok. 4,2 km od obszaru projektu „Planu ...”;

- pomniki przyrody, z których najbliższy (dąb szypułkowy) we wsi Malin, znajduje się w odległości ok. 600 m od obszaru projektu „Planu ...”.

5. Uwarunkowania ochrony środowiska kulturowego, zabytków, dóbr kultury współczesnej i krajobrazu kulturowego

Na obszarze projektu „Planu ...” znajdują się: obszar historycznego układu ruralistycznego wsi Malin oraz jego strefa B” ochrony konserwatorskiej. Ponadto cały obszar projektu „Planu ...” położony jest w strefie ochrony zabytków archeologicznych.

6. Analiza celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i regionalnym istotnych z punktu widzenia projektu planu

Projekt „Planu...” uwzględnia uwarunkowania wynikające z prawa Unii Europejskiej oraz z ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską umów i konwencji międzynarodowych.

Projekt „Planu...” uwzględnia także uwarunkowania wynikające z „II Polityki ekologicznej państwa” oraz dostosowanych do niej strategii i programów środowiskowych.

Ponadto projekt „Planu...” uwzględnia w szczególności „Koncepcję przestrzennego zagospodarowania kraju do roku 2030” (2011) oraz „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (2013) oraz dokumenty z zakresu elektroenergetyki, tzn. „Program dla elektroenergetyki” (2006), „Politykę energetyczną Polski do 2030 roku” (2009), Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.”.

Projekt „Planu...” opracowany jest w nawiązaniu do dokumentów międzynarodowych i ww. dokumentów krajowych, a ich wytyczne uwzględnia głównie poprzez odniesienia do opracowań regionalnych.

Projekt „Planu ...” nawiązuje do celów ochrony środowiska zapisanych w dokumentach regionalnych Są to przede wszystkim:

- „Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku”, przyjęty Uchwałą Nr LV/2121/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 października 2014 r.;
- „Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022” (2016) przyjęty Uchwałą Nr XXIX/934/16 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 22 grudnia 2016 r.;

7. Analiza i ocena przewidywanych, znaczących oddziaływań ustaleń projektu planu na środowisko

Ocenę skutków środowiskowych przeprowadzono dla ustaleń projektu „Planu...” dotyczących planowanej **linii elektroenergetycznej 400 kV** w nawiązaniu do pozostałych ustaleń, dotyczących:

- terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, usług, usług sportu i rekreacji i usługowo-produkcyjnych;
- terenów rolniczych i wód powierzchniowych śródlądowych;
- terenu obsługi komunikacji samochodowej;
- terenu infrastruktury kolejowej;
- dróg publicznych różnych klas oraz dróg wewnętrznych i ciągów pieszo-jezdnymi.

W odniesieniu do ww. terenów w projekcie „Planu ...” dopuszczono: nieuciążliwe usługi stanowiące maksymalnie 15% powierzchni działki budowlanej (teren 1 MN); odrębne funkcjonowanie przeznaczenia pod funkcję usługową oznaczoną jako U oraz działalność przemysłową oznaczona jako P na terenach 1UP -3UP; lokalizację urządzeń wodnych i melioracji oraz sztucznych zbiorników wodnych do celów hodowlanych na terenach 1R-22R; przebudowę, modernizację i realizację nowych urządzeń wodnych na terenach 1WS-9WS; linie średniego napięcia 20 kV (budowa/przebudowa); gazociąg wysokiego ciśnienia.

Przez obszar projektu „Planu ...” przebiega trasa planowanego gazociągu przesyłowego wysokiego ciśnienia DN400 8.4 MPa (o przebiegu równoległym do istniejącego gazociągu przesyłowego wysokiego ciśnienia DN150 6.3 MPa), o długości ok. 80 m, przecinając teren rolny 7R. Dla projektowanego gazociągu w projekcie „Planu ...” ustalono strefę kontrolowaną o szerokości 8 m (po 4 m od osi gazociągu w obie strony). Ponadto przez obszar projektu „Planu ...” przebiegają również inne istniejące gazociągi przesyłowe wysokiego ciśnienia: DN200 6.3 MPa i DN500 8.4 MPa. Zgodnie z projektem „Planu ...” w strefach kontrolowanych od gazociągów wysokiego ciśnienia obowiązują przepisy odrębne.

