

<p>Opracowanie:</p> <p style="text-align: center;">PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU „MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA TERENIE GMINY MIŁORADZ W CZĘŚCI OBREBÓW GEODEZYJNYCH POGORZAŁA WIEŚ I MĄTOWY MAŁE”</p> <p style="text-align: right;">Egz. nr</p>	
Zespół autorów:	mgr Katarzyna Jarniewska
	mgr Ewa Sawon
	mgr Andrzej Winiarski
Weryfikacja	dr hab. Maciej Przewoźniak
Kierownik zespołu autorów	mgr Katarzyna Jarniewska

Gdańsk, 13 kwietnia 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	7
2.1. Charakterystyka ustaleń projektu planu	7
2.2. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami	11
2.2.1. Strategia rozwoju województwa pomorskiego 2020	11
2.2.2. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego	12
2.2.3. Strategia rozwoju gminy Miłoradz	13
2.2.4. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miłoradz.....	13
2.2.5. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe	13
3. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY	15
3.1. Struktura środowiska przyrodniczego	15
3.1.1. Położenie regionalne	15
3.1.2. Środowisko abiotyczne	15
3.1.3. Środowisko biotyczne	19
3.1.3.1. Szata roślinna w świetle materiałów archiwalnych.....	19
3.1.3.2. Fauna w świetle materiałów archiwalnych	22
3.1.4. Inwentaryzacja przyrodnicza	23
3.1.4.1. Wprowadzenie	23
3.1.4.2. Wyniki inwentaryzacji	24
3.2. Procesy i powiązania przyrodnicze z otoczeniem	40
3.3. Walory zasobowo-użytkowe środowiska	44
3.4. Zagrożenia przyrodnicze	45
3.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu „Planu ...”	47
4. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA OBSZARACH FORM OCHRONY PRZYRODY	48
4.1. Stan antropizacji środowiska i główne problemy jego ochrony	48
4.2. Formy ochrony przyrody i problemy ochrony ich środowiska	51
4.2.1. Obszar projektu „Planu ...” i jego sąsiedztwo.....	51
4.2.2. Otoczenie obszaru projektu „Planu ...”	57
4.2.3. Proponowane formy ochrony przyrody	59

5.	UWARUNKOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO, ZABYTEKÓW, DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO	60
6.	ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU	61
6.1.	Poziom międzynarodowy i krajowy	61
6.2.	Poziom regionalny	66
7.	ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH, ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	69
7.1.	Wprowadzenie	69
7.2.	Linia elektroenergetyczna 10 kV	70
7.2.1.	Przypowierzchniowa warstwa litosfery i gleby	70
7.2.2.	Gospodarka odpadami	71
7.2.3.	Powietrze atmosferyczne	73
7.2.4.	Jakość wód i stosunki wodne	74
7.2.5.	Klimat	75
7.2.6.	Pole elektromagnetyczne	77
7.2.7.	Hałas	79
7.2.8.	Roślinność, zwierzęta i różnorodność biologiczna	81
7.2.9.	Krajobraz	86
7.2.10.	Formy ochrony przyrody	87
7.2.11.	Zabytki i dobra kultury	92
7.2.12.	Dobra materialne	92
7.2.13.	Zasoby naturalne	93
7.2.14.	Sytuacje awaryjne	93
7.2.15.	Obszar ograniczonego użytkowania	94
7.2.16.	Ludzie	94
7.2.17.	Oddziaływanie skumulowane	95
7.3.	Ocena oddziaływania ustaleń projektu planu na środowisko - synteza	95
7.3.1.	Podsumowanie oceny oddziaływania	95
7.3.2.	Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko	95
7.3.3.	Klasyfikacja oddziaływań projektu planu na środowisko	107
8.	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PROJEKTU PLANUNA ŚRODOWISKO	109
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	109
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU	111
11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	111
12. WSKAZANIE NAPOTKANYCH W PROGNOZIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	111
13. WYKAZ ŹRÓDEŁ INFORMACJI - SPIS LITERATURY, MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH I AKTÓW PRAWNYCH	101
14. SPIS DOKUMENTACJI KARTOGRAFICZNEJ	104
15. STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	105

Załączniki tekstowe:

1. Uzgodnienie zakresu prognozy przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 8.04.2016 r. (RDOŚ-Gd-PNII.411.11.2.2016.MP/AP.1)
2. Uzgodnienie zakresu prognozy przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Malborku z dnia 11.03.2016 r. (SE.NS.80.4460.5.2016.EK)
3. Oświadczenie kierownika zespołu autorów „Prognozy ...”.

Załącznik kartograficzny:

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Miłoradz w części obrębów geodezyjnych: Pogorzała Wieś i Mątowy Małe” (1:3000) - arkusze 1 - 5.

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 terenie gminy Miłoradz w części obrębów geodezyjnych Pogorzała Wieś i Mątowy Małe”.

Prognoza wykonana została na podstawie przepisów:

- Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2016, poz. 778 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. 2016, poz. 353, ze zm.).

Zgodnie z art. 17. Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2016, poz. 778 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 wyniknąć 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. 2016, poz. 353 ze zm.).

Uzgodnienia dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ...”, wydane zostały przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku (**załącznik 1**) i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Malborku (**załącznik 2**).

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Miłoradz w części obrębów geodezyjnych Pogorzała Wieś i Mątowy Małe”, **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 terenie gminy Miłoradz w części obrębów geodezyjnych Pogorzała Wieś i Mątowy Małe”.

1.2. Metody prognozowania

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);
- diagnozy stanu środowiska, jako punktu wyjścia ekstrapolacji w przyszłość;
- analiz kartograficznych (rys 1 - 14 i zał. kartograficzny).

Ww. metody opisane są m.in. w pracach Przewoźniaka (1987,1995, 1997) oraz w „Problemach Ocen Środowiskowych”.

Sporządzenie „Prognozy ...” poprzedzone zostało wykonaniem inwentaryzacji przyrodniczej – omówienie jej metodyki zawiera rozdz. 3.1.4.

Prognozę opracowano, wykorzystując jako źródła informacji:

- materiały archiwalne Urzędu Gminy Miłoradz;
- materiały archiwalne BPiWP „Proeko” w Gdańsku, w tym:
 - „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe fragmentu gminy Miłoradz dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (powiat malborski, województwo pomorskie” (2016);
 - „Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej terenu planowanej dwutorowej linii napowietrznej WN 110 kV relacji: LWN Subkowy/Lignowy – LWN Malbork/Sztum” (2016);
- materiały publikowane dotyczące zagadnień metodycznych ocen oddziaływania na środowisko;
- materiały informacyjne udostępnione przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Gdańsku;
- materiały publikowane dotyczące gminy Miłoradz;
- prawo powszechnie 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 XIV.89.2016 Rady Gminy Miłoradz z dnia 29 lutego 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Miłoradz w części obrębów geodezyjnych: Pogorzała Wieś i Mątowy Małe.

Procedura planistyczna została wszczęta na wniosek inwestora Energa – Operator S.A dotyczący ustalenia przeznaczenia terenu dla inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, polegającej na budowie dwutorowej linii elektroenergetycznej 110 kV. Inwestycja ta ma na celu poprawę bezpieczeństwa i niezawodności dostaw energii elektrycznej i funkcjonowania Krajowego Systemu Energetycznego.

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

Ustalenia ogólne zawarte są w następujących grupach ustaleń:

1. Przeznaczenie terenów.
2. Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.
3. Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz kształtowania krajobrazu.
4. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej.
5. Granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie ustalonych na podstawie odrębnych przepisów.
6. Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy.
7. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej.
8. Stawki procentowe, na podstawie których nalicza się opłatę o której mowa w art. 36 ust 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

1. Przeznaczenie terenu

W projekcie „Planu ...” ustalono następujące przeznaczenia terenów:

E (1E – 41E)- tereny infrastruktury technicznej– elektroenergetyka;

- tereny realizacji konstrukcji wsporczych linii 110 kV oraz przebudów krzyżowanych sieci infrastruktury technicznej;
- po realizacji linii 110 kV, dopuszczono rolnicze użytkowanie gruntów rolnych niewyłączonych z użytkowania rolniczego, położonych na terenach oznaczonych symbolem E;
- maksymalna wysokość elementów infrastruktury elektroenergetycznej – 120 m;
- lokalizacja obiektów o wysokości równej lub wyższej od 50 m nad poziom terenu wymaga zgłoszenia do Szefostwa Służby Ruchu Lotniczego Sił Zbrojnych RP,

zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu ochrony powietrznej przed przeszkodami lotniczymi;

- oznakowanie i zgłaszanie do Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego obiektów o wysokości równej lub wyższej niż 100 m powinno być wykonane zgodnie z przepisami odrębnymi;

R (1R – 13R) - tereny rolnicze;

- zakaz lokalizacji budynków;
- dopuszczono przebieg przewodów linii elektroenergetycznych, zgodnie z przepisami odrębnymi;

WS (1WS) - teren wód powierzchniowych śródlądowych:

- dopuszczono przebieg przewodów linii elektroenergetycznych, zgodnie z przepisami odrębnymi;

Wpp (1Wpp) - teren wału przeciwpowodziowego:

- dopuszczono przebieg przewodów linii elektroenergetycznych, zgodnie z przepisami odrębnymi;

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

- dopuszczono przebieg przewodów linii elektroenergetycznych, zgodnie z przepisami odrębnymi;

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

- dopuszczono przebieg przewodów linii elektroenergetycznych, zgodnie z przepisami odrębnymi;

KDW (1KDW – 9KDW) - tereny dróg wewnętrznych:

- dopuszczono przebieg przewodów linii elektroenergetycznych, zgodnie z przepisami odrębnymi.

2. Zasady ochrony i kształtowania ładunku przestrzennego

W granicach obszaru projektu „Planu ...” nie występują elementy zagospodarowania przestrzennego wymagające ochrony lub rewaloryzacji.

3. Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz kształtowania krajobrazu

- dopuszczalne poziomy natężenia pola elektrycznego, pola magnetycznego oraz wartość progowa poziomu hałasu – zgodnie z przepisami odrębnymi,
- projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenu nie może stanowić źródła zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego,
- realizacja inwestycji polegającej na budowie linii 110 kV stanowi przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego wymagane jest przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na podstawie przepisów odrębnych,
- przy realizacji ustaleń planu miejscowego należy uwzględnić wymogi dotyczące ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów, zgodnie z przepisami odrębnymi,

- w granicach obszaru objętego planem dopuszcza się usuwanie zadrzewień i zakrzewień w zakresie niezbędnym dla realizacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektów infrastruktury technicznej, zgodnie z przepisami odrębnymi.

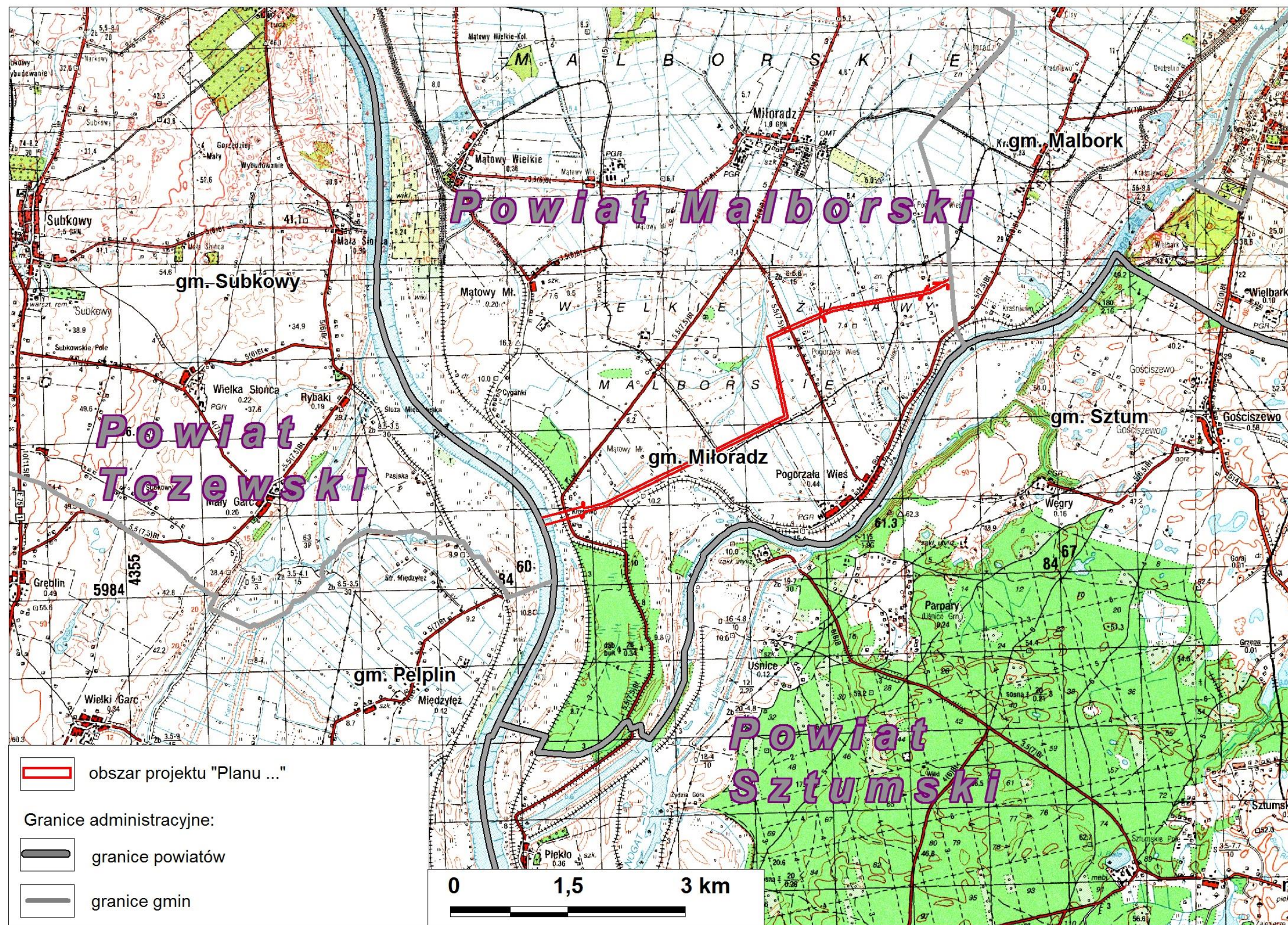
4. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej

- na części terenu zlokalizowane jest stanowisko archeologiczne AZP 20-46/3;
- obszar projektu „Planu ...” znajduje się częściowo w zasięgu stref ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych (zob. rozdz. 5);
- w strefach ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, wszelkie prace ziemne wymagają przeprowadzenia niezbędnych badań archeologicznych na zasadach określonych przepisami odrębnymi z zakresu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami;
- ze względu na charakter występowania znalezisk archeologicznych, nie można wykluczyć istnienia na terenie objętym granicami planu zabytkowych obiektów archeologicznych, objętych ochroną na podstawie przepisów odrębnych dotyczących ochrony zabytków.

5. Granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów

Na obszarze projektu „Planu ...” występują:

- prawne formy ochrony przyrody zob. rozdz. 4.2.1.:
 - obszar Natura 2000, specjalny obszar ochrony Dolna Wisła PLH220033 (część obszaru projektu „Planu ...”);
 - obszar Natura 2000, obszar specjalnej ochrony Dolina Dolnej Wisły PLB040003 (część obszaru projektu „Planu ...”);
 - Środkowożuławski Obszaru Chronionego Krajobrazu (część obszaru projektu „Planu ...”);
- tereny lub obiekty podlegające ochronie na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami - zob. rozdz. 5.;
- tereny wód powierzchniowych (WS) podlegające ochronie na podstawie przepisów odrębnych dotyczących ochrony wód;
- tereny położone w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego po stronie odpowietrznej - obowiązują przepisy prawa wodnego;
- obszary zagrożone powodzią – zob. rozdz. 3.4.



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

6. Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy

W projekcie „Planu ...” ustalono:

- 1) *wzdłuż napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV i średniego napięcia obowiązują pasy technologiczne linii elektroenergetycznych, zgodnie z rysunkiem planu;*
- 2) *zagospodarowanie w obszarze pasa technologicznego linii elektroenergetycznej 110 kV średniego napięcia zgodnie z przepisami odrębnymi;*
- 3) *w pasie technologicznym linii elektroenergetycznych 110 kV i średniego napięcia obowiązują zakaz nasadzeń i utrzymywania zieleni wysokiej;*
- 4) *ze względu na położenie w zasięgu powierzchni ograniczającej lotniska wojskowego Malbork, na całym obszarze objętym planem występuje ograniczenie wysokości zabudowy do 155 m ponad poziom morza, a dla obiektów trudno dostrzegalnych z powietrza, w tym: napowietrznych linii, masztów, wież, anten, itp. występuje ograniczenie wysokości zabudowy do 145 m ponad poziom morza.*

7. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej

Na obszarze projektu „Planu ...” dopuszczono:

- budowę, rozbudowę, przebudowę i remont infrastruktury technicznej, z zachowaniem przepisów odrębnych, w szczególności dotyczących ochrony gruntów rolnych i leśnych;
- budowę, rozbudowę, przebudowę i remont urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z linią 110 kV, w celu usunięcia kolizji z linią 110 kV;

Pas technologiczny linii elektroenergetycznych przestaje obowiązywać po ich skablowaniu lub likwidacji.

2.2. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami¹

2.2.1. Strategia rozwoju województwa pomorskiego 2020

„Strategia rozwoju województwa pomorskiego 2020” przyjęta została na mocy Uchwały nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 roku.

Ważnym elementem „Strategii rozwoju województwa pomorskiego 2020” jest problematyka bezpieczeństwa energetycznego całego regionu woj. pomorskiego. W „Strategii ...” wyznaczono, jako jeden z celów strategicznych **poprawę funkcjonowania systemów infrastruktury technicznej i teleinformatycznej**, w tym jako jeden z kierunków działań: **poprawę stanu infrastruktury energetycznej i usprawnienie systemu zaopatrzenia w energię, zwiększenie dostępności do zróżnicowanych nośników energii oraz efektywności jej wykorzystania.**

Projekt „Planu...” wdraża zapisy „Strategii rozwoju województwa pomorskiego 2020” w zakresie lokalizacji planowanej linii elektroenergetycznej 110 kV i wzrostu bezpieczeństwa energetycznego regionu.

¹ Dokumenty z zakresu ochrony środowiska omówiono w rozdz. 6

2.2.2. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego

„Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (Uchwała Nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r.) określa podstawowe zasady, cele i kierunki polityki zagospodarowania przestrzennego.

W „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016) wyznaczono cztery główne cele. Są to:

- *C1. Wysoka jakość przestrzeni zamieszkania i pracy.*
- ***C2. Konkurencyjna oraz wielofunkcyjna przestrzeń gospodarcza i bezpieczeństwo.***
- *C3. Zachowane zasoby i walory środowiska.*
- *C4. Uruchomione potencjały rozwojowe obszarów funkcjonalnych.*

W nawiązaniu do projektu „Planu ...”, który polega na dopuszczeniu lokalizacji linii elektroenergetycznej 110 kV, największe znaczenie ma kierunek **2.5** w ramach celu **C2**, tzn. **2.5. Zwiększanie stopnia bezpieczeństwa energetycznego i sprawności systemów produkcji, przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej i ciepłej, gazu, ropy naftowej oraz produktów ropopochodnych.**

Istotne znaczenie w aspekcie ustaleń projektu „Planu ...” Mają następujące zasady zagospodarowania przestrzennego, określające sposób realizacji kierunku 2.5.:

2.5.5. *Zasada minimalizacji oddziaływania budowli elektroenergetycznych, w tym przebiegu linii 400 i 110 kV, na krajobraz i środowisko – poprzez:*

- 1) *harmonizację projektowanych budowli z cechami środowiska oraz minimalizację dominacji infrastruktury w krajobrazie, w oparciu o każdorazowe wariantowe analizy krajobrazowe;*
- 2) *rozważenie możliwości stosowania konstrukcji nadleśnych, w przypadku konieczności przebiegu linii przez zwarte kompleksy leśne, w celu uniknięcia fragmentacji płatów ekologicznych.*

(...)

2.5.7. *Zasada zagwarantowania bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej poprzez zapewnienie co najmniej dwustronnego zasilania wszędzie tam, gdzie jest to szczególnie istotne ze względu na potrzeby społeczno-gospodarcze.*

(...)

2.5.9. *Zasada okablowania linii elektroenergetycznych 110 kV i sieci średniego napięcia na terenach silnie zurbanizowanych, o wysokiej wartości historycznej, krajobrazowej i turystycznej.*

(...)

2.5.11. *Zasada uwzględniania w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym potrzeb bezpieczeństwa energetycznego przez m.in.:*

- 1) *rezerwowanie pasów terenów wolnych od zabudowy i przeszkód terenowych dla projektowanej i planowanej infrastruktury elektroenergetycznej, a na etapie jej eksploatacji zapewniających dostęp do sieci i urządzeń energetycznych;*
- 2) *określanie ograniczeń w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu w pobliżu projektowanej i planowanej infrastruktury elektroenergetycznej oraz źródeł produkcji energii elektrycznej i ciepłej.*

Wśród działań i przedsięwzięć służących realizacji kierunku 2.5. w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016) wymieniono budowę linii elektroenergetycznej 110 kV relacji Pelplin-Sztum-kierunek Malbork/Kwidzyn, która stanowi główne ustalenie projektu „Planu ...”.

Projekt „Planu...” uwzględnia uwarunkowania wynikające z „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016), dotyczące zasad rozwoju infrastruktury energetycznej w województwie pomorskim.

2.2.3. Strategia rozwoju gminy Miłoradz

Dla gminy obowiązuje „Strategia rozwoju Gminy Miłoradz do 2020 roku” przyjęta uchwałą Nr XXXIII.277.2014 Rady Gminy Miłoradz z dnia 26 sierpnia 2014 r.

W dokumencie „Strategii ...” (2014) określono 3 główne cele strategiczne, wraz z szczegółowymi celami operacyjnymi. Jeden z celów operacyjnych w ramach realizacji celu strategicznego nr 3. Podniesienie atrakcyjności przestrzennej i rozwój zrównoważony ekologicznie, brzmi **3.3. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego.**

Projekt „Planu ...” pośrednio przyczyni się do realizacji celów określonych w „Strategii rozwoju Gminy Miłoradz do 2020 roku” - jego główne znaczenie ma wymiar regionalny (bezpieczeństwo energetyczne).

2.2.4. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miłoradz

Dla obszaru projektu „Planu...” obowiązuje „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miłoradz” (Uchwała Nr XXXIX/239/2009 z dnia 9 listopada 2009 r.).

„Studium ...” (2009) nie reguluje problematyki infrastruktury elektroenergetycznej z wyjątkiem zapisów dotyczących lokalizacji farm wiatrowych oraz związanej z ich funkcjonowaniem infrastruktury elektroenergetycznej, w szczególności sieci i urządzeń. W „Studium ...” nie wskazano ewentualnego przebiegu nowych sieci elektroenergetycznych wysokich napięć.

Ustalenia projektu „Planu...” nie naruszają ustaleń „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miłoradz” (2009).

2.2.5. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe

Dla obszaru projektu „Planu ...” wykonane zostało „Opracowania ekofizjograficzne podstawowe fragmentu gminy Miłoradz dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego” (BPiWP „Proeko” 2016). Opracowanie to zawiera podstawowe zagadnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298).

W rozdz. 6 „Opracowania ekofizjograficznego ...” (2016) zestawiono uwarunkowania ekofizjograficzne zagospodarowania przestrzennego, planowanej linii elektroenergetycznej 110 kV. Tereny problemowe ze względu na uwarunkowania fizjograficzne i ekologiczne wskazano w pasie do 10 m od osi planowanej linii w obie strony tj. w jej pasie technologicznym. Są to przede wszystkim uwarunkowania:

- fizjograficzne;
- ekologiczne;
- sozologiczne;
- zasobowo-użytkowe;
- krajobrazowe;
- prawa ochrony przyrody.

Projekt „Planu...” uwzględnia uwarunkowania kształtowania i ochrony środowiska określone w „Opracowaniu ekofizjograficznym ...” (2016), w odniesieniu do planowanej linii elektroenergetycznej 110 kV.

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 Mątowy Małe i Pogorzała Wieś w gm. Miłoradz, w powiecie malborskim, w województwie pomorskim (rys.1).

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski Kondrackiego (1998) obszar projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu mezoregionu Żuławy Wiślane.

Żuławy Wiślane, jako delta Wisły, stanowią rozległą równinę zbudowaną z piaszczystych i ilastych aluwii oraz z utworów organogenicznych - torfów i utworów mułowo-torfowych.

Obok Wisły główne elementy sieci hydrograficznej to Nogat i Szkarpa z ujściami do Zalewu Wiślanego i Martwa Wisła z ujściem do Zatoki Gdańskiej (jej główny dopływ to Motława, której z kolei głównym dopływem jest Radunia).

Środowisko przyrodnicze Żuław Wiślanych jest sztucznie stworzone przez człowieka na bazie naturalnego substratu (osuszenie, likwidacja lasów, przystosowanie dla potrzeb rolnictwa i osadnictwa) i sztucznie przez niego podtrzymywane dzięki funkcjonowaniu systemów melioracyjnych oraz modyfikowane przez nasadzenia klimatyczne. Seminaturalny charakter przyrodniczy mają tylko obrzeża rzek.

Żuławy Wiślane wykazują zróżnicowanie regionalne na trzy subregiony:

- Żuławy Gdańskie - między Wisłą na wschodzie i strefą zboczną Pojezierzy Kaszubskiego i Starogardzkiego na zachodzie;
- Żuławy Wielkie – między Nogatem na wschodzie i Wisłą na zachodzie;
- Żuławy Elbląskie między strefą zboczną Pojezierza Iławskiego i Wysoczyzny Elbląskiej na wschodzie oraz Nogatem na zachodzie.

Obszar projektu „Planu ...” w gm. Miłoradz położony jest w południowej części Żuław Wielkich.

3.1.2. Środowisko abiotyczne

Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Obszar projektu „Planu ...” stanowi fragment równiny aluwialnej w południowej części Żuław Wielkich. Aluwia rzeczne o miąższości do 30 metrów, reprezentowane są tu głównie przez piaski i namuły, mniejszy udział powierzchniowy mają utwory organogeniczne – torfy, utwory mułowo-torfowe i mursze. W ukształtowaniu terenu tej części Żuław Wiślanych wyróżniają się dwa typy jednostek, w tym:

² Opis na podstawie „Opracowania ekofizjograficznego podstawowego fragmentu gminy Miłoradz dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego” (BPiWP „Proeko”, 2016).

- antropogenicznie przekształcona terasa zalewowa Wisły, ograniczona wałem przeciwpowodziowym, w obrębie której wzmogło się odkładanie osadów i trwa, z różną intensywnością do dziś; w wyniku tej sedimentacji powierzchnia łóżyska rzeczno między wałami podnosi się do tego stopnia, że rzeka płynie na wyższym poziomie niż poziom równiny aluwialnej poza wałami; poziom terenu wynosi tu od 7,5 do 9 m n.p.m.; w ukształtowaniu terenu wyróżnić można zarówno obniżenia (na poziomie 6 m n.p.m.), jak i wyniesienia (przekraczające 10 m n.p.m.);
- równina aluwialna, położona na wysokości 4-7 m n.p.m.; charakteryzuje się ona płaskim ukształtowaniem, z szeregiem połogich obniżień i nabrzmień, które w terenie są niezauważalne.

Gleby

W pokrywie glebowej obszaru projektu „Planu ...” występują mady. Częściowo są to mady średnie i ciężkie, wytworzone na aluwiach deltowych, a częściowo mady lekkie i bardzo lekkie zalegające miejscami na piaskach luźnych.

Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym obszar projektu „Planu ...” położony jest zlewniach (rys. 2):

- JCWP PLRW20002129999 Wisła od Wdy do ujścia;
- JCWP PLRW200005149 Szkarpawa.

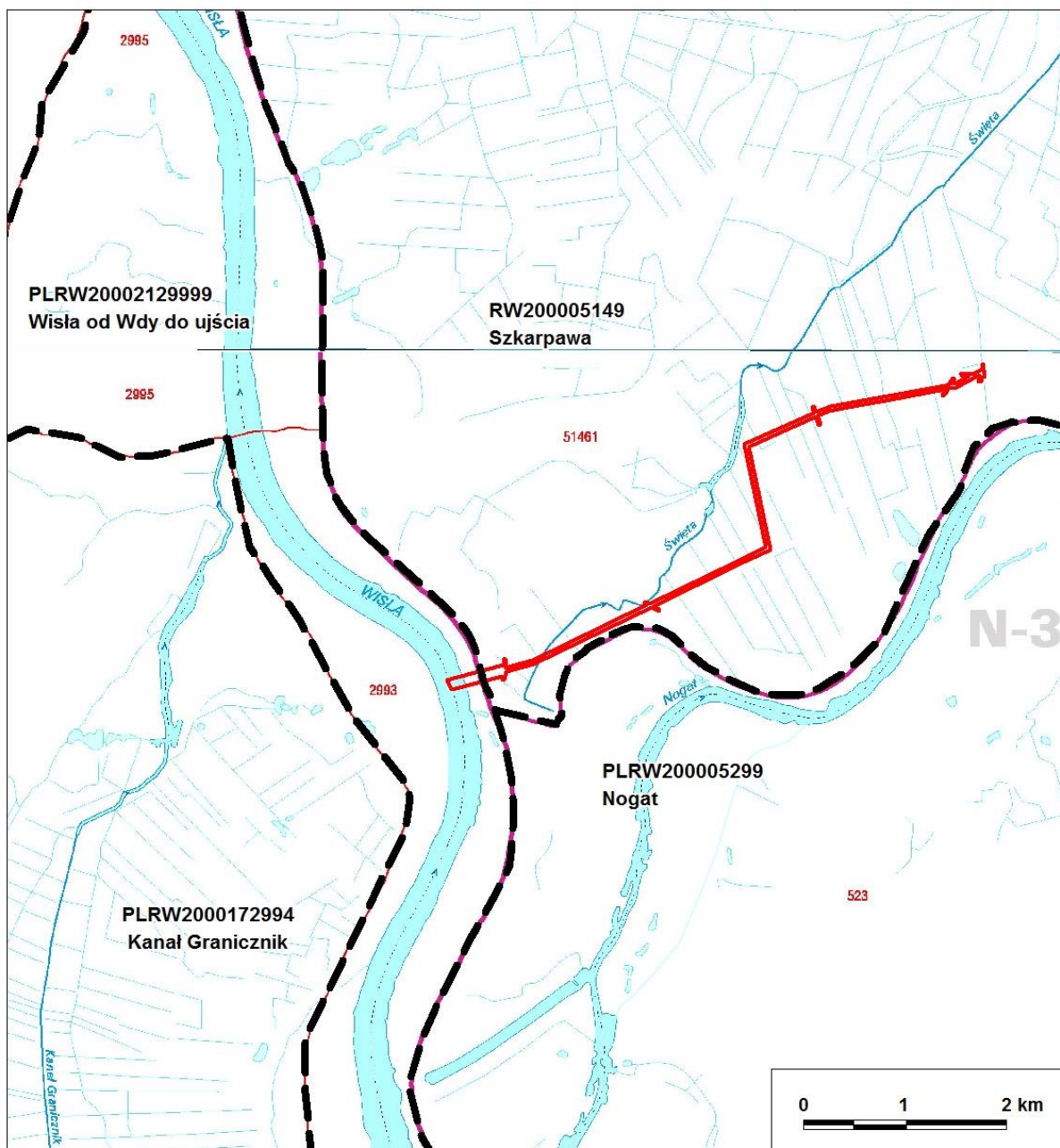
Wody powierzchniowe w granicach obszaru projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie reprezentowane są przez:


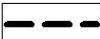
- fragment koryta Wisły;
- rzeka Święta (poniżej Nowego Dworu Gdańskiego zwana jako Tuga) - dopływ Szkarpawy;
- kanały i rowy melioracyjne – systemy grawitacyjne.

Wisła w swym pomorskim odcinku charakteryzuje się specyficznymi warunkami hydrologicznymi. Wahania stanów wody kształtowane są w rzece głównie zmianami przepływu. W związku z położeniem w dolnym, przyujściowym odcinku Wisły obserwować można związane ze zmianami poziomu wody w Bałtyku wahania wód Wisły w cyklu rocznym osiągające do 20 cm. W skrajnych przypadkach zasięg wpływu morza na Wiśle (powstawanie tzw. cofki) jest stwierdzany na odcinku do 60 km. Najwyższe stany wody występują w marcu lub czerwcu, rzadziej w lipcu lub sierpniu. Maksima wiosenne związane są ze zwiększonym spływem wód roztopowych. Z kolei wezbrania letnie wywołane są opadami rozlewnymi, które mają miejsce zwłaszcza w zlewniach górnej, rzadziej środkowej Wisły. Najniższe stany (tzw. niżówki) występują głównie w grudniu, sporadycznie w lipcu. Średni przepływ Wisły na wysokości gminy Miłoradz wynosi nieco poniżej 1000 m³/s.

Warunki gruntowo-wodne i układ sieci hydrograficznej obszaru projektu „Planu ...” zostały całkowicie przekształcone w wyniku przeprowadzonych w przeszłości melioracji i prac związanych z ochroną przeciwpowodziową. Naturalny zasięg wylewów w obrębie

równiny aluwialnej ograniczony został przez stworzenie wzdłuż rzeki wału przeciwpowodziowego.



-  obszar projektu "Planu ..."
-  granice zlewni jcwp

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

Źródło: <http://www.kzgw.gov.pl/> - Źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski wykonana przez Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

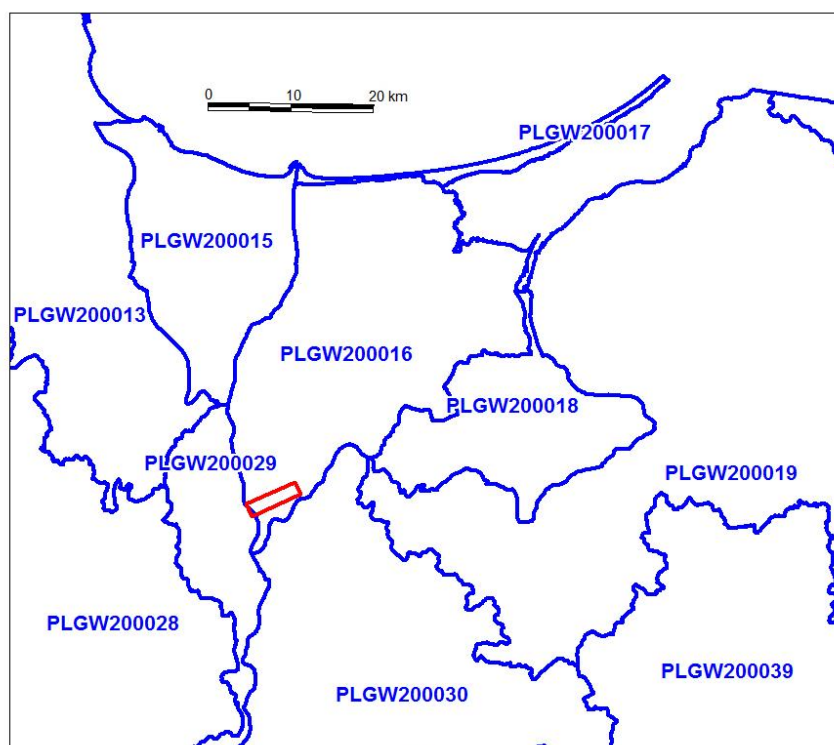
Święta - (poniżej Nowego Dworu Gdańskiego rzeka Tuga) - dopływ Szkarpany, przepływająca przez południową część obszaru projektu „Planu ...”. W zlewni Świętej znajdują się kanały, w tym Jeziorna Łacha (Kanał Jeziorna), Kanał Miłoradz, rowy melioracyjne, a także drobne, zarastające zbiorniki wodne (przeważnie starorzecza) oraz podmokłości.


Wody podziemne

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w obrębie jednolitych części wód podziemnych nr PLGW200029 (zachodni skraj obszaru) i 16 PLGW200016 (rys. 3).

Obszar JCWPd 29 obejmuje bezpośrednią zlewnię Wisły w obrębie jej doliny. Warunki hydrogeologiczne są tu bardzo zróżnicowane. Reżim hydrodynamiczny i hydrogeochemiczny płytkich warstw dolinnych kształtowany jest stanami Wisły i obecnością utworów organicznych na powierzchni terenu. Z uwagi na słabe parametry hydrogeologiczne oraz jakość wód miejscami poziom dolinny nie spełnia kryteriów użytkowego poziomu wodonośnego. Wody w poziomie kredowym występują w osadach węglanowych (<http://www.psh.gov.pl>).

Obszar JCWPd 16 obejmuje zlewnię Zalewu Wiślanego. Wody podziemne występują w bezpośrednim kontakcie z systemami polderowymi i kontaktują się z wodami morskimi. Stany wód podziemnych regulowane są pracą systemów polderowych i bezpośrednio wpływają na ekosystemy gruntowo-wodne (<http://www.psh.gov.pl>).



 orientacyjna lokalizacja obszaru projektu „Planu ...”

Rys. 3 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle mapy jednolitych części wód podziemnych.

Źródło: Jednolite części wód podziemnych w Polsce” (<http://www.psh.gov.pl>).

Klimat

Wg regionalizacji klimatycznej Polski (Woś 1999), przeprowadzonej na podstawie analizy częstości występowania różnych typów pogody, obszar projektu „Planu ...” położony jest w obrębie Dolnej Wisły (IV). Specyfiką stosunków pogodowych tego obszaru jest m.in. względnie częste pojawianie się pogody chłodnej z dużym zachmurzeniem bez opadu (średnio 9 dni w ciągu roku). W porównaniu z innymi regionami znaczną frekwencją odznacza się tutaj pogoda przymrozkowa bardzo chłodna z dużym zachmurzeniem bez opadu (7 dni). Mniej liczne są tutaj dni przymrozkowe umiarkowanie zimne i zarazem pogodne bez opadu.

Średni opad roczny dla posterunków w Miłoradzu i Lisewie (w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...”) dla wielolecia (1961-2000) wynosi odpowiednio od 518 do 524 mm. W rozkładzie sezonowym występuje przewaga opadów półrocza letniego nad zimowym. W miesiącach od maja do października spada ok. 66% rocznej sumy opadów. Najwyższe miesięczne sumy opadów występują w okresie od czerwca do sierpnia, a najniższe w lutym (komentarz do Mapy Hydrograficznej Polski w skali 1:50.000 arkusz Tczew).

Przeważającymi kierunkami wiatrów są wiatry z sektora zachodniego z przewagą SW i NW.

3.1.3. Środowisko biotyczne

3.1.3.1. Szata roślinna w świetle materiałów archiwalnych

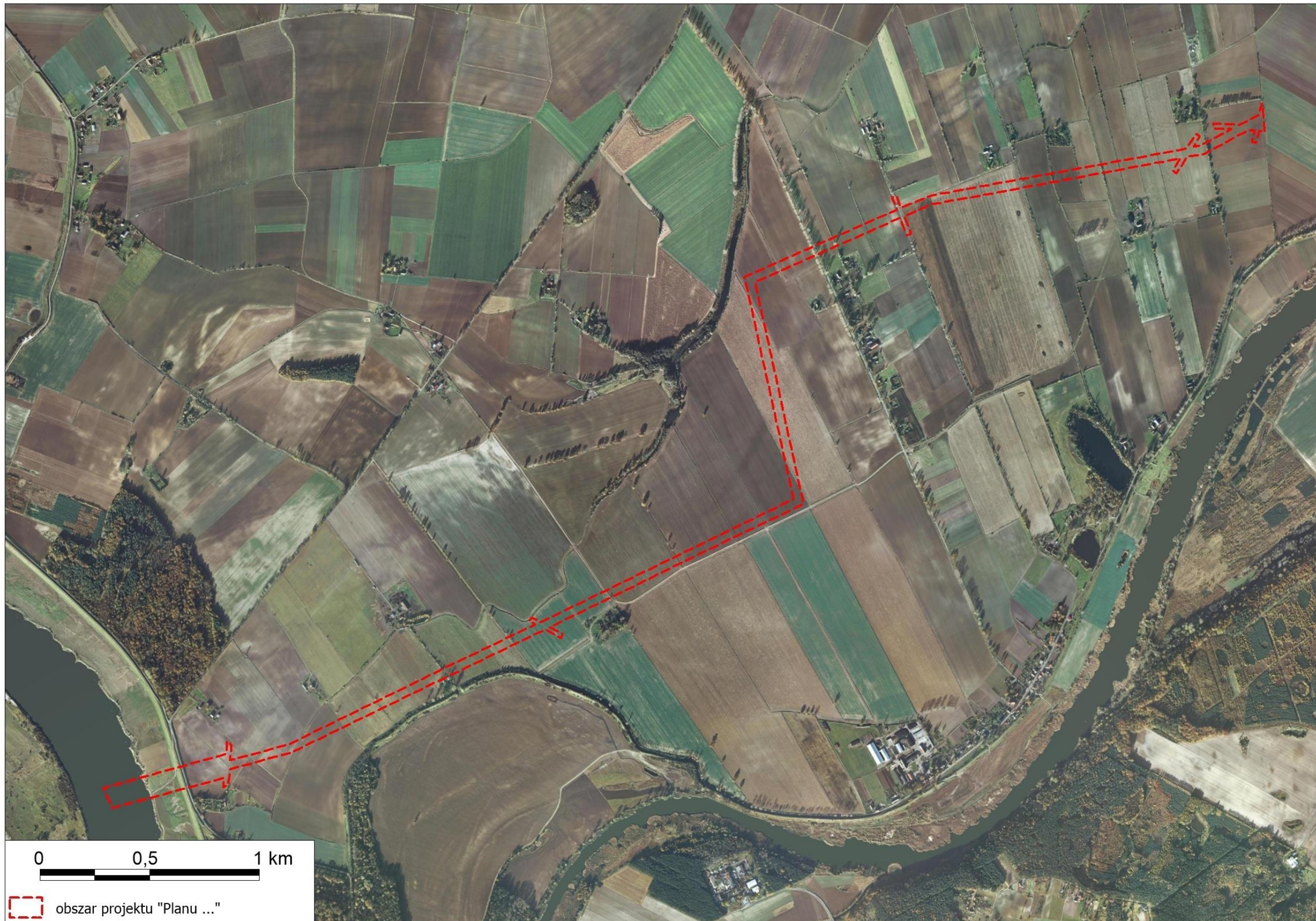
Obszar projektu „Planu ...” według geobotanicznego podziału Polski (Matuszkiewicz 2008), położony jest w okręgu Żuław Wiślanych, należącym do krainy Wschodniopomorskiej w Dziale Pomorskim.

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

W granicach obszaru projektu „Planu ...” i w jego bezpośrednim sąsiedztwie szatę roślinną reprezentują przede wszystkim (rys. 4 oraz fot. 1 - 2):

- agrocenozy gruntów orných;
- łąki i pastwiska, w tym w międzywału Wisły;
- przydrożne aleje i szpalery drzew;
- zadrzewienia i zakrzewienia nadwodne, wzdłuż kanałów i rowów melioracyjnych;
- pojedyncze drzewa i krzewy;
- sady i ogrody przydomowe na terenach zabudowy wiejskiej;
- roślinność ruderalna poboczy dróg i w sąsiedztwie terenów osadniczych.

Dla gminy Miłoradz nie wykonano inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej.



Rys. 4 Użytkowanie terenu w rejonie obszaru projektu „Planu ...”.

Źródło: www.geoportal.gov.pl



Fot. 1 Międzywale Wisły w rejonie obszaru projektu „Planu ...” – widok w kierunku południowym



Fot. 2 Międzywale Wisły w rejonie obszaru projektu „Planu ...” – widok w kierunku północnym

Wg informacji RDOS w Gdańsku na obszarze projektu „Planu ...” i w strefie do 100 m od niego nie stwierdzono występowania stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów.

Wg „Dokumentacji planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033 w województwach pomorskim i kujawsko-pomorskim” (2014) i informacji RDOŚ w Gdańsku najbliższe siedliska chronione Natura 2000 to (zob. rys. 11 w rozdz. 4.2.1.):

- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arthenatherion eletioris*) – w minimalnej odległości ok. 60 m od obszaru projektu „Planu ...”;
- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*) - w minimalnej odległości ok. 170 m od obszaru projektu „Planu ...”;
- 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion*) - w minimalnej odległości ok. 280 m od obszaru projektu „Planu ...”.