Ponadto zgodnie z oznaczeniem informacyjnym projektu „Planu ...”, likwidacji ulegnie istniejąca linia 400 kV (przebiega przez obszar projektu „Planu ...” na pięciu odcinkach o łącznej długości ok. 350 m. Na obszarze projektu „Planu ...” znajduje się też jeden słup istniejącej linii 400 kV przeznaczonej do demontażu).

Przypowierzchniowa warstwa litosfery i gleby

W wyniku budowy linii elektroenergetycznej 400 kV wystąpią przekształcenia wierzchnich warstw litosfery w miejscach posadowienia słupów linii i w ich sąsiedztwie. Tereny przekształcone w wyniku prac budowlanych, po zakończeniu prac zostaną przywrócone do poprzedniego użytkowania. Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznej 400 kV nie wystąpią oddziaływania na litosferę i gleby, z wyjątkiem ewentualnych, lokalnych przekształceń podłoża w trakcie dojazdów ekip technicznych do słupów. Podobne jakościowo przekształcenia, ale w znacznie mniejszej skali terytorialnej, wystąpią przy budowie/przebudowie linii 20 kV.

Na obszarze projektu „Planu ...” znajduje się jeden słup istniejącej linii 400 kV przeznaczonej do demontażu, którego likwidacja spowoduje przekształcenia litosfery ograniczone do miejsca jego posadowienia i jego sąsiedztwa.

W wyniku budowy planowanego gazociągu wysokiego ciśnienia metodą otwartego wykopu przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery polegać będą na likwidacji pokrywy glebowej w miejscu wykopów i przekształceniu przypowierzchniowych struktur

geologicznych.

Oddziaływania realizacji pozostałych ustaleń projektu „Planu” na wierzchnią warstwę litosfery będą znikome, z wyjątkiem ewentualnych sztucznych zbiorników wodnych.

Gospodarka odpadami

Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami, zgodna z obowiązującymi przepisami prawa powszechnego oraz przepisami prawa miejscowego, nie spowoduje powstania zagrożeń dla środowiska i nie spowoduje negatywnego oddziaływania na warunki życia (zdrowie) ludzi.

Powietrze atmosferyczne

Na etapie budowy linii elektroenergetycznych 400 kV (jak i likwidacji istniejącej linii) i 20 kV, gazociągu wysokiego ciśnienia i pozostałych ustaleń projektu „Planu ...” oddziaływanie na warunki arosanitarne będzie okresowe, ograniczone przestrzennie i jakościowo. Wobec ograniczonej skali inwestycji oraz dobrych warunków przewietrzania, nie spowoduje to istotnego wpływu na stan zanieczyszczenia atmosfery w rejonie obszaru projektu „Planu ...”.

Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznych i gazociągu emisja zanieczyszczeń do atmosfery wystąpi tylko w efekcie dojazdów ekip serwisowo-remontowych oraz w trakcie ewentualnych prac remontowo-serwisowych - spawalniczych lub malarskich. Będą to oddziaływania sporadyczne i krótkookresowe.

Dla pozostałych ustaleń projektu „Planu ...” nie wprowadzono zapisów dotyczących charakteru źródeł ciepła, poza określeniem ich jako *indywidualne*.

Jakość wód i stosunki wodne

Budowa i eksploatacja linii 400 kV (jak i likwidacja linii istniejącej) i 20 kV, gazociągu wysokiego ciśnienia jak i realizacja innych ustaleń projektu „Planu ...” nie spowodują negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne oraz powstania zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (2016) dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

Klimat

Wdrożenie ustaleń projektu „Planu ...”, w tym budowa i eksploatacja linii 400 kV i 20 kV, spowodują jedynie zmiany o charakterze mikroklimatycznym, bez wpływu na przyrodę ożywioną i na ludzi.

Przejawem realizacji działań wskazanych w SPA 2020 (Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” 2013), jest całe przedsięwzięcie budowy napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Czarna – Pasikowice (i likwidacja istniejącej linii 400 kV przestarzałej technicznie), której odcinka w gminie Wisznia Mała dotyczy projekt „Planu ...”.

Konstrukcja linii 400 kV i 20 kV wymaga dostosowania do prognozowanych

ekstremalnych zjawisk pogodowych. Linia 400 kV i gazociąg przyczynią się do mitygacji zmian klimatu.