3.1.3.2. Fauna w świetle materiałów archiwalnych

Ogólne informacje o faunie gminy Miłoradz zawiera „Program ochrony środowiska gminy Miłoradz...” (2011), zgodnie z którym występują tu:

- ptaki: bogata jest fauna ptaków, czego świadectwem jest wyznaczenie w obrębie międzywala Wisły (i częściowo Nogatu) ostoi ptaków o randze europejskiej i włączenie tego terenu do sieci Natura 2000 (zob. rozdz. 4.2.); poza gatunkami lęgowymi pojawiają się liczne gatunki przelotne;
- ssaki: ochroną gatunkową objęte są wydra i bóbr (ochrona częściowa zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183); w zaroślach nadrzecznych w międzywale znajdują ostoje gatunki ssaków, jak dzik, lis, sarna; charakterystyczne gatunki dla terenów rolniczych to sarna, rzadziej zając oraz drobne gryzonie, w tym ryjówki; wśród drapieżników stwierdzono głównie łasicowate jak kuna leśna, kuna domowa, tchórz zwyczajny i gronostaj; w Kończewicach, w przyczółkach Mostu Knybawskiego znajduje się zimowisko nietoperzy (użytek ekologiczny); ekspansywnymi gatunkami obcymi są norka amerykańska i piżmak;
- płazy - gęsta sieć hydrograficzna sprzyja występowaniu płazów.

Według „Dokumentacji planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 w województwach pomorskim i kujawsko-pomorskim” (2014) na obszarze projektu „Planu ...” i w strefie do 100 m od niego stwierdzono występowanie gatunków ptaków objętych ochroną ścisłą zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183). Są to:

- remiz *Remiz pendulinus* (RP) - - obszar projektu „Planu ...” i strefa do 100 m od niego;
- brodziec piskliwy *Acticis hypoleucos* (TRH) – w strefie do 100 m od obszaru projektu „Planu ...”..

Miejsca stwierdzeń lęgowych gatunków ptaków na terenie obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 na podstawie „Dokumentacji planu zadań ochronnych obszaru

Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 w województwach pomorskim i kujawsko-pomorskim” (2014) w rejonie obszaru projektu „Planu ...” przedstawiono w dalszym otoczeniu obszaru opracowania na rys. 12 w rozdz. 4.2.2.

W sąsiedztwie i otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” przeprowadzone zostały również monitoringi i inwentaryzacje faunistyczne dla potrzeb planowanych lokalizacji elektrowni wiatrowych w południowej części gminy Miłoradz między wsiami Gnojewo, Stara Kościelnica, Miłoradz, Pogorzała Wieś, Mątowy Małe. Obejmowały one dwa roczne monitoringi ornitologiczne (Goc, Meissner, Polańska 2008) i (Goc, Kosmański 2014) oraz monitoring chiropterologicznym (Przybycin i inni 2012). **Ich wyników nie przywołano w niniejszej „Prognozie ...” ze względu na przeprowadzoną na przełomie 2015 i 2016 roku inwentaryzację przyrodniczą trasy przebiegu planowanej linii elektroenergetycznej 110 kV LWN Subkowy/Lignowy – LWN Malbork/Sztum (2016), która bezpośrednio dotyczy obszaru projektu „Planu ...” i jego otoczenia (zob. rozdz. 3.1.4.)**

Wg informacji udostępnionej przez RDOŚ w Gdańsku (odpowiedź na wniosek o udostępnienie informacji o środowisku z dnia 29.02.2016 r.) najbliższe strefy ochrony ostoi oraz miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków ptaków to:

- strefa ochronna bielika - na terenie Nadleśnictwa Kwidzyn (oddziały 12 i 13) w rejonie Uśnic Górnych, w minimalnej odległości **ok. 3,2 km** od obszaru projektu „Planu ...”.

3.1.4. Inwentaryzacja przyrodnicza

3.1.4.1. Wprowadzenie

Dla terenu planowanej dwutorowej linii napowietrznej WN 110 kV relacji: LWN Subkowy/Lignowy – LWN Malbork/Sztum wykonano inwentaryzację przyrodniczą w okresie od 15 listopada 2015 r. do końca czerwca 2016 r.

Inwentaryzacja przyrodnicza trasy przebiegu planowanej linii elektroenergetycznej (wraz z buforem) objęła:

- szatę roślinną:
 - siedliska przyrodnicze Natura 2000;
 - florę roślin naczyniowych i mszaki – przede wszystkim gatunki chronione, rzadkie i zagrożone;
- grzyby:
 - grzyby wielkoowocnikowe – przede wszystkim gatunki chronione, rzadkie i zagrożone;
 - porosty (grzyby zlichenizowane) – przede wszystkim gatunki chronione, rzadkie i zagrożone;
- faunę:
 - bezkręgowce – przede wszystkim gatunki chronione, rzadkie i zagrożone;;
 - ryby – w oparciu o materiały publikowane i archiwalne;
 - płazy – wszystkie gatunki (chronione);
 - gady – wszystkie gatunki (chronione);

- ptaki – wszystkie gatunki (prawie wszystkie chronione);
- ssaki - przede wszystkim gatunki chronione.

Inwentaryzacja została przeprowadzona w dwóch okresach:

- od 15 listopada 2015 r. do końca czerwca 2016 r. – ptaki i ssaki (bez nietoperzy);
- od przełomu marca/kwietnia 2016 r. do końca czerwca 2016 r. – pozostałe przedmioty inwentaryzacji.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej zawiera opracowanie pt. „Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej terenu planowanej dwutorowej linii napowietrznej WN 110 kV relacji: LWN Subkowy/Lignowy - LWN Malbork/Sztum” (Proeko 2016).

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej dla terenu położonego w zasięgu obszaru projektu „Planu ...” zawiera rozdz. 3.1.4.2.

3.1.4.2. Wyniki inwentaryzacji

1. Zbiorowiska roślinne i flora (P. Ćwiklińska)

Na inwentaryzowanym obszarze przestrzennie dominują pola uprawne. Największy obszar zajęty jest przez uprawy pszenicy i rzepaku, mniejsze powierzchnie zajmują uprawy kukurydzy, żyta, pszenżyta i jęczmienia. Z polami uprawnymi związane są **zbiorowiska chwastów segetalnych**, budowane głównie przez gatunki z klasy *Stellarietea mediae*. Ze względu na stosowanie herbicydów są one słabo wykształcone i ubogie w gatunki. Najczęściej notowane były: fiołek polny *Viola arvensis*, gwiazdnica pospolita *Stellaria media*, tasznik pospolity *Capsella bursa – pastoris*, tobołki polne *Thlaspi arvensis*, farbownik polny *Anchusa arvensis*, chwastnica jednostronna *Echinochloa crus-galli*, włośnica zielona *Setaria viridis*, bodziszek drobny *Geranium pusillum*, maruna bezwonna *Matricaria maritima ssp. inodora*, chaber bławatek *Centaurea cyanus*, przetacznik rolny *Veronica agrestis*, babka zwyczajna *Plantago major*, rdestówka powojowata *Fallopia convolvulus*, mak pospolity *Papaver rhoeas*, skrzyp polny *Equisetum arvense*, ostróżeczka polna *Consolida regalis* i przytulia biała *Galium album*.

Na przydrożach i nieużytkach rozwijają się **zbiorowiska ruderalne**, budowane przez pospolite gatunki roślin zielnych, reprezentujące głównie klasy *Artemisietea vulgaris* i *Stellarietea mediae*). Występują tu pospolicie: pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, trybula leśna *Anthriscus sylvestris*, glistnik jaskółcze ziele *Chelidonium majus*, stulicha psia *Descurainia sophia*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, życica trwała *Lolium perenne*, wiechlina roczna *Poa annua*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, lucerna nerkowata *Medicago lupulina*, koniczyna biała *Trifolium repens*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, nostrzyk biały *Melilotus alba*, stokłosa miękka *Bromus hordeaceus*, farbownik lekarski *Anchusa officinalis*, rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatios*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, bylica polna *Artemisia campestris*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*, rdest plamisty *Polygonum persicaria*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, ostrożeń lancetowaty *Cirsium vulgare*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, sałata kompasowa *Lactuca serriola*, zmijowiec zwyczajny *Echium vulgare*, nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, przytulia biała *Galium album*, maruna bezwonna *Matricaria maritima ssp. inodora*, wyka ptasia *Vicia cracca*, wyka drobnokwiatowa *Vicia hirsuta*, mak pospolity *Papaver rhoeas*, chaber bławatek *Centaurea*

cyanus, cykoria podróżnik *Cichorium intybus*, babka zwyczajna *Plantago major* i babka lancetowata *Plantago lanceolata*. W miejscach suchszych rosną gatunki związane ze zbiorowiskami **murawowymi**: rozchodnik ostry *Sedum acre*, szczotlicha siwa *Corynephorus canescens*, kostrzewa owcza *Festuca ovina* i jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella*. W sąsiedztwie dolin rzecznych w zbiorowiskach ruderalnych obficie występuje szczaw omszony *Rumex confertus*.

W bezpośrednim sąsiedztwie rowów melioracyjnych oraz nad śródpolnymi zbiornikami wodnymi występują **gatunki szuwarowe** (klasa *Phragmitetea*), gatunki związane z **murawami zalewowymi** (związek *Agropyro* – *Rumicion crispi*) oraz inne, typowe dla siedlisk podmokłych – m. in.: sit rozpięchły *Juncus effusus*, żywokost lekarski *Symphytum officinale*, wierzbowica kosmata *Epilobium hirsutum*, kosaciec żółty *Iris pseudacorus*, turzyca brzegowa *Carex riparia*, turzyca zaostzona *Carex gracilis*, krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*, mięta nadwodna *Mentha aquatica*, tojeść pospolita *Lysymachia vulgaris*, pąka szerokolistna *Typha latifolia*, trzcina pospolita *Phragmites australis*, manna mielec *Glyceria maxima*, manna jadalna *Glyceria fluitans*, mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, niezapominajka błotna *Myosotis palustris* i rdest ziemnowodny *Polygonum amphibium*.

W dnie rowów korzenia się: żabieniec babka wodna *Alisma plantago aquatica*, jaskier rozłogowy *Ranunculus repens*, jaskier jadowny *Ranunculus sceleratus*, rzeżucha gorzka *Cardamine amara*, kropidło wodne *Oenanthe aquatica*, przetacznik bobowiczek *Veronica beccabunga* i strzałka wodna *Sagittaria sagitifolia*.

Na miedzach, obrzeżach dróg gruntowych oraz w wilgotnych zagłębieniach śródpolnych obecne są **zbiorowiska zaroślowe**. Stanowiska suchsze zajmują zbiorowiska z klasy *Rhamno* – *Prunetea*, budowane głównie przez: tarninę *Prunus spinosa*, dereń świdwę *Cornus sanguinea*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, bez czarna *Sambucus nigra*, szakłak pospolity *Rhamnus catharticus*, dziką różę *Rosa canina* i młode klony pospolite *Acer platanoides*. W miejscach wilgotnych notowano **łozowiska z klasy *Alnetea glutinosae*** z udziałem wierzby szarej *Salix cinerea*, uszatej *S. aurita*, rokity *Salix rosmarinifolia* i pięciopęcikowej *S. pentandra*.

Szczegółowemu rozpoznaniu poddano ponadto obszar **międzywała Wisły** (obszar projektu „Planu ...” obejmuje wschodnią jego część). Na inwentaryzowanym odcinku stwierdzono następujące typy roślinności:

Zbiorowisko o charakterze **łąki rajgrasowej *Arrhenatheretum elatioris*** (siedlisko **Natura 2000 6510**) rozwinęło się na wałach przeciwpowodziowych, na wschód i zachód od rzeki (w tym na obszarze projektu „Planu ...”). Zbiorowisko tworzą: rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatios*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, wiechlina zwyczajna *Poa trivialis*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, kostrzewa łąkowa *Festuca pratensis*, owsica omszona *Avenula pubescens*, kozibród wschodni *Tragopogon pratensis* ssp. *orientalis*, komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*, szczaw rozpięchły *Rumex thyrsiflorus*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, koniczyna biała *Trifolium repens*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, czosnek winnicowy *Allium vineale*, lucerna sierpowata *Medicago falcata*, lucerna pośrednia *Medicago x varia*, świerzbica polna *Knautia arvensis*, przytulia biała *Galium album*, gwiazdnica trawiasta *Stellaria graminea*, maruna bezwonna *Matricaria maritima* ssp. *inodora*, skrzyp polny *Equisetum pratense*, farbownik lekarski *Anchusa officinalis* i szczaw omszony *Rumex*

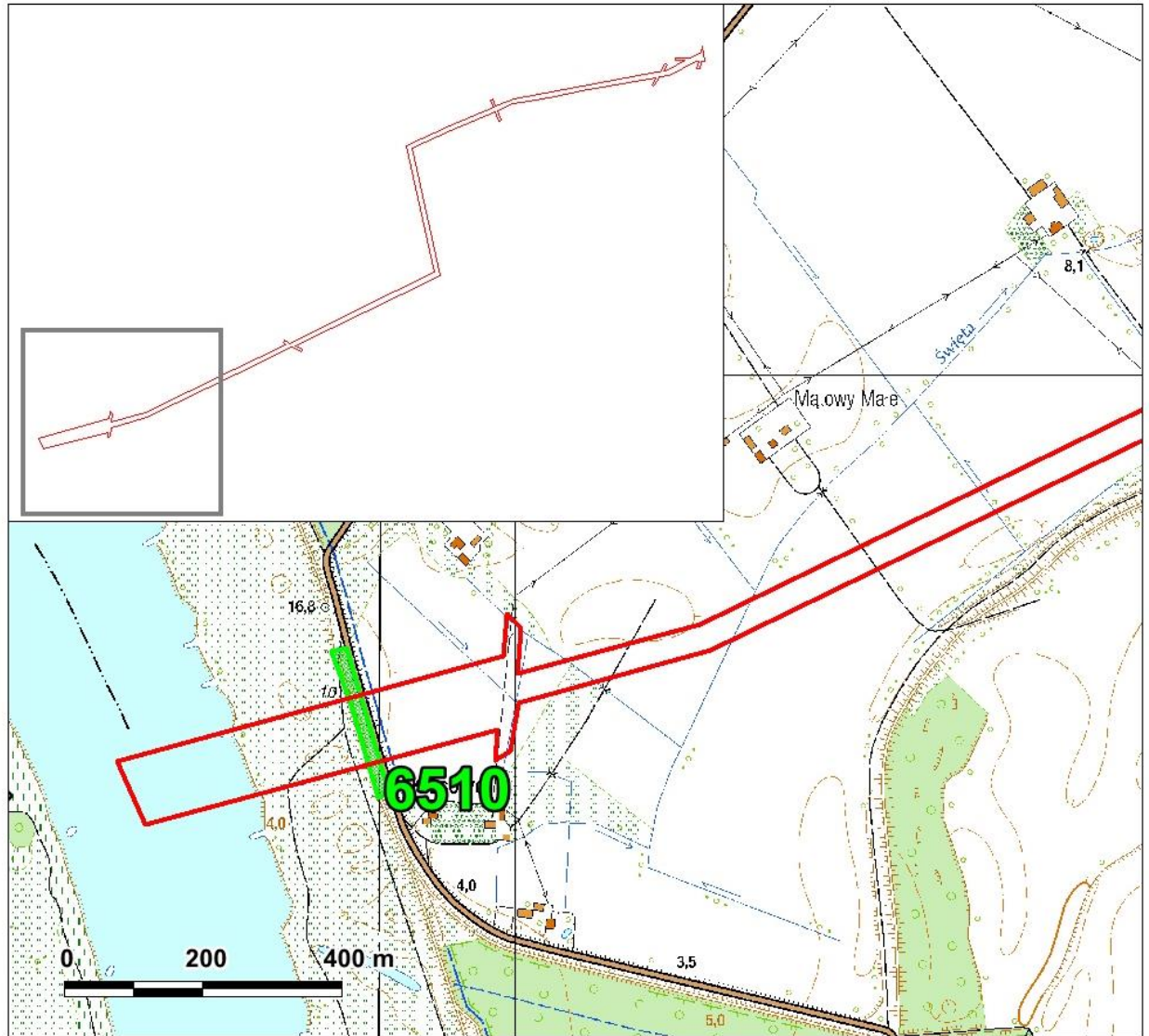
confertus.


Zbiorowiska łąk kulturowych z klasy *Molinio – Arrhenatheretea* występują po obydwu stronach koryta Wisły. Są one intensywnie użytkowane, podsiewane i koszone. Ich skład gatunkowy nie odbiega od flory łąk występujących w innych częściach inwentaryzowanego terenu.


Największe powierzchnie w międzywalu Wisły zajęte są przez **zbiorowiska ruderalne**, które rozwinęły się na nieużytkowanych łąkach. Częściowo zachowały one jeszcze pewne cechy zbiorowisk łąkowych (duży udział gatunków z klasy *Molinio – Arrhenatheretea*). Miejscami fitocenozy te są wypasane. W skład zbiorowisk ruderalnych wchodzi: tymotka łąkowa *Phleum pratense*, rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatios*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, życica trwała *Lolium perenne*, życica wielokwiatowa *Lolium multiflorum*, wiechlina roczna *Poa annua*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, wiechlina zwyczajna *Poa trivialis*, perz właściwy *Elymus repens*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigejos*, szczaw pospolity *Rumex acetosa*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*, turzycza wczesna *Carex praecox*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, lucerna nerkowata *Medicago lupulina*, lucerna sierpowata *Medicago falcata*, lucerna pośrednia *Medicago x varia*, trybula leśna *Anthriscus sylvestris*, koniczyna biała *Trifolium repens*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, koniczyna polna *Trifolium arvense*, nostrzyk biały *Melilotus alba*, rumianek bezpromieniowy *Matricaria discoidea*, powój polny *Convolvulus arvensis*, czosnek winnicowy *Allium vineale*, dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum*, konyza kanadyjska *Conyza canadensis*, farbownik lekarski *Anchusa officinalis*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, bylica polna *Artemisia campestris*, pięciornik gęsi *Potentilla anserina*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, żywokost lekarski *Symphytum officinale*, łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, ostrożeń lancetowaty *Cirsium vulgare*, oset kędzierzawy *Carduus crispus*, chaber łąkowy *Centaurea jacea*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, sałata kompasowa *Lactuca serriola*, Inica pospolita *Linaria vulgaris*, żmijowiec zwyczajny *Echium vulgare*, wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*, przytulia biała *Galium album*, maruna bezwonna *Matricaria maritima* ssp. *inodora*, wyka ptasia *Vicia cracca*, wyka drobnokwiatowa *Vicia hirsuta*, pięciornik srebrny *Potentilla argentea*, przetacznik macierzankowy *Veronica serpyllifolia*, cykoria podróżnik *Cichorium intybus*, rozchodnik ostry *Sedum acre*, babka zwyczajna *Plantago major*, babka lancetowata *Plantago lanceolata* oraz jeżyny *Rubus* sp. Zbiorowiska ruderalne w dolinie Wisły wyróżnia udział mikołajka płaskolistnego *Eryngium planum* i obfite występowanie szczawiu omszonego *Rumex confertus*.

Wśród roślinności ruderalnej i łąkowej występują pojedyncze enklawy krzewów, budowane przez klon jesionolistny *Acer negundo*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, róża dzika *Rosa canina*, wierzba uszata *Salix aurita*, wierzba iwa *Salix caprea* i wierzba purpurowa *Salix purpurea*. Największy płat **roślinności zaroślowej** znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie koryta Wisły (na lewym jej brzegu, poza obszarem projektu

„Planu ...”.



 obszar projektu "Planu ..."

 siedlisko Natura 2000 niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie
Arrhenatherion elatioris

Rys. 5 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle wyników inwentaryzacji zbiorowisk roślinnych i flory

Źródło: „Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej terenu planowanej dwutorowej linii napowietrznej WN 110 kV relacji: LWN Subkowy/Lignowy - LWN Malbork/Sztum” (Proeko 2016)

Na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie (rys. 5):

- stwierdzono występowanie płatu siedliska Natura 2000 o kodzie 6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatheretum elatioris* (w zachodniej części obszaru, na wale przeciwpowodziowym Wisły);
- nie stwierdzono występowania gatunków roślin objętych ochroną na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409) oraz gatunków figurujących na Czerwonych listach i wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

2. Grzyby wielkoowocnikowe(*M. Wantoch-Rekowski, M. S. Wilga*).

Na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie **nie stwierdzono gatunków grzybów wielkoowocnikowych chronionych i zagrożonych.**

3. Grzyby zlichenizowane (porosty)(*A. Kowalewska*)

Wykaz chronionych i zagrożonych gatunków porostów zawiera tab. 1, a ich lokalizację przedstawiono na rys. 6.

Tabela 1 Wykaz gatunków porostów objętych ochroną prawną na poszczególnych stanowiskach w rejonie obszaru projektu „Planu ...”.

Nr stanowiska*	Współrzędne geograficzne stanowiska	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obfitość występowania	Podłoże
8	N53 58'24,36" E18 53'7,62"	odnożyca mączysta	<i>Ramalina farinacea</i>	1	Dąb (<i>Quercus</i>)
9	N53 58'48,6" E18 54'31,8"	odnożyca mączysta	<i>Ramalina farinacea</i>	1	Dąb (<i>Quercus</i>)
10	N53 59'31,32" E18 55'8,94"	odnożyca jesionowa	<i>Ramalina fraxinea</i>	2	Jesion (<i>Fraxinus</i>)
		odnożyca kępkowa	<i>Ramalina fastigiata</i>	1	
11	N53 59'31,62" E18 55'8,7"	odnożyca jesionowa	<i>Ramalina fraxinea</i>	2	Klon (<i>Acer</i>)
12	N53 59'31,26" E18 55'7,86"	odnożyca jesionowa	<i>Ramalina fraxinea</i>	2	Topola (<i>Populus</i>)
		odnożyca opylona	<i>Ramalina pollinaria</i>	1	
13	N53 59'33,18" E18 55'7,5"	odnożyca jesionowa	<i>Ramalina fraxinea</i>	1	Jesion (<i>Fraxinus</i>)
		odnożyca kępkowa	<i>Ramalina fastigiata</i>	2	
		odnożyca mączysta	<i>Ramalina farinacea</i>	2	
14	N53 59'32,88" E18 55'6,84"	odnożyca jesionowa	<i>Ramalina fraxinea</i>	1	Topola (<i>Populus</i>)
		wabnica kielichowata	<i>Pleurosticta acetabulum</i>	2	

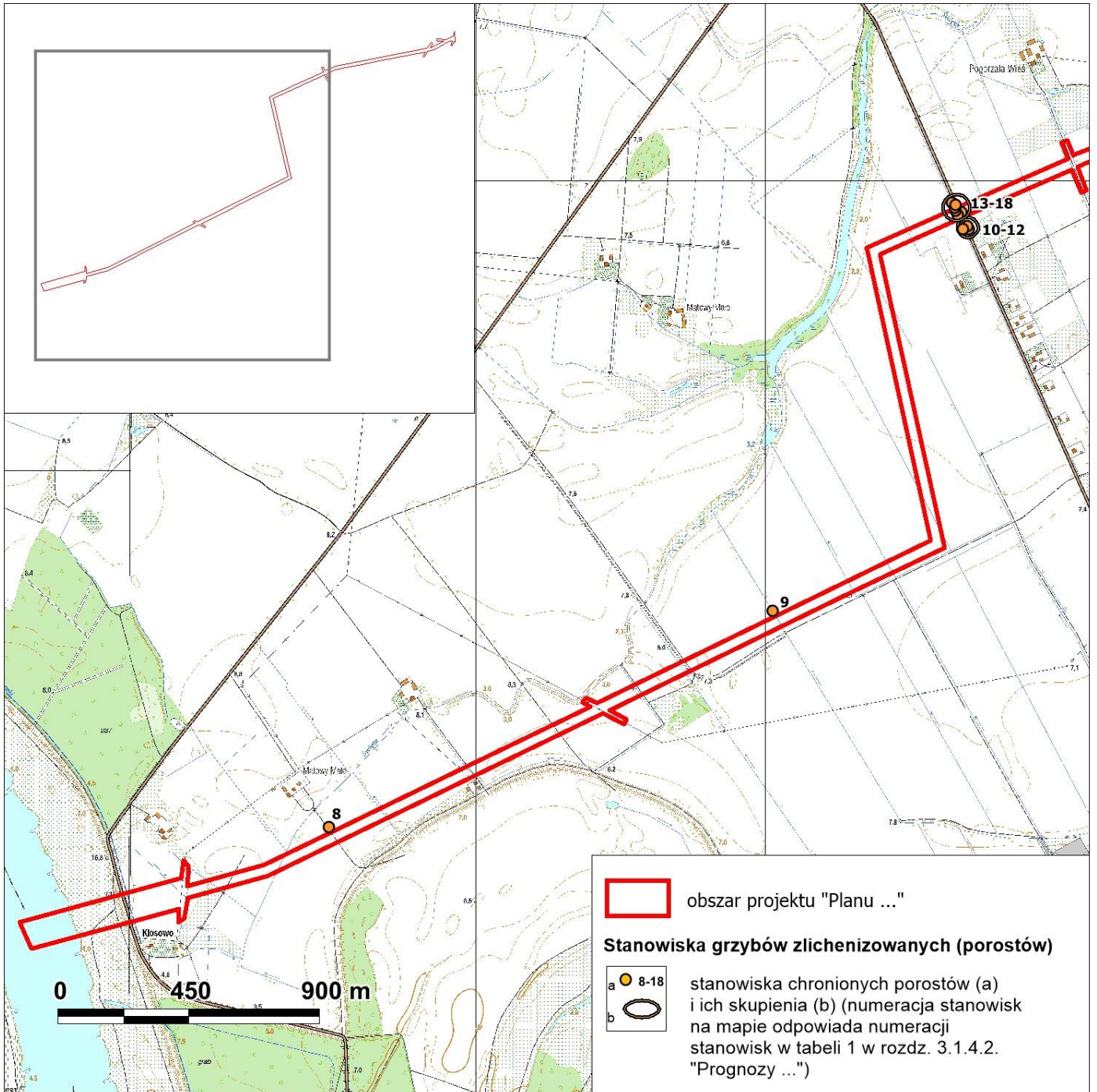
15	N53 59'33,36" E18 55'6,48"	odnożyca jesionowa	<i>Ramalina fraxinea</i>	1	Topola (<i>Populus</i>)
16	N53 59'33,66" E18 55'6,3"	odnożyca jesionowa	<i>Ramalina fraxinea</i>	1	Topola (<i>Populus</i>)
		odnożyca kępkowa	<i>Ramalina fastigiata</i>	1	
17	N53 59'34,02" E18 55'6,48"	odnożyca jesionowa	<i>Ramalina fraxinea</i>	2	Jesion (<i>Fraxinus</i>)
		odnożyca kępkowa	<i>Ramalina fastigiata</i>	1	
18	N53 59'34,2" E18 55'5,7"	odnożyca jesionowa	<i>Ramalina fraxinea</i>	1	Topola (<i>Populus</i>)
		odnożyca mączysta	<i>Ramalina farinacea</i>	2	

*numeracja zgodnie ze „Sprawozdaniem z inwentaryzacji przyrodniczej terenu planowanej dwutorowej linii napowietrznej WN 110 kV relacji: LWN Subkowy/Lignowy - LWN Malbork/Sztum” (Proeko 2016).

Źródło: „Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej terenu planowanej dwutorowej linii napowietrznej WN 110 kV relacji: LWN Subkowy/Lignowy - LWN Malbork/Sztum” (Proeko 2016).

Chronione gatunki porostów, stwierdzone na obszarze objętym inwentaryzacją, należą do dość częstych w północnej Polsce.

Poza wymienionymi wyżej taksonami objętymi ochroną prawną, w skład lichenobioty badanego terenu wchodziły również gatunki nie podlegające ochronie, w większości należące do porostów regionalnie częstych, m.in.: amyłka oliwkowa *Lecidella elaeochroma*, brudziec kropkowany *Amandinea punctata*, chrobotek strzępiasty *Cladonia fimbriata*, chrobotek siwy *Cladonia glauca*, grzybinek płonny *Violella fucata* (syn. *Mycoblastus fucatus*), liszajec bezłatkowy *Lepraria elobata*, liszajec szary *Lepraria incana*, liszajecznik odmienny *Candelariella efflorescens*, liszajecznik ziarnisty *Candelariella xanthostigma*, mąkla tarniowa *Evernia prunastri*, mąklik otrębiasty *Pseudevernia furfuracea*, misecznica bledsza *Lecanora expallens*, misecznica jaśniejsza *Lecanorachlarotera*, misecznica grabowa *Lecanoracarpinea*, misecznica kumarka *Lecanora compallens*, misecznica proszkowata *Lecanora conizaeoides*, obrost drobny *Physcia tenella*, obrost gwiazdkowaty właściwy *Physcia stellaris*, obrost wzniesiony *Physcia adscendens*, orzast kolisty *Phaeophyscia orbicularis*, rozetnik murowy *Protoparmeliopsis muralis*, przylepniczka łusczkowata *Melanohalea exasperatula*, przylepnik gładki *Melanelixia glabrata*, pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia physodes*, rozsypek srebrzysty *Phlyctis argena*, soreniec żółtawy *Physconia enteroxantha*, tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata*, szarek pogięty *Trapeliopsis flexuosa*, ziarniak malutki *Placynthielladasaea*, złotorost postrzępiony *Xanthoria candelaria*, złotorost ścienny *Xanthoria parietina*, złotorost wielkoowocnikowy *Xanthoria polycarpa*



Rys. 6 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle wyników inwentaryzacji grzybów.
 Źródło: „Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej terenu planowanej dwutorowej linii napowietrznej WN 110 kV relacji: LWN Subkowy/Lignowy - LWN Malbork/Sztum” (Proeko 2016)

4. Bezkęgowce (Stanisław Zieliński)

Na obszarze projektu „Planu ...” stwierdzono występowanie trzmieła ziemnego *Bombus terrestris* objętego ochroną częściową na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183). Poza tym, w rejonie obszaru projektu „Planu ...” odnotowano występowanie - rys. 7:

- oleicy *Meloe violaceus* (gatunek o dużym walorze dydaktycznym oraz gatunek rzadko dostrzegany, rzadko notowany, o trudnej do jednoznacznego sprecyzowania charakterystyce regionalnego rozszedlenia - głównie brak badań) w minimalnej odległości ok. 70 m od obszaru projektu „Planu ...”;
- krasopani poziomkówki *Callimorpha dominula* (gatunek o dużym walorze dydaktycznym) w minimalnej odległości ok. 600 m od obszaru projektu „Planu ...”;

5. Ichtyofauna (Stanisław Zieliński)

Poniżej przedstawiono wykazy gatunków ryb (tab. 2), których występowanie stwierdzono w Wiśle. Wykazy sporządzono w oparciu o dane z publikacji naukowych oraz z dostępnych materiałów archiwalnych. Niektóre gatunki zostały dodatkowo zweryfikowane w oparciu o niepublikowane dane własne z lat 1970-90.

Tabela 2 Spis gatunkowy ichtiofauny dolnej Wisły

Oznaczenia:

RMŚ - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183): OS-ochrona ścisła, OC – ochrona częściowa;

CKGZIUCN - Czerwona Księga Zwierząt Ginących Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody: CR – gatunki krytycznie zagrożone, VU – gatunki narażone, zagrożone wyginięciem, mogące wymrzeć stosunkowo niedługo, NT – gatunki bliskie zagrożenia, LC ;– gatunki najmniejszej troski, pospolite, szeroko rozprzestrzenione

PCKZK - Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce: EN – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone; VU – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie; NT – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia.

Lp.	Gatunek (alfabetycznie wg nazw łacińskich)		Status ochronny RMŚ 6.10. 2014 r.	Kategoria zagrożenia wg CKGZ IUCN	Kategoria zagrożenia wg PCKZK
	Nazwa łacińska	Nazwa polska			
1.	<i>Abramis brama</i>	leszcz		LC	
2.	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	piekielnica	OC		VU
3.	<i>Allosa fallax</i>	parposz	OC	LC	EN
4.	<i>Anquilla anquilla</i>	węgorz		CR	
5.	<i>Aspius aspius</i>	boleń		LC	
6.	<i>Alburnus alburnus</i>	ukleja		LC	
7.	<i>Barbatula barbatula</i>	śliz	OC	LC	
8.	<i>Barbus barbus</i>	brzana		LC	
9.	<i>Blicca bjoerkna</i>	krap		LC	
10.	<i>Carassinus auratus gibelio</i>	karaś srebrzysty			
11.	<i>Carassinus carassinus</i>	karaś pospolity		LC	
12.	<i>Cobitis taenia</i>	koza	OC	LC	
13.	<i>Coregonus laveratus</i>	sieja		VU	
14.	<i>Cottus gobio</i>	głowacz białopłetwy	OC	LC	
15.	<i>Cottus poecilopus</i>	głowacz pręgopłetwy	OC	LC	
16.	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	amur biały			
17.	<i>Cyprinus carpio</i>	karp		VU	
18.	<i>Esox lucius</i>	szczupak		LC	
19.	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	ciernik		LC	

20.	<i>Gobio gobio</i>	kiełb		LC	
21.	<i>Gymnocephalus cernua</i>	jazgarz		LC	
22.	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	tołpyga biała		NT	
23.	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	tołpyga pstra			
24.	<i>Ictalurus nebulosus</i>	sumik karłowaty			
25.	<i>Lampetra flaviatilis</i>	minóg rzeczny	OC	LC	VU
26.	<i>Leucaspis delineatus</i>	słonecznica		LC	
27.	<i>Leuciscus cephalus</i>	kleń		LC	
28.	<i>Leuciscus idus</i>	jaź		LC	
29.	<i>Leuciscus leuciscus</i>	jelec		LC	
30.	<i>Lota lota</i>	miętus		LC	
31.	<i>Misgurnus fossilis</i>	piskorz	OC	LC	NT
32.	<i>Neogobius fluviatilis</i>	babka szczupła		LC	
33.	<i>Neogobius gymnotrachelus</i>	babka łysa		LC	
34.	<i>Neogobius melanostomus</i>	babka bycza		LC	
35.	<i>Osmerus eperlanus</i>	stynka		LC	
36.	<i>Pelecus cultratus</i>	ciosa	OC	LC	NT
37.	<i>Perca fluviatilis</i>	okoń		LC	
38.	<i>Petromyzon marinus</i>	minóg morski	OS	LC	EN
39.	<i>Perccottus glenii</i>	trawianka			
40.	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	różanka	OC	LC	NT
41.	<i>Rutilus rutilus</i>	plóc		LC	
42.	<i>Salmo salar</i>	łosoś atlantycki		LC	
43.	<i>Salmo trutta fario</i>	pstrąg potokowy			
44.	<i>Salmo trutta trutta</i>	troć wędrowną			
45.	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	wzdreğa		LC	
46.	<i>Silurus glanis</i>	sum		LC	
47.	<i>Stizostedion lucioperca</i>	sandacz		LC	
48.	<i>Tinca tinca</i>	lin		LC	
49.	<i>Vimba vimba</i>	certa		LC	

Źródło: literatura i materiały archiwalne

6. Płazy i gady (Anna Buczma)

Na obszarze projektu „Planu ...” nie stwierdzono stanowisk rozrodczych płazów. Najbliższe z nich to: koryto Wisły, lewy brzeg (PW) w minimalnej odległości ok. 110 m od obszaru projektu „Planu ...”) i koryto rzeki Świętej (PŚ) w minimalnej odległości ok. 160 m od obszaru projektu „Planu ...” (rys. 7). Godujące żaby zielone stwierdzono w korycie Wisły, gdzie przy zachodnim brzegu stwierdzono gody żaby śmieszki (PW). Na szerszym odcinku rzeki Świętej (PŚ) stwierdzono gody ropuchy szarej oraz kilkanaście żab zielonych.

Żaba śmieszka *Rana ridibunda*, inne żaby zielone *Rana esculenta complex* oraz ropucha szara *Bufo bufo* – objęte są ochroną częściową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183).

Współrzędne geograficzne stanowisk rozrodczych płazów w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” to (zob. rys. 7):

- PW: N 53°58'10.20", E 18°52'3.16";
- PŚ: N 53°59'22.92", E 18°54'42.55".

Na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie nie stwierdzono stanowisk rozrodczych gadów.

7. Ptaki (Michał Goc, Wojciech Kosmalski)

W okresie zimowym na odcinkach 2 i 3, w rejonie obszaru projektu „Planu ...” stwierdzono co najmniej 35 gatunków ptaków. Pięć z nich wymieniono w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej 1 (czapla biała, łabędź krzykliwy, bielik, żuraw, dzięcioł czarny). Wykaz stwierdzonych gatunków ptaków zawiera tabela 3 wraz z maksymalną liczbą ptaków stwierdzonych podczas danej kontroli i sumą wszystkich stwierdzeń.

Tabela 3 Gatunki ptaków stwierdzone w rejonie obszaru projektu „Planu ...” w okresie zimowym.

Objaśnienia: Status ochronny: CH – ochrona ścisła, (CH) – ochrona częściowa, Ł – łowny, DP – Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, CZ – Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kolejność wg. układu systematycznego (Tomiałojć i Stawarczyk 2003)

Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Status ochronny	Odcinek 2		Odcinek 3	
				Maks	Suma	Maks	Suma
1	Kormoran czarny	<i>Phalacrocorax carbo</i>	(CH)	8	20		
2	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>	CH, DP	24	24		
3	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	(CH)	4	6		
4	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	CH, DP			12	12
5	Gęś gęgawa	<i>Anser anser</i>	Ł	4	4		
6	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ł	65	123	12	12
7	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	CH	14	30		
8	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	CH	18	28		
9	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	CH, DP, CZ	2	3		
10	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	CH	1	1		
11	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	CH	2	3	2	3
12	Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	CH	1	1		
13	Łyska	<i>Fulica atra</i>	CH	1	2		
14	Żuraw	<i>Grus grus</i>	CH, DP	2	2	4	4
15	Mewa siwa	<i>Larus canus</i>	CH	1	2	1	1
16	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	(CH)	1	2		
17	Mewa siodłata	<i>Larus marinus</i>	CH	4	6		
18	Mewa sp.	<i>Laridae</i>	-	1	1	27	27
19	Gołąb sp.	<i>Columbidae</i>	-	7	7	6	6
20	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	CH, DP	1	1		
21	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	CH			1	1
22	Kos	<i>Turdus merula</i>	CH	1	1	1	1
23	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	CH	276	293	1	2

24	Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	CH			1	1
25	Bogatka	<i>Parus major</i>	CH	3	3	1	1
26	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	CH			1	1
27	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	CH			6	6
28	Sroka	<i>Pica pica</i>	(CH)	8	10	7	8
29	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	CH			15	15
30	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	CH			15	15
31	Wrona	<i>Corvus cornix</i>	(CH)	30	30	10	20
32	Kruk	<i>Corvus corax</i>	(CH)	1	2	5	6
33	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	CH			20	20
34	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	CH	7	7	40	40
35	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	CH	35	54		
36	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	CH	9	11	40	58
37	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	CH	4	4		
Liczba taksonów						27	20

Źródło: badania własne Goc M. Kosmalski W.

Migracja wiosenna i lęgi

W okresie pomiędzy 5 marca i 23 czerwca 2016 r. w rejonie obszaru projektu „Planu ...” (odcinki 2 i 3) stwierdzono 92 gatunki ptaków, z których 14 wymienionych zostało w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej lub w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt” (Głowaciński 2001). Szczegółową listę stwierdzonych gatunków w okresie wiosenno-lęgowym, z podziałem na poszczególne odcinki, zawiera tabela 4. Współrzędne geograficzne zidentyfikowanych gatunków ptaków rzadkich i średniolicznych przedstawiono w tabeli 5.

Tabela4 Gatunki ptaków stwierdzone w rejonie obszaru projektu „Planu ...” w okresie migracji wiosennej i lęgów.

Objaśnienia: Status ochronny: CH – ochrona ścisła, (CH) – ochrona częściowa, Ł – łowny, DP – Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, CZ – Polska Czerwona Księga Zwierząt; Status lokalny: L - lęgowy w granicach powierzchni, LO - lęgowy w okolicy, Z – zalatujący/przelotny; Status lęgowy: A – gniazdowanie możliwe, B – gniazdowanie prawdopodobne, C - gniazdowanie pewne

Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Status ochronny	Odcinek 2		Odcinek 3		Status lęgowy	Status lokalny
				Maks	Suma	Maks	Suma		
1	Kormoran czarny	<i>Phalacrocorax carbo</i>	(CH)	21	42	1	1	-	Z
2	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	(CH)	10	32	3	4	-	Z
3	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	CH, DP	4	13			C	L
4	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	CH	65	188	2	6	-	Z
5	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	CH, DP			1	1	-	Z
6	Gęś gęgawa	<i>Anser anser</i>	Ł	4	7			A	L
7	Gęsi sp.	<i>Anser sp.</i>	-	110	125			-	Z
8	Świstun	<i>Anas penelope</i>	CH, CZ	4	4			-	Z
9	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	CH	3	6			-	Z

10	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	Ł			10	10	-	Z
11	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ł	41	138	17	27	C	LO
12	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	CH			2	2	-	Z
13	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	CH	1	2			-	Z
14	Nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	CH	31	78			A	LO
15	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	CH, DP, CZ	1	1			-	Z
16	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	CH, DP, CZ	4	11	1	1	-	Z
17	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	CH, DP	3	7	1	2	A	LO
18	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	CH	1	1			-	Z
19	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	CH	4	20	2	7	C	L
20	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	CH	2	3			-	Z
21	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	CH	2	3	1	1	A	L
22	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	Ł	2	7	1	1	A	LO
23	Derkacz	<i>Crex crex</i>	CH, DP	1	1			-	Z
24	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	CH			1	2	B	L
25	Żuraw	<i>Grus grus</i>	CH, DP	56	105	10	21	B	L
26	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	CH	3	4			A	LO
27	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	CH	13	37	2	3	B	L
28	Batalion	<i>Philomachus pugnax</i>	CH, DP, CZ	7	7			-	Z
29	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	CH	1	1			-	Z
30	Śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	CH	7	20			-	Z
31	Mewa siwa	<i>Larus canus</i>	CH	8	19			-	Z
32	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	(CH)	27	69	1	1	-	Z
33	Mewa sp.	<i>Laridae</i>	-	2	4			-	Z
34	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	CH, DP	4	5			-	Z
35	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	CH, DP	6	8			-	Z
36	Gołąb domowy	<i>Columba livia</i>	(CH)	4	6	5	8	-	Z
37	Siniak	<i>Columba oenas</i>	CH	1	2			A	LO
38	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Ł	16	48	16	38	B	L
39	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	CH	6	16	1	1	B	L
40	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	CH	3	10	3	3	A	LO
41	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	CH	2	3	5	5	-	Z

42	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	CH, DP	2	3			B	L
43	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	CH	1	2			A	LO
44	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	CH	34	296	39	140	B	L
45	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	CH	88	178			C	L
46	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	CH	123	280	7	10	B	L
47	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	CH	16	29			A	L
48	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	CH	7	23			B	L
49	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	CH	3	8	5	7	B	L
50	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	CH	5	12	3	8	A	L
51	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	CH	1	1	1	1	B	L
52	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	CH	1	1			B	L
53	Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	CH	4	7	3	3	A	L
54	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	CH			1	1	B	L
55	Poklaskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	CH	7	11			A	L
56	Kos	<i>Turdus merula</i>	CH	10	17	4	11	C	L
57	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	CH	201	266	70	79	C	L
58	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	CH	1	3			B	L
59	Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	CH	1	1	2	2	A	L
60	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	CH	1	3	2	2	B	L
61	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	CH	5	9	2	3	B	L
62	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	CH			1	1	B	L
63	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	CH, DP	1	1			A	L
64	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	CH	6	8	2	5	B	LO
65	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	CH	5	14	18	23	B	L
66	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	CH	1	1			A	LO
67	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	CH	5	11	7	14	B	L
68	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	CH			1	1	B	L
69	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	CH	2	4	1	1	B	L
70	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	CH	3	10	1	2	B	L
71	Świstunki	<i>Phylloscopus sp.</i>	-	1	1			-	Z
72	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	CH	1	1			-	Z
73	Czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	CH	1	1			A	LO
74	Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	CH	1	1	1	2	B	L
75	Bogatka	<i>Parus major</i>	CH	3	8	4	7	A	L

76	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	CH	1	1			B	L
77	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	CH	1	1			A	L
78	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	CH, DP	3	5	1	2	C	L
79	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	CH			2	2	-	Z
80	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	CH	17	21	2	4	B	L
81	Sroka	<i>Pica pica</i>	(CH)	21	44	3	6	A	L
82	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	CH	1	2			-	Z
83	Wrona	<i>Corvus cornix</i>	(CH)	12	62	3	7	C	L
84	Kruk	<i>Corvus corax</i>	(CH)	28	63	3	7	C	L
85	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	CH	1835	2102	200	208	A	L
86	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	CH	31	72	48	69	C	L
87	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	CH	2	7			B	L
88	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	CH	4	8	1	4	B	L
89	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	CH	5	6	1	2	B	L
90	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	CH	8	16	3	8	B	L
91	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	CH	8	27	9	16	A	L
92	Dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	CH	3	3			A	LO
93	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	CH	15	51	18	53	C	L
94	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	CH	2	6	3	5	B	LO
95	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	CH	6	31	3	5	B	L
96	Wróblowe	<i>Passeriformes</i>	-	3	3	4	4	-	Z
Liczba gatunków				84		57			

Źródło: badania własne Goc M. Kosmański W.