Pole elektromagnetyczne

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, pod warunkiem przewidzianego w projekcie „Planu ...” wyłączenia budynku położonego 15,4 m od osi linii, w zasięgu terenu 21R, z funkcji mieszkaniowej lub innej związanej ze stałym pobytem ludzi.

Hałas

Poziom hałasu od dopuszczanej w projekcie „Planu ...” napowietrznej linii 400 kV będzie niższy od wartości dopuszczalnych na terenach chronionych akustycznie. Linia ta nie będzie źródłem ponadnormatywnych poziomów hałasu, a w konsekwencji nie będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko i warunki życia ludzi. Także pozostałe ustalenia projektu „Planu ...” nie stworzą takiego zagrożenia.

Roślinność i grzyby

W związku z realizacją ustaleń projektu „Planu ...” znaczące oddziaływania na roślinność wystąpią na etapie budowy planowanej linii 400 kV. Związane one będą z wycinką lasu na odcinku o długości do 900 m wzdłuż linii, prawie w całości na chronionych siedliskach 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny oraz 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, a także z ewentualnym zniszczeniem stanowisk gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną częściową - listerii jajowatej i naparstnicy zwyczajnej. Oddziaływania te zależne będą od szczegółowej lokalizacji słupów i technologii prac budowlanych, co zostanie przesądzone na etapie projektu budowlanego.

Ewentualna wycinka drzew lub krzewów na terenach nieleśnych na obszarze projektu „Planu ...” możliwa jest wyłącznie zgodnie z przepisami art. 83 Ustawy o ochronie przyrody.

Zwierzęta

Dopuszczone w projekcie „Planu ...” linie 400 kV i 20 kV oraz gazociąg wysokiego ciśnienia mogą powodować oddziaływanie na etapie budowy na płazy, gady, małe ssaki naziemne i ptaki. Na etapie eksploatacji linie 400 kV i 20 kV mogą być potencjalnie przyczyną fizycznego oddziaływania na niektóre gatunki chronionych ptaków. W związku z tym zalecono odpowiednie działania mające na celu unikanie, zapobieganie i ograniczanie tych zagrożeń - zgodnie z zasadą przezorności (zob. rozdz. 9). Stosowanie konstrukcji bezpiecznych dla ptaków, w tym linii 400 kV i 20 kV, jest obowiązkiem państw – stron Konwencji Bońskiej (Konwencja o ochronie wędrownych gatunków zwierząt, 2002), której stroną jest również Polska. W związku z likwidacją istniejącej linii 400 kV ustanie jej ewentualne oddziaływanie na ptaki.

Dopuszczone w projekcie „Planu ...” linie 400 kV i 20 kV oraz pozostałe zainwestowanie

naziemne nie będą stanowiły przeszkody w przemieszczaniu się fauny naziemnej i wodnej.

Korytarze ekologiczne

Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza regionalnymi i ponadregionalnymi korytarzami ekologicznymi - realizacja ustaleń projektu „Planu...”, w tym szczególności linii 400 kV, nie stworzy efektu barierowego i innych oddziaływań na te korytarze. W lokalnych korytarzach ekologicznych również nie powstaną efekty barierowe, a ewentualne oddziaływanie może dotyczyć okresowego i krótkotrwałego płoszenia migrujących zwierząt, wyłącznie na etapie wdrażania (budowy) ustaleń projektu „Planu ...”.

Krajobraz

Z ustaleń projektu „Planu...” główne oddziaływanie krajobrazowe spowoduje planowana linia 400 kV, która zastąpi istniejącą linię 400 kV przeznaczoną do likwidacji. Będzie ona stanowić dominantę krajobrazową obszaru projektu „Planu ...” i jego otoczenia. Postrzegana będzie głównie z okolicznych wsi oraz z dróg i linii kolejowej. Spowoduje także istotne oddziaływanie na krajobraz OChK Wzgórza Trzebnickie.

Formy ochrony przyrody

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje oddziaływań na obszarowe i obiektowe (pomniki przyrody) formy ochrony przyrody, z wyjątkiem przekształceń południowo-wschodniego skraju Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie, przez który będzie przebiegać planowana linia 400 kV, na odcinku o długości ok. 900 m. Przebieg linii jako inwestycji celu publicznego przez OChK jest zgodny z przepisami prawa ochrony przyrody. W aspekcie zapisów Uchwały Nr V/XXVIII/164/09 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 24 czerwca 2009 r. w sprawie ustanowienia obszaru chronionego krajobrazu Wzgórza Trzebnickie wskazany jest przebieg planowanej linii 400 kV przez OChK Wzgórza Trzebnickie w jak najmniejszym stopniu ingerującej w trwałość ekosystemów leśnych w zasięgu Obszaru.