Tabela 5 Współrzędne geograficzne stanowisk gatunków ptaków rzadkich i średniolicznych zajętych w sezonie 2016 w rejonie obszaru projektu „Planu ...”.

Lp.	Opis	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Lokalizacja na mapie
1	Gniazdo żurawia	N 53°59'15.22"	E 18°54'30.92"	rz. Święta
2	Stanowisko lęgowe gąsiorka	N 53°58'2.31"	E 18°52'53.95"	k. Wisły
3	Stanowisko lęgowe gąsiorka	N 53°58'37.13"	E 18°54'13.61"	k. Pogorzałej Wsi
4	Gniazdo myszołowa	N 53°59'46.96"	E 18°54'47.57"	rz. Święta
5	Gniazdo myszołowa	N 53°58'28.28"	E 18°52'29.55"	k. Wisły
6	Gniazdo Kruka	N 53°59'53.75"	E 18°54'50.53"	rz. Święta

Źródło: badania własne M. Goc, W. Kosmański

W zasięgu obszaru projektu „Planu ...” stwierdzono kolonie lęgowe brzegówek *Riparia riparia* (rys. 8). Ponadto w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” stwierdzono:

- stanowiska lęgowe gąsiorka *Lanius collurio* w minimalnej odległości ok. 120 m od obszaru projektu „Planu ...”
- gniazda myszołowa *Buteo buteow* minimalnej odległości ok. 340 m od obszaru projektu

„Planu ...”;

- gniazdo żurawia *Grus grus* w minimalnej odległości ok. 440 m od obszaru projektu „Planu ...”;
- gniazdo kruka *Corvus corax* w minimalnej odległości ok. 660 m od obszaru projektu „Planu ...”.

Lokalizacje stanowisk gatunków ptaków rzadkich i średniolicznych w sezonie 2016 w rejonie obszaru projektu „Planu ...” oraz kierunki przelotów wybranych gatunków ptaków przedstawiono na rys. 7.

8. Ssaki (Aneta Zapart, Wojciech Kosmowski)

Nietoperze

Na obszarze projektu „Planu ...” znajduje się transekt nasłuchowy 1B oraz punkt nasłuchowy 1 – rys. 7. W tabeli 6 zestawiono terminy i liczbę aktywności poszczególnych gatunków nietoperzy w międzywalu Wisły. Pogrubiono dane dotyczące transektu 1B i punktu nasłuchowego nr 1, które odnoszą się do obszaru projektu „Planu ...”.

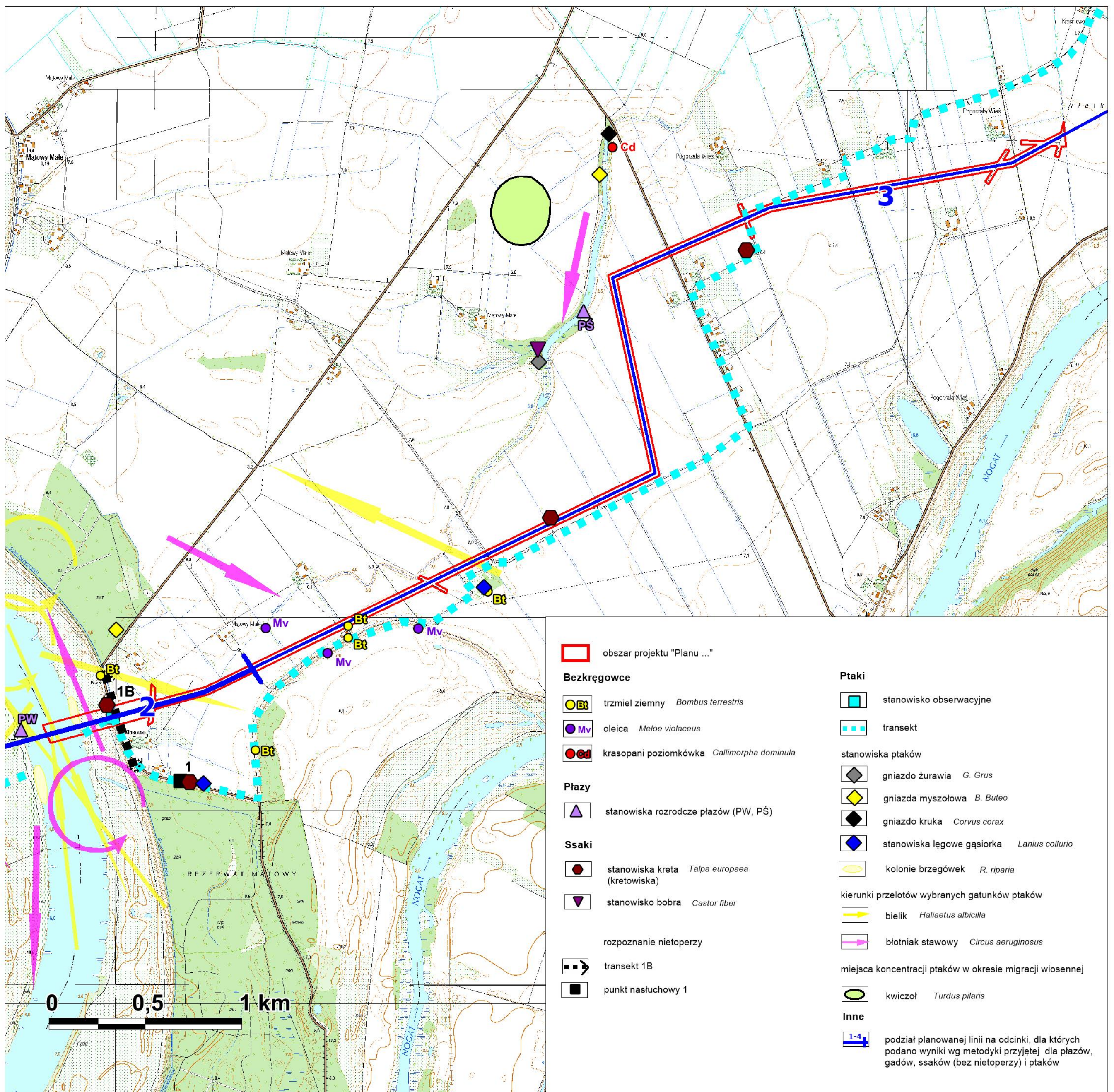
Tabela 6 Zestawienie terminów i liczby aktywności poszczególnych gatunków nietoperzy w międzywalu Wisły

Termin kontroli	transekt	karlik malutki	karlik większy	karlik drobny	borowiec wielki	mroczek późny	nocki	razem
15.04.2016	1		1					1
	1A							0
	1B							0
19.05.2016	1	2	5		11	1		19
	1A				35			35
	1B		5		7	5		17
31.05.2016	1							0
	1A		3		5	1		9
	1B							0
16.06.2016	1							0
	1A		2		32	1	8	43
	1B				19		2	21
29.06.2016	1		11	1	40	9	2	63
	1A		5		12	4	2	23
	1B		7		16	5		28

Źródło: obserwacje własne A.Zapart (2016).

W rejonie obszaru projektu „Planu ...” (transekt 1B, punkt nasłuchowy 1) odnotowano występowanie co najmniej sześciu gatunków nietoperzy (wszystkie objęte ścisłą ochroną gatunkową):

- karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus*;
- karlika większego *Pipistrellus nathusii*;
- karlika drobnego *Pipistrellus pygmaeus*;
- borowca wielkiego *Nyctalus noctula*;
- mroczka późnego *Eptesicus serotinus*;
- nieoznaczonych nocków *Myotis* sp.



Rys. 7 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle wyników inwentaryzacji fauny

Źródło: „Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej terenu planowanej dwutorowej linii napowietrznej WN 110 kV relacji: LWN Subkowy/Lignowy - LWN Malbork/Sztum” (Proeko 2016).

Pozostałe ssaki

W rejonie obszaru projektu „Planu ...” stwierdzono występowanie następujących gatunków ssaków:

- 2 gatunki pod ochroną częściową wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183) - kret europejski. *Talpa europaea*, i bóbr *Castor fiber* (rys. 7);
- 6 gatunków zwierzyny łownej wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U 2005, Nr 45, poz. 433):
 - sarna *Capreolus capreolus*;
 - jeleń *Cervus elaphus*;
 - łoś *Alces alces*³;
 - dzik *Sus strofa*;
 - lis *Vulpes vulpes*;
 - borsuk *Meles meles*;
 - kuna domowa *Martes martes*;
 - zając szarak *Lepus europeus*;
- nieoznaczalne do gatunku po tropach drobne ssaki.

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 związane są z korytem Wisły i występują w postaci erozji brzegu (erozja boczna) i dna (erozja denna) oraz akumulacji aluwiiów – piaszczystych łąch.

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, w obrębie międzywala w kierunku zachodnim do Wisły oraz przepływie Wisłą a na pozostałym terenie do systemu melioracyjnego Szkarpawy.

Zachodnia część obszaru projektu „Planu ...” położona jest w zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (zob. rozdz. 3.4.).

³ wg informacji uzyskanych w trakcie wywiadu środowiskowego

Procesy ekologiczne

Z procesów ekologicznych na obszarze projektu „Planu ...” występuje m. in. sukcesja roślinności o zasięgu lokalnym oraz migracje fauny (głównie ichtiofauny i awifauny) o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym.

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 **funkcją korytarzy ekologicznych.**

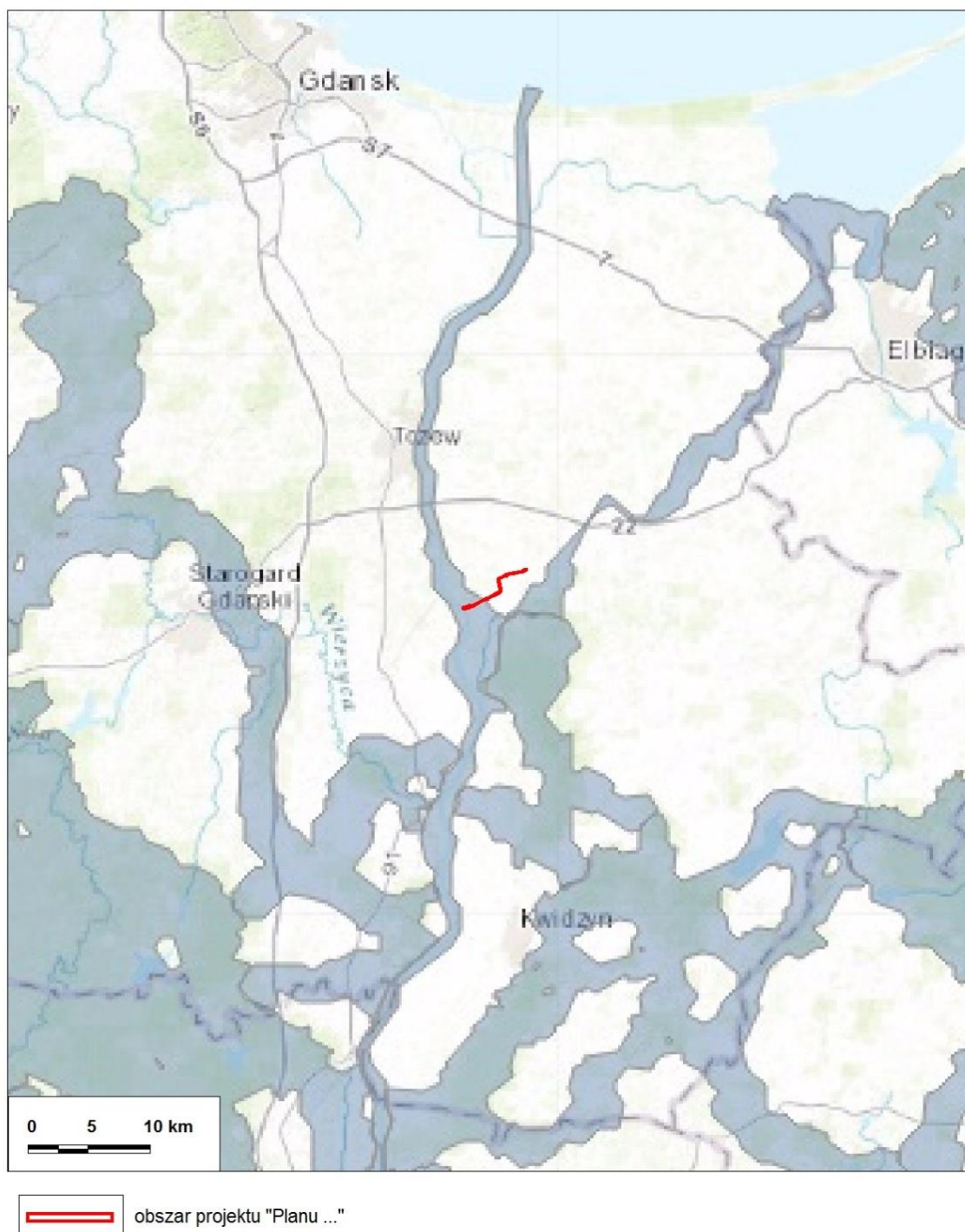
Zachodnia część obszaru projektu „Planu ...” położona jest w zasięgu Środkowożuławskiego OCHK.

1. „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2011) to najpełniejsza koncepcja korytarzy ekologicznych dla obszaru całej Polski dostępna na www.korytarze.pl. 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 zachodnia część obszaru projektu „Planu ...” położona jest w zasięgu korytarza ekologicznego (rys. 8).
2. „Plan zagospodarowania województwa pomorskiego 2030” (2016) zawiera koncepcję korytarzy ekologicznych z opracowania Bezubika i in. (2014). Według tej koncepcji obszar projektu „Planu ...” położony częściowo w zasięgu krajowego korytarza ekologicznego doliny Wisły (rys. 9) oraz w otoczeniu regionalnego korytarza ekologicznego doliny Nogatu.

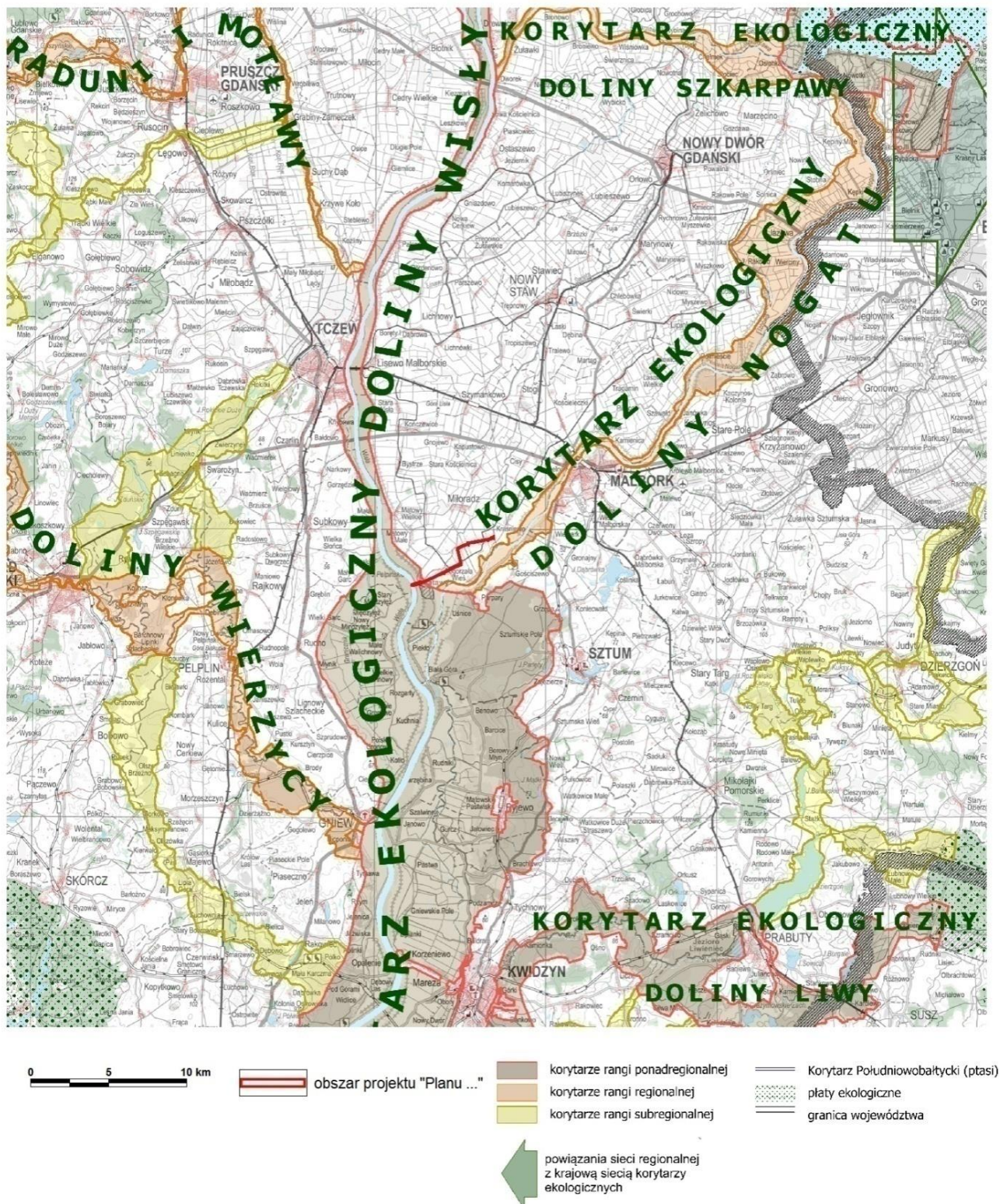
Korytarz ekologiczny Doliny Wisły, rangi ponadregionalnej obejmuje Dolinę Dolnej Wisły, której główną oś stanowi rzeka Wisła zachowująca naturalny i półnaturalny charakter rzeki nizinnej z licznymi meliznami, wędrującymi piaszczystymi łachami, terasami zalewowymi, stanowiącymi siedliska ptactwa wodnego. Korytarz biegnie od południowej granicy województwa (krańce gmin Sadlinki i częściowo Gniew) wzdłuż Wisły do połączenia z korytarzem Nadzalewowym w części północnej (Gdańsk, gmina Stegna). W swoim przebiegu obejmuje dolne (ujściowe) odcinki rzek Nogatu i Liwy.

Korytarz ekologiczny Doliny Nogatu, rangi regionalnej - rozciąga się od krawędzi doliny Wisły i sąsiadujących z doliną Nogatu kompleksów leśnych (w tym rezerwatem Las Mątawski) w kierunku pn.-wsch., wąską doliną pomiędzy wałem rzeczny a skarpą skłonu Pojezierza Iławskiego, przez centrum Malborka i dalej obszarem międzywala wraz z jego najbliższym otoczeniem, przez obszar Żuław Wiślanych do połączenia z korytarzem Nadzalewowym. W końcowym odcinku korytarz obejmuje ramiona i kanały w delcie Nogatu. W polderowym systemie Żuław korytarz Nogatu stanowi główny element przestrzenny i ciągły korytarz wodny systemu hydrograficznego. Przebieg korytarza

umożliwia jego kontynuację w województwie warmińsko-mazurskim w oparciu o wschodnią część doliny Nogatu.



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 „Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” (Bezubik i in. 2014).

3.3. Walory zasobowo-użytkowe środowiska

Potencjał agroekologiczny

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

- 1 - kompleks pszenno-budowlany bardzo dobry;
- 2 - kompleks pszenno-budowlany dobry;
- 3 - kompleks pszenno-budowlany wadliwy;
- 4 - kompleks żytni bardzo dobry;
- 8 - zbożowo-pastewny mocny;
- 1z – użytki zielone bardzo dobre i dobre;
- 2z - użytki zielone średnie;
- 3z - użytki zielone słabe i bardzo słabe.

W granicach obszaru projektu „Planu ...” przeważają powierzchniowo kompleksy przydatności dobrej jakości - 2. kompleksu pszenno-budowlanego.

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

Potencjał leśny

Wg mapy ewidencji gruntów i budynków w skali 1:5 000 (aktualność 25-08-2015 r.) na obszarze projektu „Planu ...” nie występują grunty leśne.

Potencjał rekreacyjno-turystyczny

Przyrodniczy potencjał rekreacyjno-turystyczny obszaru projektu „Planu ...” i jego sąsiedztwa dotyczyć może wykorzystania wód Wisły jako szlaku turystyki wodnej i korony wału przeciwpowodziowego jako szlaku turystyki pieszej i rowerowej – aktualnie potencjał ten jest nie jest wykorzystywany.

Zasoby wodne

Zasoby wodne obejmują zasoby wód powierzchniowych i podziemnych. Sieć hydrograficzna w obrębie obszaru projektu „Planu ...” jest reprezentowana przez wody Wisły oraz górny odcinek rzeki Świętej (dopływ Szkarpany), kanały i rowy melioracyjne. Potencjał wodny obszaru w zakresie zasobów wód powierzchniowych jest duży.

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.

Zasoby surowców mineralnych

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego (baza MIDAS), oraz „Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2015 r.” (2016) 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

Część obszaru projektu „Planu ...” znajduje się w zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Są to:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi raz na 100 lat (1%) (rys. 10);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (10 %);

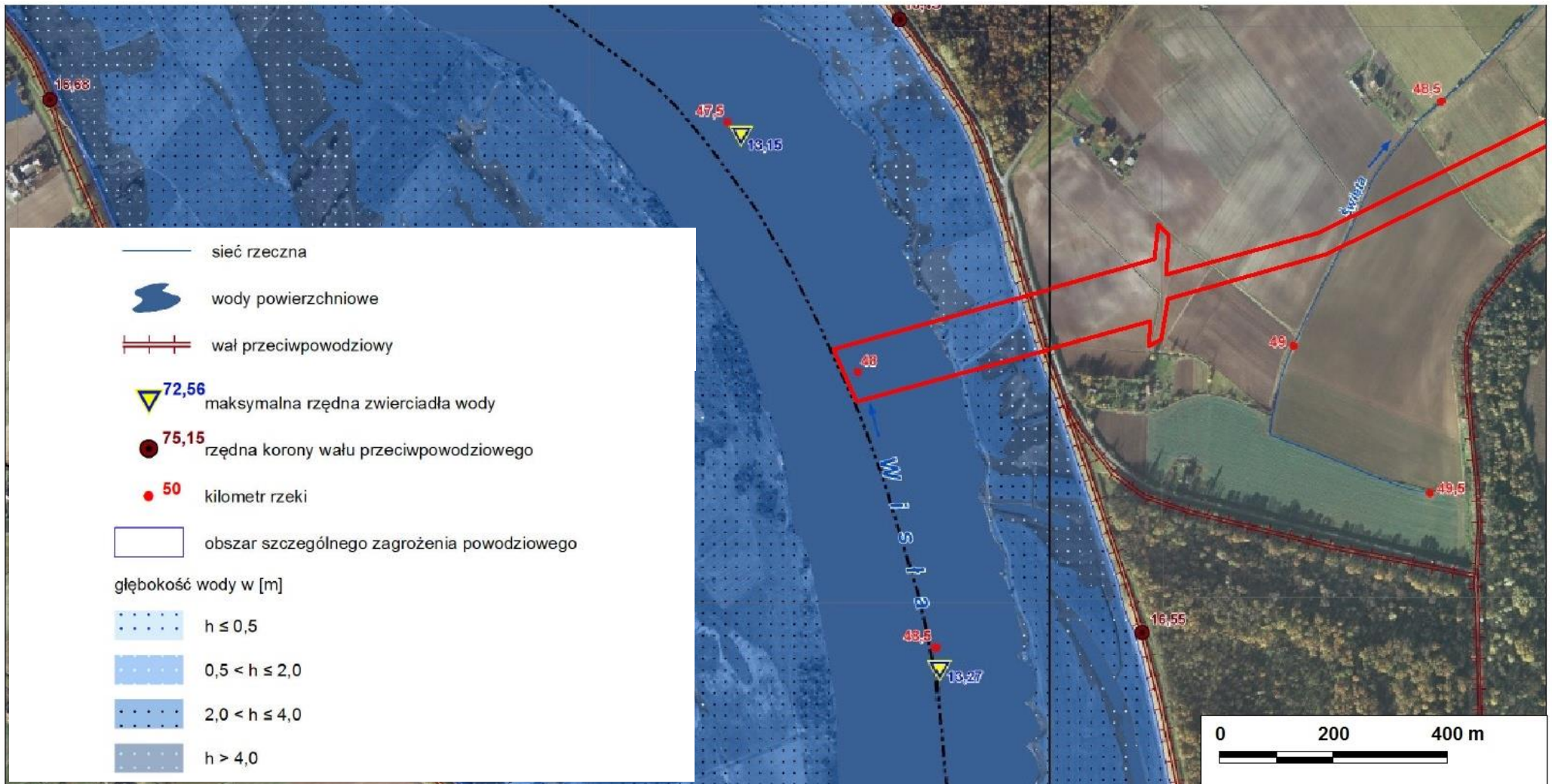
ujęte na mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego opublikowanych w dniu 15 kwietnia 2015 r. na Hydroportalu (<http://mapy.isok.gov.pl/>).

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)⁴ **na obszarze projektu „Planu ...” nie znajdują się obszary predysponowane do występowania ruchów masowych**.

Powszechnym zagrożeniem w warunkach środowiska przyrodniczego Polski są **ekstremalne stany pogodowe**, jak bardzo silne wiatry, długotrwałe, intensywne opady deszczu lub śniegu. Zagrożenie ekstremalnymi stanami pogodowymi będzie wzrastać zgodnie z prognozą zmian klimatu (SPA 2020 – zob. rozdz. 6). Zapobieganie ekstremalnym stanom pogodowym jest niemożliwe, a likwidacja ich skutków jest kwestią organizacyjną.

⁴ 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).



Rys. 10 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi raz na 100 lat (1%).

Źródło: Mapa zagrożenia powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (H 1%) - <http://mapy.isok.gov.pl/>.

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 użytkowanie rolnicze, z typowymi dla tego sposobu użytkowania ziemi zmianami środowiska przyrodniczego, głównie szaty roślinnej i krajobrazu.

Brak realizacji projektu „Planu...” wyeliminowałby przede wszystkim wszelkie zmiany środowiska związane z lokalizacją napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV (zob. rozdz. 7). Brak lokalizacji linii stanowiłby jednak zagrożenie dla bezpieczeństwa energetycznego województwa pomorskiego.

Budowa linii WN 110 kV Pelplin – Malbork/Sztum, w tym na odcinku w gminie Miłoradz, ma na celu poprawę warunków równowagi i pewności zasilania w energię elektryczną województwa pomorskiego oraz zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju gospodarczego regionu, poprzez:

- poprawę niezawodności funkcjonowania systemu dystrybucyjnego i przesyłowego energii elektrycznej;
- zapewnienie pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną znacznego obszaru północnej Polski;
- zapewnienie ciągłości dostaw energii elektrycznej do odbiorców;
- dostosowanie sieci elektroenergetycznej dla potrzeb rozwoju sektora odnawialnych źródeł energii.

Planowana linia 110 kV, stanowi inwestycję celu publicznego o znaczeniu regionalnym.

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. Znaczne powierzchnie zajmują również użytki zielone, w tym w międzywalu Wisły. Rolnicze użytkowanie ziemi jest zgodne z warunkami przyrodniczymi równiny aluwialnej Żuław.

Główne przejawy antropizacji środowiska przyrodniczego obszaru projektu „Planu ...” i jego bezpośredniego 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 Mątowy Małe i Pogorzała Wieś – źródła zanieczyszczeń do atmosfery ścieków komunalnych i gospodarczych oraz odpadów komunalnych i gospodarczych;
- drogi powiatowe Piekło - Miłoradz, Cisy - Pogorzała Wieś -Miłoradz;
- napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia.

Warunki aerasanitarne

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 Mątowy Małe i Pogorzała Wieś;
- indywidualne źródła ciepła zabudowy zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej wsi w otoczeniu;
- emisja niezorganizowana pyłów z terenów pozbawionych roślinności (np. drogi gruntowe, okresowo grunty orne).

Źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza są głównie indywidualne źródła energii cieplnej, związane z zabudową mieszkaniową, usługową i produkcyjną, 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 (sezon grzewczy-zimowy), głównie w formach ukształtowania terenu sprzyjających stagnacji zanieczyszczeń (formy dolinne i zagłębienia terenu) oraz w określonych sytuacjach pogodowych (np. mgły).

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. Najbliższe systematyczne pomiary prowadzone są na obszarze miasta Malbork w odległości ponad 6,5 km na wschód od obszaru projektu „Planu ...”.

Według informacji zawartych w „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za 2015 rok” (2016) strefa Pomorska, do której należy obszar projektu „Planu ...”, 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 PM10 (stacje Kościerzyna i Starogard Gdański), niedotrzymanych poziomów docelowych dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 (stacje: Kościerzyna, Kwidzyn, Lębork, Malbork, Władysławowo, Wejherowo) 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.

Uchwałą Nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 roku przyjęto „Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu”.

Za główne źródła emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu oraz jednocześnie główne źródła odpowiedzialne za stan jakości powietrza w strefie pomorskiej uznano tzw. „niską emisję” oraz źródła liniowe. Dlatego przedstawiono plan działań zmierzających głównie do ograniczenia emisji ze źródeł energetycznego spalania paliw do celów grzewczych w indywidualnych systemach oraz źródeł liniowych, który doprowadzić ma do uzyskania konkretnego i niezbędnego do poprawy jakości powietrza efektu ekologicznego oraz obniżenia poziomu zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM10 poniżej poziomów dopuszczalnych. Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych ma się odbywać głównie poprzez:

- likwidację ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej,
- obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie systemu zachęt finansowych dla mieszkańców do ich likwidacji (poprzez podłączenie do sieci ciepłej) lub wymiany starych kotłów węglowych na niskoemisyjne sposoby ogrzewania (np. ogrzewanie gazowe).

W „Programie ochrony powietrza dla strefy pomorskiej ...” (2013) wskazano również szereg działań systemowych, których zadaniem jest wspomaganie realizacji ww. „Programu ...”.

„Program ...” (2013) określa działania naprawcze na lata 2014-2020, które mają doprowadzić do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10. Jednak wg autorów „Programu ...” skala tych działań jest niewystarczająca do osiągnięcia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu. W związku z powyższym zalecono kontynuowanie

wskazanych w Programie działań naprawczych w kolejnych latach - po roku 2020. Wówczas konieczne będzie dokonanie przeglądu efektywności prowadzonych działań i ewentualna korekta kierunków.

Kontynuowanie działań w latach kolejnych konieczne będzie również ze względu na konieczność dotrzymania coraz niższych norm dla pyłu zawieszzonego PM_{2,5}. W tym zakresie obowiązuje Uchwała Nr 158/XIII/15 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 października 2015 roku w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015-2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenia dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM_{2,5}.

Hałas

Na obszarze projektu „Planu ...” źródłem hałasu są przede wszystkim komunikacja samochodowa na drogach powiatowych w otoczeniu i maszyny rolnicze użytkowane na terenach rolnych (brak danych pomiarowych dotyczących poziomu hałasu).

Pole elektromagnetyczne

Źródłem pól elektromagnetycznych są systemy przesyłowe energii elektrycznej, bazowe stacje telefonii komórkowej oraz urządzenia o mniejszej uciążliwości: diagnostycznej, terapeutyczne, przemysłowe, a także domowe. Dla ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia, które emitują fale elektromagnetyczne o wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości 0,1 – 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz, umieszczone w środowisku naturalnym.

Na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie nie ma obiektów stanowiących źródła pól elektromagnetycznych. W dalszym otoczeniu, w minimalnej odległości ok. 0,9 km, przebiega linia elektroenergetyczna NN 400 kV relacji Gdańsk - Grudziądz.

Źródła i stan zanieczyszczenia wód oraz przekształcenia sieci hydrograficznej

Wody powierzchniowe

Rzeka **Wisła** badana jest systematycznie m. in. przez WIOŚ w Gdańsku. Wg „Raportu o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2014 r.” (2015). W punkcie kontrolnym znajdującym się na 21 km rzeki, we wsi Kiezmark (w odległości ok. 32 km na północ od obszaru projektu „Planu ...”), stan wód Wisły oceniono następująco:

- klasa elementów biologicznych – II (dobry);
- klasa elementów hydromorfologicznych – II (dobry);
- klasa elementów fizykochemicznych – II (dobry);
- klasa specyficznych zanieczyszczeń synt. i niesynt. – II (dobry);
- stan/potencjał ekologiczny – II (dobry);
- stan chemiczny – dobry;
- stan JCW – dobry.

Wody podziemne

Zgodnie z klasyfikacją wód podziemnych województwa pomorskiego badanych w 2014 r. w ramach monitoringu operacyjnego realizowanego przez WIOŚ w Gdańsku, zawartą w „Raporcie o stanie środowiska województwa pomorskiego w 2014”, (2015) wody

podziemne badane w jednostce PL01G013_031 na terenie wsi Kończewice w gminie Miłoradz zaliczone zostały do klasy IV (wskaźniki decydujące: NO₂).

Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w rejonie obszaru projektu „Planu ...” i cele środowiskowe wg „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. Dz. U. 2016, poz. 1911) omówiono w rozdz. 6.1.

Gospodarka odpadami

W zakresie gospodarki odpadami obszar projektu „Planu ...” położony jest w Regionie Wschodnim gospodarki odpadami w województwie pomorskim. Region wschodni obsługują trzy instalacje regionalne (zob. tez. rozdz. 6.2.):

- RIPOK Gilwa Mała Zakład Utylizacji odpadów Stałych Sp. z o.o.(gm. Kwidzyn),
- RIPOK Tczew Zakład Utylizacji odpadów Stałych Sp. z o.o. (m. Tczew)
- RIPOK Kommunalservice Vornkahl Polska – Kommunalservice Vornkahl Polska Sp. z o.o. (m. Tczew);

wszystkie poza zasięgiem gminy Miłoradz i powiatu malborskiego.

Przekształcenia litosfery

Do przejawów przekształcenia litosfery na obszarze projektu „Planu ...” należą:

- przekształcenia związane z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym (prawobrzeżny wał przeciwpowodziowy Wisły) i ostrogi na Wiśle oraz systemy melioracyjne na Żuławach Wielkich (kanały i rowy melioracyjne);
- przekształcenia właściwości fizykochemicznych gleb związane z zabiegami agrotechnicznymi na terenach użytkowanych rolniczo;
- przekształcenia związane z infrastrukturą komunikacyjną, w tym nasypy, wykopy i niwelacje.

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.

4.2. Formy ochrony przyrody i problemy ochrony ich środowiska

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

Zachodnia część obszaru projektu „Planu ...” położona jest w zasięgu obszarowych form ochrony przyrody w rozumieniu Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.), w tym (zał. kartogr.):

- 1) obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Dolna Wisła PLH220033;
- 2) obszaru specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB040003;
- 3) Środkowożuławskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Obszar Natura 2000 mający znaczenie dla Wspólnoty Dolna Wisła PLH220033. Obszar o powierzchni 10374.19 ha obejmuje fragment doliny Wisły w jej dolnym biegu, od południowej granicy woj. pomorskiego do Mostu Knybawskiego na południe od Tczewa. Poza tym w granicach ostoi znajduje się również górny odcinek Nogatu od śluzy w Białej Górze do śluzy pod Wielbarkiem.

Przedmiotem ochrony obszaru Dolna Wisła PLH220033 są:

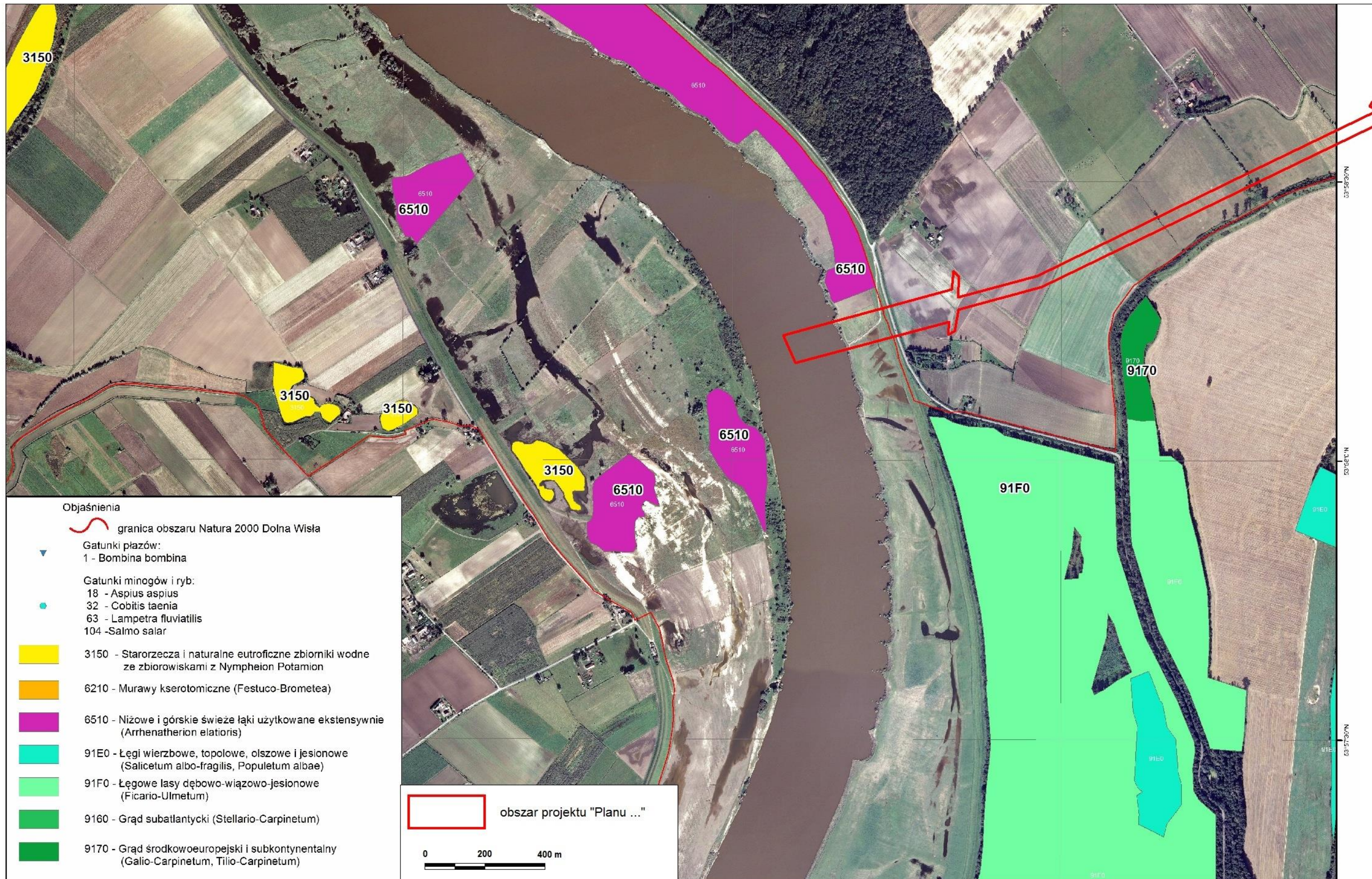
- siedliska z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG - SDF 2017-02 (kategorie A-C):
 - 3150 starorzecza i naturalne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*;
 - 6120 ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*);
 - 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arthenatherion eletioris*);
 - 9160 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-carpinetum*)
 - 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
 - 9190 pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*);
 - 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*);
 - 91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).
- gatunki zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (kategorie B-C):
 - płazy:
 - 1188 *Bombina bombina* kumak nizinny;
 - ichtiofauna:
 - 1099 *Lampetra fluviatilis* minóg rzeczny;
 - 1106 *Salmo salar* łosoś atlantycki;
 - 1130 *Aspius aspius* boleń;
 - 1149 *Cobitis taenia* koza;
 - 1163 *Cottus gobio* głowacz białopłetwy.

Wg „Dokumentacji planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033 w województwach pomorskim i kujawsko-pomorskim” (2014) (rys. 11) na obszarze projektu „Planu ...” nie występują chronione siedliska i gatunki fauny stanowiące przedmiot ochrony obszaru.

Najbliższe z nich to siedliska 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie w minimalnej odległości ok. 60 m, i 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny w minimalnej odległości ok. 170 – 220 m od obszaru projektu „Planu ...” oraz 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.

W zakresie gatunków fauny stanowiących przedmiot ochrony obszaru:

- w wodach Wisły możliwe jest występowanie chronionych gatunków ichtiofauny;
- brak informacji o stwierdzeniach na obszarze projektu „Planu ...” gatunku płaza (kumak nizinny).



Rys. 11 Siedliska przyrodnicze obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033 w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...”.

Źródło: „Dokumentacja planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033 w województwach pomorskim i kujawsko-pomorskim” (2014).

Obszar Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB040003

Obszar o powierzchni ok. 33559.04 ha, rozciągnięty jest wzdłuż ponad 260 kilometrowego odcinka rzeki Wisły.