Zabytki i dobra kultury

Na terenie strefy ochrony archeologicznej, obejmującej cały obszar projektu „Planu ...” obowiązuje wymóg uzgadniania i opiniowania wszelkich zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi przez Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu.

Nowym elementem w krajobrazie kulturowym obszaru projektu „Planu ...” i jego otoczenia będzie planowana linia elektroenergetyczna 400 kV. Jej wpływ na krajobraz kulturowy (rolniczo-osadniczy) będzie znaczący (zob. rozdz. 7.2.11.).

Dobra materialne

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” powstaną nowe dobra materialne, w tym przede wszystkim linia elektroenergetyczna 400 kV, o dużym znaczeniu dla systemu elektroenergetycznego południowo-zachodniej Polski, w tym w szczególności województwa dolnośląskiego.

Zasoby naturalne

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” spowoduje oddziaływania na zasoby naturalne, w zakresie wyłączenia z produkcji rolnej i leśnej niewielkich powierzchni terenu oraz ograniczenia atrakcyjności i przydatności rekreacyjno-turystycznej południowo-wschodniego skraju OChK Wzgórza Trzebnickie.

Sytuacje awaryjne

Najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej znajdują się poza pasem technologicznym (poza budynkiem na terenie 21R o funkcji gospodarczej), w minimalnej odległości ok. 50-60 m od wyznaczonych w projekcie „Planu ...” terenów E – lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych. Dotychczasowe doświadczenia z eksploatacji linii wysokich i najwyższych napięć w Polsce, wykazują brak istotnego zagrożenia związanego z ich awariami. Dopuszczony w projekcie „Planu ...” gazociąg wysokiego ciśnienia może być w skrajnym przypadku źródłem wybuchu oraz pożaru - przebiega on poza terenami istniejącej i planowanej zabudowy – wyznaczono dla niego strefę kontrolowaną na okres użytkowania.

Obszar ograniczonego użytkowania

Dla projektowanej linii 400 kV nie jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Dla pozostałych ustaleń projektu „Planu ...” w ustawie nie przewidziano tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania.

Ludzie

Wdrożenie ustaleń projektu „Planu ..” nie spowoduje pogorszenia środowiskowych warunków życia ludzi, a funkcjonowanie planowanej linii elektroenergetycznej 400 kV i gazociągu wysokiego ciśnienia poprawi warunki życia mieszkańców regionu w zakresie dostaw energii elektrycznej i gazu na potrzeby bytowe i gospodarcze.

Inne uwarunkowania

W sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...” znajduje się czynny cmentarz. W zasięgu strefy ochrony sanitarnej od cmentarza znajdują się tereny 23E i fragmenty terenów 5E, 6R, 7R i 1KDL - na terenach tych nie dopuszczono lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, związanej z produkcją i przechowywaniem żywności oraz źródeł ujęć wody.

Obszar projektu „Planu ...” częściowo położony jest w zasięgu wyznaczonych powierzchni ograniczających wysokości zabudowy w związku z lądowiskiem Wrocław Szymanów.

Oddziaływanie skumulowane

Skumulowane oddziaływanie na środowisko ustalonej w projekcie „Planu ...” linii 400 kV będzie się przede wszystkim kumulować z oddziaływaniem istniejących linii 110 kV w zakresie potencjalnego wpływu na ptaki oraz oddziaływania na krajobraz.

Strefa kontrolowana projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia DN400 8,4 MPa zawiera się w strefie kontrolowanej istniejącego gazociągu DN150 6,3 MPa.

Klasyfikacja oddziaływań projektu planu na środowisko

Klasyfikację oddziaływań ustaleń projektu „Planu ...” na poszczególne elementy środowiska w ich wzajemnym powiązaniu, w tym oddziaływania skumulowanego na zdrowie ludzi i na biosferę, zgodną 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 zawiera tabela 5 w rozdz. 7.4. „Prognozy ...”.

8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu ustaleń projektu planu na środowisko

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w minimalnej odległości ok. 80 km do granicy Polski z Republiką Czeską. Wdrożenie ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko. Dotyczy to także braku oddziaływania na szlaki sezonowych migracji ptaków.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu planu, w szczególności oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów natura 2000 oraz integralność tych obszarów

W rozdz. 9. „Prognozy ...” przedstawiono zestawienie działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko realizacji ustaleń projektu „Planu ...”, przede wszystkim planowanej linii 400 kV (w połączeniu z likwidacją istniejącej linii 400 kV). Pozostałe ustalenia projektu „Planu ...”, w tym przebudowa linii elektroenergetycznych 20 kV i budowa gazociągu wysokiego ciśnienia, spowodują zdecydowanie mniejsze oddziaływanie na środowisko. Proponowane działania dotyczą etapu projektów budowlanych wynikających z ustaleń projektu „Planu ...” i fizycznej realizacji ustaleń projektu „Planu ...”.

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu

Głównym celem projektu „Planu ...” jest lokalizacja inwestycji celu publicznego – napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV. Ze względu na znaczenie inwestycji dla bezpieczeństwa energetycznego i rozwoju gospodarczego Polski południowo-zachodniej, w szczególności województwa dolnośląskiego, nie może być brana pod uwagę rezygnacja z realizacji planowanej linii 400 kV.

W związku z powyższym rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć przede wszystkim:

- 1) szczegółowej lokalizacji słupów linii w zasięgu wyznaczonych w projekcie „Planu ...” terenów E – lokalizacja taka wynika z wielu uwarunkowań: własnościowych, infrastrukturalnych, technicznych i środowiskowych (np. lokalizacja w jak największym oddaleniu od stanowisk chronionych gatunków),
- 2) parametrów technicznych linii (poza napięciem, które jest przesądzone),
- 3) technologii budowy.

Pozostałe ustalenia projektu „Planu...”, nie dotyczące planowanej linii 400 kV, są

poprawne w aspekcie problematyki ochrony środowiska i nie wymagają rozwiązań alternatywnych.

11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Przewidziana w projekcie „Planu ...” linia elektroenergetyczna 400 kV po oddaniu do eksploatacji wymagać będzie kontroli w odniesieniu do oddziaływania na środowisko w zakresach:

- 1) pomiarów poziomu pola elektromagnetycznego w otoczeniu (jednorazowo po oddaniu do eksploatacji);
- 2) pomiarów poziomu hałasu w otoczeniu (po oddaniu do eksploatacji).

Może być wymagane wykonanie przyrodniczego monitoringu porealizacyjnego w zakresie oddziaływania na ptaki, co przesądzone zostanie w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

Planowany gazociąg wysokiego ciśnienia wymaga okresowych kontroli stanu technicznego, zwłaszcza szczelności (ulatanianie się gazu powoduje zmiany w zabarwieniu powierzchni ziemi i zieleni) – kontrole takie wykonuje się z powietrza, z wykorzystaniem sprzętu latającego (samolot, helikopter, motolotnia, a współcześnie najczęściej dron z odpowiednią kamerą).

Ustalenia projektu „Planu...” dotyczące zainwestowania osadniczego, usługowego, itd. wymagają monitoringu: wpływu ewentualnych prac budowlanych na warunki gruntowo-wodne, zasięgu przestrzennego placów budowy, skuteczności unieszkodliwiania ścieków - na etapie budowy i funkcjonowania, gospodarki odpadami - na etapie budowy i funkcjonowania oraz stanu nawierzchni dróg oraz stanu i sprawności instalacji infrastruktury technicznej w celu ograniczenia potencjalnych możliwości wystąpienia awarii.

12. Wskazanie napotkanych w prognozie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Planu ...” nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki.

Lukę w stanie współczesnej wiedzy nt. chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych, uzupełniła roczna inwentaryzacja przyrodnicza, wykonana na zamówienie inwestora planowanej linii 400 kV („Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej ...” 2017).

Luki we współczesnej wiedzy nadal dotyczą: oddziaływania pola elektroenergetycznego emitowanego przez linie wysokich i najwyższych napięć na zwierzęta wszystkich grup systematycznych, miarodajnych metod szacowania śmiertelności ptaków w wyniku kolizji z liniami wysokich i najwyższych napięć i oddziaływania linii elektroenergetycznych na fruwające bezkręgowce.

- - -