Przedmiotem ochrony obszaru są gatunki objęte art. 4 Dyrektywy 2009I147IWE i gatunki wymienione w załączniku II do Dyrektywy 92I43IEWG – **pogrubiono** gatunki z załącznika I Dyrektywy (SDF 2017-02 - <http://natura2000.gdos.gov.pl/>):

A036 *Cygnus olor* łabędź niemy – lęgowe 35 par;

A039 *Anser fabalis* gęś zbożowa – przelotne 8258 osobników,

A048 *Tadorna tadorna* ochar – lęgowe 5 par;

A053 *Anas platyrhynchos* kaczka krzyżówka – zimujące 31251 osobników;

A067 *Bucephala clangula* gągoł – zimujące 13993 osobników;

A070 *Mergus merganser* tracz nurogęś – lęgowe 51 - 66 par, zimujące 2136 osobników;

A075 *Haliaeetus albicilla* bielik – lęgowe 10 – 20 par, zimujące 42 - 83 osobników;

A081 *Circus aeruginosus* błotniak stawowy – lęgowe 65 – 77 par;

A122 *Crex crex* derkacz – lęgowe 71-75 samców;

A127 *Grus grus* żuraw – lęgowe 56 – 60 par, przelotne 3650 osobników;

A130 *Haematopus ostralegus* ostrygojad zwyczajny – lęgowe 2 pary;

A136 *Charadrius dubius* sieweczka rzeczna – lęgowe 72 -79 par;

A140 *Pluvialis apricaria* siewka złota – przelotne 2700 – 8000 osobników;

A142 *Vanellus vanellus* czajka – przelotne 15402 osobników;

A160 *Numenius arquata* kulik wielki – przelotne 40 osobników;

A168 *Actitis hypoleucos* brodziec piskliwy – lęgowe 10 – 20 par;

A182 *Larus canus* mewa siwa – lęgowe 17-18 par;

A184 *Larus argentatus* mewa srebrzysta – lęgowe 31 par;

A193 *Sterna hirundo* rybitwa rzeczna – lęgowe 595 par;

A195 *Sternula albifrons* rybitwa białoczelna – lęgowe 133 – 135 par;

A196 *Chlidonias hybridus* rybitwa Białowąsa – lęgowe 7 par;

A197 *Chlidonias niger* rybitwa czarna – lęgowe 24 – 29 par;

A229 *Alcedo atthis* zimorodek – lęgowe 31 – 47 par;

A249 *Riparia riparia* jaskółka brzegówka – lęgowe 5625-5665 par;

A298 *Acrocephalus arundinaceus* trzciniak zwyczajny – lęgowe 163 pary;

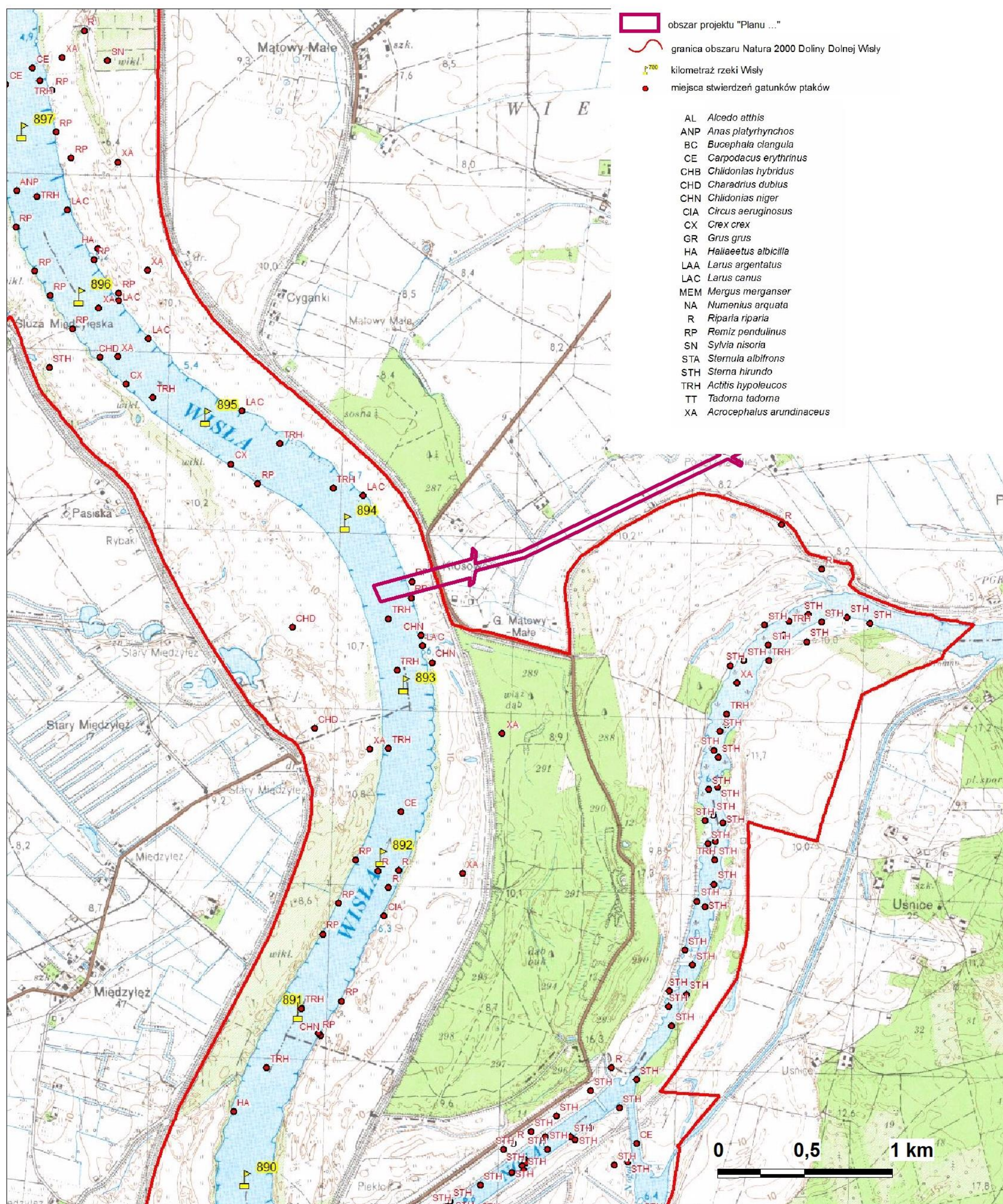
A307 *Sylvia nisoria* jarzębatka – lęgowe 215 -225 par;

A336 *Remiz pendulinus* Remiz – lęgowe 96 par;

A371 *Carpodacus erythrinus* Dziwonia zwyczajna – lęgowe 122 – 139 par.

Miejsca stwierdzeń lęgowych gatunków ptaków na terenie obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 w rejonie obszaru projektu „Planu ...” przedstawiono na rys. 12.

OCHK Środkowożuławski – obszar o powierzchni 2738,5 ha obejmuje koryto i międzywale Wisły z łąkami, zakrzewieniami nadrzecznymi, licznymi starorzeczami oraz kompleksem leśnym Mątawy. W zasięgu OCHK znajduje się wschodnia część obszaru projektu „Planu ...” w międzywale.



Rys. 12 Miejsca stwierdzeń lęgowych gatunków ptaków na terenie obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 w rejonie obszaru projektu „Planu ...”.

Źródło: „Dokumentacja planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 w województwach pomorskim i kujawsko-pomorskim” (2014).

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Według przeprowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych (zob. rozdz. 3.1.4.) na obszarze projektu „Planu ...” i w jego otoczeniu stwierdzono (rys. 5 - 7):

- **siedliska przyrodnicze** - niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris* **6510** (przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033) wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska 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);
- **gatunki roślin**, objęte ochroną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. (Dz. U. 2014, poz. 1409) – **nie stwierdzono**;
- **gatunki grzybów**, objęte ochroną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408). – na obszarze projektu „Planu ...” i w jego bliskim sąsiedztwie stwierdzono występowanie chronionych porostów:
 - 1) odnoźcy jesionowej *Ramalina fraxinea* objętej ochroną ścisłą;
 - 2) odnoźcy kępkowej *Ramalina fastigiata* objętej ochroną ścisłą;
 - 3) odnoźcy mączystej *Ramalina farinacea* objętej ochroną częściową;
 - 4) odnoźcy opylonej *Ramalina pollinaria* objętej ochroną częściową;
 - 5) wabnicy kielichowatej *Pleurosticta acetabulum* objętej ochroną częściową.
 Nie stwierdzono występowania chronionych grzybów wielkoowocnikowych.
- **gatunki zwierząt** objęte ochroną ścisłą zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 października 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2138):
 - bezkręgowce – trzmiel ziemny *Bombus terrestris* objęty ochroną częściową;
 - ichtiofauna – dziesięć gatunków ryb objętych ochroną częściową oraz jeden gatunek minoga (minóg morski) objętego ochroną ścisłą;
 - płazy - żaba śmieszka *Rana ridibunda*, ropucha szara *Bufo bufo*. żaby zielone *Rana esculenta complex*⁵ – objęte ochroną częściową;
 - gady –nie stwierdzono stanowisk rozrodczych gadów;
 - ptaki –odnotowano gatunki ptaków objęte ochroną ścisłą i częściową (zob. tab. 3 – 4 w rozdz. 3.1.4.2.);
 - ssaki – co najmniej sześć gatunków nietoperzy objętych ochroną ścisłą (zob. tab. 6 w rozdz. 3.1.4.2.) i z pozostałych ssaków - kret europejski *Talpa europaea*, i bóbr *Castor*

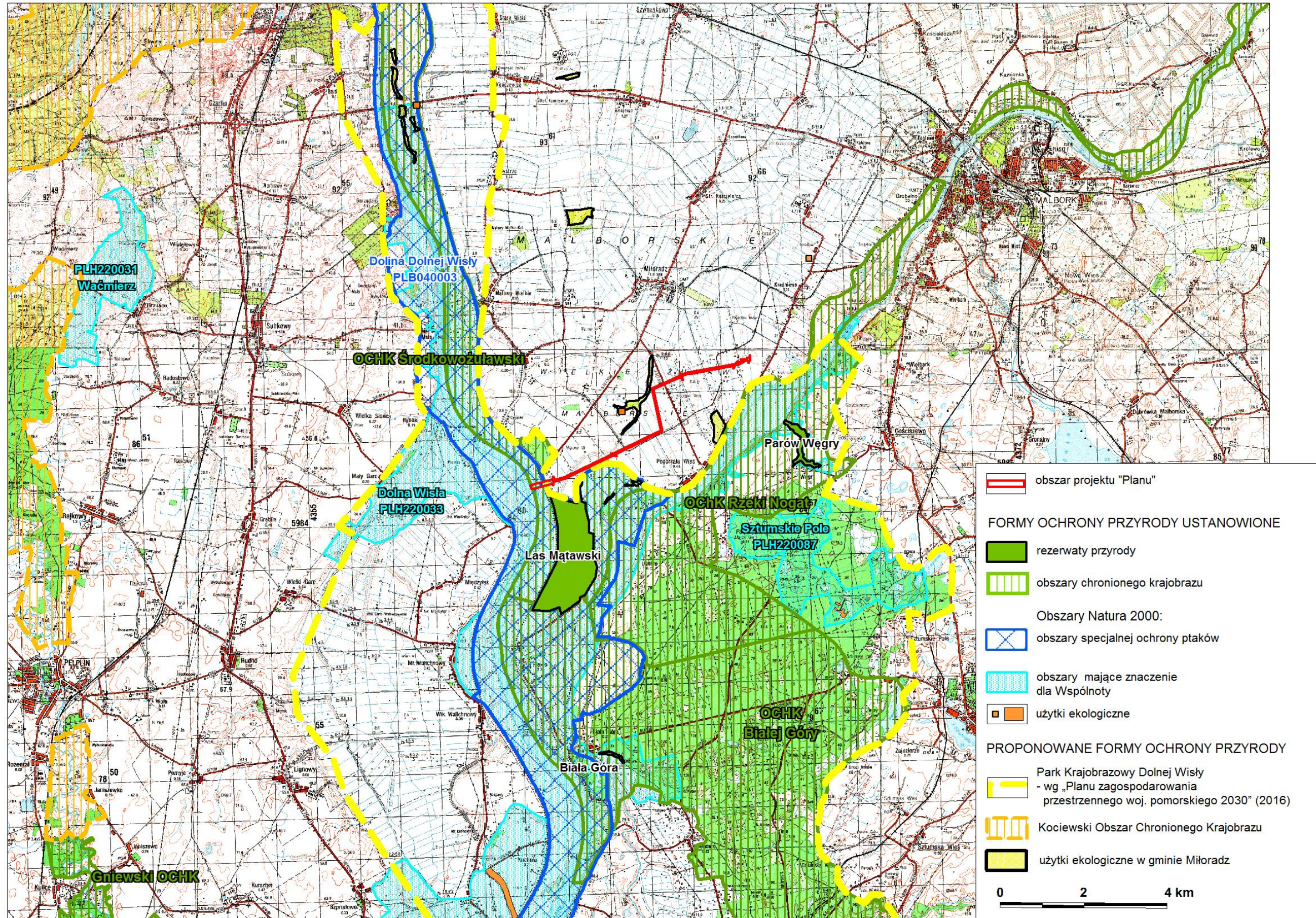
⁵ Żaby zielone -Grupa obejmuje trzy gatunki: żabę śmieszkę *Pelophylax ridibundus*, żabę jeziorkową *Pelophylax lessonae* i żabę wodną *Pelophylax esculentus* (wszystkie pod ochroną gatunkową częściową). Podział na żaby brunatne i żaby zielone stosowany jest przez badaczy płazów poza podziałem systematycznym - Rafiński J. 2003. Klucz do oznaczania płazów Polski. W: Z. Głowaciński i J. Rafiński (red.), Atlas płazów i gadów Polski. Status - rozmieszczenie - ochrona. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Warszawa-Kraków.

fiber objęte ochroną częściową (stwierdzenie bobra *Castor fiber* poza obszarem projektu „Planu ...”).

4.2.2. Otoczenie obszaru projektu „Planu ...”

W otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” (do 10 km), występują następujące, obszarowe formy ochrony przyrody (rys. 13):

- **rezerваты przyrody:**
 - Las Mątawski – rezerwat leśny, w minimalnej odległości ok. 170 m na południe od obszaru projektu „Planu ...”;
 - Parów Węgry - rezerwat leśny w minimalnej odległości ok. 1,6 km na wschód od obszaru projektu „Planu ...”;
 - Biała Góra – rezerwat florystyczny, w minimalnej odległości ok. 6,5 km na południe od obszaru projektu „Planu ...”;
- **obszary chronionego krajobrazu:**
 - OChK Rzeki Nogat w minimalnej odległości ok. 0,45 km na wschód i południe od obszaru projektu „Planu ...”;
 - OChK Białej Góry, w minimalnej odległości ok. 2,6 km na południe od obszaru projektu „Planu ...”;
- **obszary Natura 2000:**
 - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Sztumskie Pole PLH220087, w minimalnej odległości ok. 2,6 km na południe od obszaru projektu „Planu ...”;
 - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Waćmierz PLH220031, w minimalnej odległości ok. 10,2 km na północny-zachód od obszaru projektu „Planu ...”;
- **użytki ekologiczne**, z których najbliższy **Oczko wodne** w gm. Miłoradz znajduje się w odległości ok. 0,7 km na północ od obszaru projektu „Planu ...”;
- **pomniki przyrody**, z których najbliższe to (pojedyncze drzewa w rezerwacie przyrody „Las Mątawski” w gm. Miłoradz – nr 122-128 w rejestrze województwa pomorskiego) w minimalnej odległości ok. 2 km.



Rys. 13 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle form ochrony przyrody w regionalnym otoczeniu.

4.2.3. Proponowane formy ochrony przyrody

W rejonie obszaru projektu „Planu ...” proponowane jest utworzenie Parku Krajobrazowego Dolnej Wisły i użytków ekologicznych (rys. 13).

Park Krajobrazowy Dolnej Wisły – utworzenie Parku proponowane było w opracowaniu pt. „Diagnoza stanu i koncepcja ochrony środowiska przyrodniczo-kulturowego w województwie pomorskim (Kostarczyk, Przewoźniak – red. 2002). W „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016) wśród działań i przedsięwzięć polityki przestrzennej służących utrzymaniu i odtwarzaniu różnorodności biologicznej i spójności przyrodniczej zapisano m. in. *powiększenie lub uzupełnienie sieci parków krajobrazowych, chroniących cenne obszary przyrodniczo-krajobrazowe, mające znaczenie dla ochrony dziedzictwa kultury i ochrony funkcji łączności ekologicznej (...) przez podejmowanie działań zmierzających do utworzenia nowych parków krajobrazowych*, w tym: *Parku Krajobrazowego Doliny Wisły (nadwiślańskiego)*.

Wg „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016) zachodnia część obszaru projektu „Planu ...”(międzywale Wisły) znajduje się w zasięgu proponowanego Parku (rys. 13).

Użytki ekologiczne

W „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miłoradz (2009) oraz w obowiązującym „Miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla obszaru w obrębach geodezyjnych Gnojewo, Stara Kościelnica, Miłoradz, Mątowy Wielkie ...” (2010) wyznaczono szereg terenów proponowanych do objęcia ochroną, jako użytki ekologiczne. Najbliższy z nich w stosunku do obszaru projektu „Planu ...” to użytek ekologiczny obejmujący rozlewisko rzeki Świętej, w minimalnej odległości ok. 50 m od jego granic.

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

Na obszarze projektu „Planu ...” występują strefy ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, ujętych w wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków (zał. kartogr.), w tym:

- a) stanowisko archeologiczne AZP 20-46/3 położone jest częściowo w granicach obszaru projektu „Planu ...”,
- b) stanowiska archeologiczne AZP 20-46/5, AZP 20-46/1, AZP 20-46/4, AZP 19-46/13, AZP 19-46/6, AZP 19-46/8 położone są poza granicami obszaru projektu „Planu ...”, w jego otoczeniu.

Zgodnie z projektem „Planu ...” w strefie ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, *wszelkie prace ziemne wymagają przeprowadzenia niezbędnych badań archeologicznych na zasadach określonych przepisami odrębnymi z zakresu ochrony i opieki nad zabytkami;*

W projekcie „Planu ...” zapisano również: *ze względu na charakter występowania znalezisk archeologicznych, nie można wykluczyć istnienia na terenie objętym granicami planu zabytkowych obiektów archeologicznych, objętych ochroną na podstawie przepisów odrębnych dotyczących ochrony zabytków.*

Najbliższy obiekt zabytkowy wpisany do rejestru zabytków nieruchomości województwa pomorskiego to kościół parafialny p.w. Św. Mikołaja w Pogorzałej Wisi (gm. Miłoradz), nr rej 1438 województwa pomorskiego - w minimalnej odległości ok. 1,3 km 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, takich 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. 2016, poz. 353 ze zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. „Prawo wodne” (t. j. Dz. U. 2015, poz. 469 ze zm.).

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);
- „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.

Dla realizacji celów „KPZK 2030” wyznaczono obszary funkcjonalne, które będą delimitowane na różnych poziomach zarządzania (krajowym, regionalnym, lokalnym). Do gminy Miłoradz, w tym w szczególności dla obszaru projektu „Planu...” można odnieść następujące typy obszarów funkcjonalnych:

- **Obszary cenne przyrodniczo** (*Natura 2000, korytarze ekologiczne, obszary chronionego krajobrazu*) *powinny zachować funkcję przyrodniczą i ochronną. Na obszarach wyznaczanych dla ochrony krajobrazu ograniczeniu podlega przede wszystkim lokalizacja turbin wiatrowych, plantacji, jednolitych upraw wielkopowierzchniowych i obiektów kubaturowych niedostosowanych do otoczenia.*

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%),*
- *wyjatkowo 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.

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,*

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 w szczególności budowy linii elektroenergetycznej 110 kV.

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 omówione jest 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 Wisły” (Dz. U. 2016, poz.1911) stanowiący aktualizację dotychczasowego „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Uchwała Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. - M.P. z dnia 21 czerwca 2011 r.).

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

- jednolita część wód powierzchniowych Wisła od Wdy do ujścia PLRW20002129999;
- jednolita część wód podziemnych nr 29 PLGW200029.

Ustalenia dotyczące celów środowiskowych wynikających z „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. 2016, poz. 1911) zawierają tabele 7 i 8.

Tabela 7 JCWP – stan wód i cele środowiskowe.

Wisła od Wdy do ujścia PLRW20002129999	
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 cieklu istotnego – Wisła od ujścia do Wdy, dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu - brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2021

JCWP PLRW200005149 Szarpawa	
Status	silnie zmieniona część wód
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Aktualny stan lub potencjał	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona
Cel środowiskowy dla JCWP	dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa	-
Termin osiągnięcia dobrego stanu	-

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

Tabela 8 JCWPd - stan wód i cele środowiskowe

JCWPd PLGW200029	
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
JCWPd 16 PLGW200016	
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona
Cel środowiskowy dla JCWPd	utrzymanie dobrego stan ilościowego i chemicznego

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

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

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:

- „Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020” przyjęty na podstawie Uchwały nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego w Gdańsku z dnia 21 grudnia 2012 r.;
- „Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022” (2016), przyjęty Uchwałą Nr 321/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r.;

- „Program rozwoju elektroenergetyki z uwzględnieniem źródeł odnawialnych w Województwie Pomorskim do roku 2025”, przyjęty przez Zarząd Województwa Pomorskiego uchwałą nr 1155/350/10 z dnia 31 sierpnia 2010 r.

„Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020”

W „Programie ...” wyznaczono cztery cele perspektywiczne (I-IV), nawiązujące do priorytetów VI Wspólnotowego Programu Działań w zakresie środowiska naturalnego oraz Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą 2013-2016:

- I. *Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,*
- II. *Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz aktywacja rynku na rzecz środowiska,*
- III. *Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,*
- IV. *Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i surowców naturalnych.*

Kolejny poziom stanowi 12 celów średniookresowych, których realizacyjne, osiągnięcie w większości przypadków założono w rozszerzonym okresie programowania tj. do roku 2020).

Projekt „Planu...” wpisuje się ww. cele określone w „Programie ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020”, zwłaszcza w zakresie realizacji celu nr 12. *Rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii, optymalizacja jej zużycia oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko (2013-2020).*

„Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022” (2016)

Zgodnie z ustaleniami „Planu gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022” (2016), przyjętego Uchwałą Nr 321/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 roku, podstawowym założeniem funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest system rozwiązań regionalnych. Obszar projektu „Planu ...” położony jest w Regionie Wschodnim - na terenie regionu wschodniego funkcjonują trzy instalacje regionalne:

- RIPOK Gilwa Mała Zakład Utylizacji odpadów Stałych Sp. z o.o.(gm. Kwidzyn),
- RIPOK Tczew Zakład Utylizacji odpadów Stałych Sp. z o.o.
- RIPOK Kommunalservice Vornkahl Polska – Kommunalservice Vornkahl Polska Sp. z o.o.

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

„Program rozwoju elektroenergetyki z uwzględnieniem źródeł odnawialnych w województwie pomorskim do roku 2025”

„Program...” przyjęty przez Zarząd Województwa Pomorskiego uchwałą nr 1155/350/10 z dnia 31 sierpnia 2010 r.).

Wg ww. „Programu...(2010), za najlepszy dla rozwoju energetyki w województwie pomorskim, przyjęto scenariusz nr IV – scenariusz zrównoważonego rozwoju sektora elektroenergetycznego. Zakłada on rozbudowę zarówno konwencjonalnych, jak i odnawialnych źródeł energii elektrycznej. Wg tego scenariusza *proponowane inwestycje będą również obejmowały równoległą rozbudowę i modernizację sieci elektroenergetycznych przesyłowych i dystrybucyjnych.*

(...)

Planowane działania rozwojowe i modernizacyjne sieci 110 kV (wg danych PZP Województwa Pomorskiego i danych pochodzących od Energia Operator) obejmują realizację następujących celów:

A) *Zwiększenie pewności zasilania systemu dystrybucyjnego, poprawa sprawności i dostosowanie istniejących obiektów sieciowych do wymagań ochrony środowiska poprzez modernizację i budowę linii 110 kV i stacji 110/15 kV – dotyczy to m.in. następujących odcinków linii:*

- *Pelplin – Subkowy;*
- *Pelplin – Lignowy;*
- *Pelplin –Malbork;*

Projekt „Planu...”, dopuszczając lokalizację linii elektroenergetycznej 110 kV, stanowi etap wdrożenia „Program rozwoju elektroenergetyki z uwzględnieniem źródeł odnawialnych w województwie pomorskim do roku 2025”.

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

7.1. Wprowadzenie

Ocenę skutków środowiskowych przeprowadzono dla zagregowanych ustaleń projektu „Planu...”, jakimi są **budowa i eksploatacja linii elektroenergetycznej 110 kV – rozdz.7.2.**

W zakresie oddziaływań ustaleń projektu „Planu ...” i możliwych przekształceń środowiska przyrodniczego przeanalizowano oddziaływania na następujące elementy środowiska w ich wzajemnym powiązaniu:

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

Oceniano oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne, krótko-, średnio- i długoterminowe, chwilowe, okresowe i stałe. W podsumowaniu (w rozdz. 7.3.3.) 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. 2016, poz. 353 ze zm.).

Zgodnie z ww. ustawą (t. j. Dz. U. 2016, poz. 353 ze zm.):

(...)

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 ..” ustalono przebieg linii i jej pas technologiczny (o szerokości 40,0 m, po 20,0 m po obu stronach osi linii) oraz maksymalną wysokość elementów infrastruktury

elektroenergetycznej – 120 m, natomiast nie przesądzono pozostałych parametrów technicznych, szczegółowej lokalizacji stanowisk słupowych, technologii budowy itp.

Poza ustaleniami dotyczącymi linii elektroenergetycznej projekt „Planu ...” zawiera ogólne ustalenia dotyczące:

- kontynuacji gospodarki rolnej na terenach rolniczych (tereny 1R – 13R);
- istniejących dróg publicznych (KDG, KDZ) i dróg lokalnych (KDW);
- budowy, rozbudowy, przebudowy i remontu infrastruktury technicznej (ustalenie ogólne odnoszące się do całego obszaru projektu „Planu ...”).

7.2. Linia elektroenergetyczna 110 kV

7.2.1. Przypowierzchniowa warstwa litosfery i gleby

Na etapie prac budowlanych związanych z realizacją ustaleń projektu „Planu ...” oddziaływanie planowanej linii elektroenergetycznej 110 kV na litosferę dotyczyć będzie przede wszystkim realizacji fundamentów dla słupów podtrzymujących przewody. Wykonanie wykopów pod fundamenty spowoduje likwidację pokrywy glebowej i przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych w związku z robotami ziemnymi oraz powstanie odpadu w postaci gleby i ziemi wydobytej z wykopów pod fundamenty.

Przekształcenia fizyko-chemicznych właściwości gleb wystąpią również na terenach 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.

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

Wobec braku informacji w projekcie „Planu ...” nt. liczby, lokalizacji i parametrów słupów, a także informacji nt. technologii prac budowlanych, brak możliwości ilościowej analizy prognozowanych przekształceń litosfery i gleb na etapie budowy. W przypadku najczęściej stosowanej metody montażu fundamentów prefabrykowanych – przekształcenia obejmą wykopy o głębokości ok. 2-3 m, na obszarze o powierzchni średnio ok. 50 m² (w zależności od rozstawu czterech nóg słupa, charakterystycznej dla danego typu oraz wysokości słupa). Przy szerszym rozstawie nóg słupa, prace ziemne będą ograniczone tylko do czterech mniejszych wykopów pod każdy prefabrykat.

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

właściwa organizacja prac i nadzór prac.

Na etapie eksploatacji planowanej linii elektroenergetycznych 110 kV nie wystąpią oddziaływania na litosferę i gleby, z wyjątkiem ewentualnych, lokalnych przekształceń podłoża w trakcie dojazdów ekip technicznych.

Podsumowując, w wyniku budowy linii elektroenergetycznej 110 kV nastąpią 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 110 kV nie wystąpią oddziaływania na litosferę i gleby, z wyjątkiem ewentualnych, lokalnych przekształceń podłoża w trakcie dojazdów ekip technicznych.

7.2.2. Gospodarka odpadami

Na etapie prac budowlanych związanych z realizacją ustaleń projektu „Planu ...” w zakresie linii elektroenergetycznej 110 kV powstawać mogą odpady⁶ 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 (*):

- 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;

⁶ Według klasyfikacji zawartej w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów - Dz. U. z dnia 29 grudnia 2014 r., poz. 1923.

- 17 02 01 drewno;
- 17 02 03 tworzywa sztuczne;
- 17 04 01 miedź, brąz, miedź;
- 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.

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

Wobec braku w projekcie „Planu ...” informacji nt. parametrów technicznych linii 110 kV i technologii prac budowlanych, brak możliwości prognozy ilości odpadów.

Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznej 110 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.

Projekt „Planu ...” nie zawiera szczegółowych ustaleń w zakresie gospodarki odpadami. Obowiązującej mają zasady zgodnie z przepisami prawa powszechnego i miejscowego.

Odpady niebezpieczne będą gromadzone w zadaszonym i oznakowanym oraz utwardzonym miejscu, do którego nie będą miały dostępu osoby postronne. Będą one przechowywane w opakowaniach szczelnych i specjalnie oznakowanych.

Odzysk odpadów i ich magazynowanie do czasu odbioru (przez firmy specjalistyczne) lub przekazania (do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione) musi się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi,

a zwłaszcza z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2016, poz. 1987 ze zm.) i prawem lokalnym (gm. Miłoradz).

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.

7.2.3. Powietrze atmosferyczne

Na etapie prac budowlanych związanych z realizacją ustaleń projektu „Planu ...” (budowa linii 110 kV) źródłami zanieczyszczeń powietrza będą:

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

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

Ponieważ projekt „Planu ...” nie zawiera ustaleń dotyczących technologii budowy planowanej linii 110 kV, nie wiadomo czy konstrukcje słupów będą spawane i czy będą one malowane na placu budowy, czy też będą montowane (skręcane) z całkowicie gotowych elementów pomalowanych w wytwórni, niemożliwa jest na tym etapie ocena ilościowa w zakresie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznej 110 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.

Podsumowując, na etapie budowy linii elektroenergetycznej 110 kV oddziaływanie na warunki aerosanitarne będzie okresowe, ograniczone przestrzennie i jakościowo. Wobec dobrych warunków przewietrzania, nie spowoduje to istotnego wpływu na warunki aerosanitarne w rejonie obszaru projektu „Planu ...”.

Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznej 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.

7.2.4. Jakość wód i stosunki wodne

Wody powierzchniowe i podziemne

Nie przewiduje się wystąpienia istotnych przekształceń stosunków wodnych na terenie lokalizacji napowietrznej linii elektroenergetycznej. W projekcie „Planu ...” *dopuszczono przebieg przewodów linii elektroenergetycznych napowietrznych nad terenami wód powierzchniowych śródlądowych (część koryta Wisły - teren 1WS).*

Budowa napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV nie naruszy powierzchniowych obiektów hydrograficznych - przewody będą przebiegać nad Wisłą (teren 1WS). Prace budowlane w rejonach objętych siecią rowów melioracyjnych będą prowadzone z uwzględnieniem ochrony istniejących rowów i innych urządzeń melioracyjnych przed zniszczeniem bądź uszkodzeniem, na podstawie projektu budowlanego.

Oddziaływanie na pierwszy poziom wód podziemnych na etapie budowy linii 110 kV może wystąpić tylko w przypadku posadowienia fundamentów słupów poniżej pierwszego zwierciadła wody. Na obecnym etapie projektowania linii brakuje informacji nt. szczegółowych lokalizacji słupów i ich rozpoznania geotechnicznego.

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, będzie to oddziaływanie tymczasowe i lokalne, które nie naruszy trwale stosunków wodnych, zarówno w odniesieniu do wód powierzchniowych jak i podziemnych.

Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznej 110 kV wystąpi jedynie lokalne ograniczenie infiltracji wód opadowych do gruntu, w miejscach posadowienia fundamentów słupów. Podobnie jak w przypadku gleb, ewentualne zagrożenie dla wód powierzchniowych i pierwszego poziomu wód podziemnych może stanowić ich potencjalne zanieczyszczenie w trakcie awaryjnych wycieków substancji ropopochodnych ze sprzętu budowlanego i chemicznych, płynnych substancji budowlanych na terenie ich składowania i użycia (tylko w czasie budowy i usuwania ewentualnych awarii).

Przy zachowaniu obowiązujących przepisów w zakresie ochrony wód, budowa i eksploatacja linii elektroenergetycznej 110 kV nie stworzy zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych. 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 Wisły (2016)

W rozdz. 6.1. (tab. 7 i 8) przywołano stan i cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych Wisła od Wdy do ujścia PLRW20002129999 i Szarpawa JCWP PLRW200005149 oraz podziemnych JCWPd 29 PLGW200029 i JCWPd 16 PLGW200016 zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. 2016, poz. 1911).

Dopuszczona w projekcie „Planu ...” budowa linii elektroenergetycznej 110 kV może

spowodować jedynie lokalne odwadnianie wykopów budowlanych pod słupy. Eksploatacja linii elektroenergetycznej 110 kV nie będzie miała wpływu na występujące w otoczeniu obiekty hydrograficzne i wody podziemne.

Podsumowując, budowa i eksploatacja linii 110 kV nie spowoduje negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne i powstania zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2016) dla ww. jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

7.2.5. Klimat

Modyfikacje topoklimatu w wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” wystąpią wyłącznie na terenach posadowienia słupów planowanej linii 110 kV, w wyniku zmiany charakteru powierzchni czynnej – granicznej między atmosferą i powierzchnią ziemi. Polegać one będą przede wszystkim na mikroklimatycznych zmianach:

- termicznych (większa pojemność cieplna fundamentów słupów w stosunku do powierzchni pokrytej roślinnością);
- anemometrycznych (powstanie lokalnej cyrkulacji jako efekt oddziaływania konstrukcji słupów).

Ww. zmiany nie będą miały znaczenia dla funkcjonowania przyrody żywej i dla ludzi.

Prognozowane zmiany klimatu

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 przyczynić 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 ($t_{max} > 25^{\circ}\text{C}$) obejmuje cały kraj, podobnie jak spadek liczby dni z okresami mroźnymi ($t_{min} < -10^{\circ}\text{C}$), a największych zmian należy oczekiwać w Polsce południowo-wschodniej (w woj. zachodniopomorskim zmiany umiarkowane i najmniejsze):
- wydłużenie okresów suchych (z sumą dobową opadu $< 1\text{ mm}$) najbardziej we wschodniej i południowo-wschodniej Polsce, podobnie jak okresów mokrych ($> 10\text{ mm/d}$);
- wzrost częstotliwości opadów ulewnych ($> 20\text{ mm/dobę}$) w Polsce południowej, zwłaszcza w rejonie Bieszczadów, i spadek takich opadów w środkowej Polsce, zwłaszcza w jej części zachodniej.

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 „przejsć”, 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 napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV (dopuszczonej w projekcie Planu ...). Zmniejszenie prawdopodobieństwa i skutków ryzyka zmian klimatycznych może wymagać zastosowania odpowiednich technologii montażu słupów oraz mocowania przewodów linii napowietrznych.

Mitygacja 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 odniesieniu do ustaleń projektu „Planu ...” realizacja nowych linii 110 kV umożliwi dostosowanie sieci elektroenergetycznej dla potrzeb rozwoju sektora odnawialnych źródeł energii, w tym zespołów elektrowni wiatrowych i tym samym przyczyni się do ograniczania emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Budowa i eksploatacja linii 110 kV spowoduje jedynie zmiany o charakterze mikroklimatycznym, bez wpływu na przyrodę ożywioną i na ludzi. Linia przyczyni się do mitygacji zmian klimatu, a jej konstrukcja wymaga dostosowania do prognozowanych ekstremalnych zjawisk pogodowych.

7.2.6. Pole elektromagnetyczne

Na etapie eksploatacji linii 110 kV źródłem pola elektromagnetycznego będą pozostające pod napięciem aluminiowo-stalowe przewody, rozmieszczone względem siebie i zawieszane nad poziom terenu w sposób określony dla zastosowanych rodzajów słupów – parametrów tych nie określa projekt „Planu ...” (ustalona jest jedynie maksymalna wysokość słupów – 120 m).

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. 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**.

Przykładowo w analizie rozkładu natężenia pola elektrycznego wykonanej dla odcinka planowanej linii WN 110 kV z SE Pelplin do LWN Subkowy/Lignowy (KIP 2016) w przekroju poprzecznym linii 110 kV, w którym występuje najmniejsza odległość przewodów roboczych od ziemi (tj. 6,3 m) i przy założeniu maksymalnych napięć i prądów w linii w miejscach dostępnych dla ludności, natężenie pola elektrycznego **nie przekroczy wartości: 3,1 kV/m**, a więc będzie znacznie mniejsze niż dopuszczalna wartość 10 kV/m.. Przy większych odległościach przewodów fazowych od ziemi wartości natężenia pola są odpowiednio mniejsze.

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. 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.

Przykładowo w analizie rozkładu natężenia pola magnetycznego wykonanej dla odcinka planowanej linii WN 110 kV z SE Pelplin do LWN Subkowy/Lignowy (KIP 2016) w przekroju poprzecznym linii 110 kV, w którym występuje najmniejsza odległość przewodów roboczych od ziemi (tj. 6,3 m) i przy założeniu maksymalnego przesyłu natężenie pola magnetycznego w miejscach dostępnych dla ludzi w otoczeniu planowanych linii, nie będzie większe niż **20,2 A/m**, a więc będzie znacznie mniejsze niż dopuszczalna wartość 60 A/m.

Przy większych odległościach przewodów fazowych od ziemi wartości natężenia pola magnetycznego są mniejsze.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (t. j. Dz. U. 2016, poz. 672 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.

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).

7.2.7. Hałas

Na etapie budowy linii elektroenergetycznej 110 kV emisja hałasu związana będzie z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów budowlanych i odpadów. Będzie to hałas okresowy – krótkotrwały, o lokalnym charakterze i ustąpi po zakończeniu robót. Jego uciążliwość akustyczna zależna będzie od odległości od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń.

Najbliższa istniejąca zabudowa mieszkalna i gospodarcza (tereny zabudowy zagrodowej) znajduje się w Mątowach Małych w minimalnej odległości ok. 28 m od pasa technologicznego planowanej linii elektroenergetycznej. Hałas na etapie budowy linii nie będzie uciążliwy dla mieszkańców i użytkowników tych terenów.

Na etapie eksploatacji, napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV może stanowić liniowe źródła hałasu. Hałas generowany przez pracującą linię WN może być spowodowany mikro-wyładowaniami elektrycznymi na powierzchni przewodów występującymi na skutek zjawiska ulotu.

Badania hałasu w warunkach rzeczywistych przeprowadzane są w otoczeniu pracujących linii elektroenergetycznych, w miejscach, gdzie ze względu na rodzaj zagospodarowania terenu poziom oddziaływania akustycznego jest ograniczony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112).

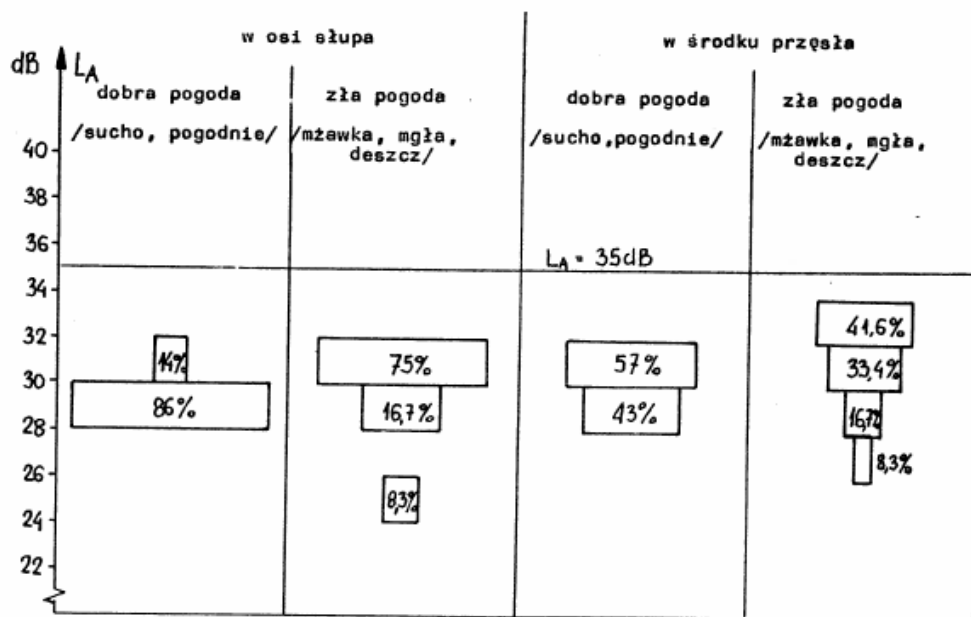
Poniżej przytoczono wyniki pomiarów hałasu wykonane przez Zakład Wysokich Napięć Instytutu Energetyki Warszawa Mory zamieszczone w opracowaniu pn.: „Oddziaływanie stacji i linii elektroenergetycznych o napięciu do 110 kV włącznie na środowisko, zeszyt drugi: oddziaływanie akustyczne cz. 2 – zasięg oddziaływania akustycznego linii i stacji elektroenergetycznych na środowisko” (1993). W trakcie badań przeprowadzono kilkadziesiąt serii pomiarowych, na liniach o napięciu znamionowym 110 kV, zawieszonych w różnych układach przewodów, jako linie jedno i dwutorowe (układy: trójkątny, dwutrójkątny, beczkowy) oraz w różnych warunkach pogodowych. Obiektem badań omówionych w ww.

publikacji były m.in. typowe linie elektroenergetyczne o napięciu 110 kV, tj.:

- jednotorowa linia 110 kV relacji Mory – Ożarów (przęsło ograniczone słupami 12-13);
- jednotorowa linia 110 kV zlokalizowana w miejscowości Dzierżanowo-Kolonia (przęsło ograniczone słupami 39-40);
- dwutorowa linia 110 kV relacji Mory-Słodowiec (przęsło ograniczone słupami 10-11);
- dwutorowa linia 110 kV relacji Mory-Koło (przęsło ograniczone słupami 25-26);
- dwutorowa linia 110 kV ZM Wola-Koło (przęsło ograniczone słupami 2-3).

Do pomiarów wykorzystany był przyrząd Sonopan typu I-10, który był sprawdzany przed i po pomiarze, wzorcowym źródłem dźwięku typu K-10 (pistafon). W czasie wykonywania pomiarów mikrofon był wyposażony w osłonę przeciwwiatrową.

Pomiary natężenia hałasu w sąsiedztwie dwutorowych linii 110 kV wykazały (rys. 14), że największa emisja hałasu występuje w miejscu występowania największego zwisu linii, tj. w miejscu, gdzie przewody robocze znajdują się najbliżej powierzchni terenu (w środku przęsła). W okolicy słupów przewody robocze linii znajdują się w największej odległości od ziemi, jednak ze względu na znacząco intensywność ulotu występującego na łańcuchach izolatorowych zawieszonych na słupach, notuje się niekiedy relatywnie wysokie poziomy hałasu. Dlatego też pomiary były wykonywane przy słupie i w środku przęsła.



Rys. 14 Procentowy rozkład wyników pomiarów natężenia hałasu w sąsiedztwie dwutorowych linii 110 kV.

Źródło: opracowanie PTPiRE „Oddziaływanie stacji i linii elektroenergetycznych o napięciu do 110 kV włącznie na środowisko”, zeszyt drugi: „Oddziaływanie akustyczne”, część 2.

Na podstawie analizy powyższych wyników pomiarowych stwierdzono, że podczas dobrej pogody poziom hałasu w otoczeniu linii jednotorowych jak i dwutorowych praktycznie nie wyróżnia się z tła i zawiera się w przedziale 25,5 – 31,5 dB. W czasie niekorzystnych warunków atmosferycznych (mżawka, deszcz) poziom oddziaływania akustycznego w otoczeniu badanych linii nie przekracza 33,5 dB.

Na podstawie ww. pomiarów **stwierdzono, że poziom hałasu pochodzącego od linii napowietrznych 110 kV nie przekracza 35 dB, niezależnie od typu linii i warunków pogodowych** – jest to poziom niższy niż wartość dopuszczalna określona dla terenów zabudowy zagrodowej w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014, poz. 112). Zgodnie z tym Rozporządzeniem dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, powodowany przez linie elektroenergetyczne wynosi **na terenach zabudowy zagrodowej- 50 dB w dzień i 45 dB w nocy**. Jak wykazano powyżej realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach zabudowy zagrodowej w otoczeniu planowanej linii 110 kV.

Podsumowując, poziom hałasu wytwarzanego przez napowietrzną linię 110 kV będzie zawsze niższy niż wartości dopuszczalne na terenach zabudowy zagrodowej. Planowana linia elektroenergetyczna 110 kV nie będzie źródłem ponadnormatywnych poziomów hałasu, a w konsekwencji nie będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko i warunki życia ludzi.

7.2.8. Roślinność, zwierzęta i różnorodność biologiczna

Osnowa ekologiczna

Obszar projektu „Planu ...” częściowo znajduje się w zasięgu ponadregionalnego korytarza ekologicznego Doliny Wisły. Przejście projektowanej napowietrznej dwutorowej linii elektroenergetycznej 110 kV nad korytarzem nie przerwie jego ciągłości i nie będzie stanowić bariery ekologicznej dla zwierząt lądowych. Pojedyncze słupy i przewody zawieszane nad ziemią mogą wpływać na zwierzęta fruwające, przede wszystkim ptaki (zob. dalej - Fauna). Zalecenia dotyczące zastosowania zabezpieczeń technicznych minimalizujących potencjalne, negatywne oddziaływanie na ptaki, w tym przeciw porażeniom i potencjalnym kolizjom zawiera rozdz. 9.

Szata roślinna i siedliska

Planowana linia elektroenergetyczna 110 kV przebiega głównie przez grunty użytkowane rolniczo i zbiorowiska roślinności ruderalnej – likwidacja roślinności ograniczona będzie do miejsc posadowienia słupów oraz ewentualnych dojazdów do nich. Zagadnienia związane ze zmianą przeznaczenia na nierolnicze omówiono w rozdz. 7.2.13.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej (zob. rozdz. 3.1.4.2.) na obszarze projektu „Planu ...” stwierdzono (rys. 5):

- występowanie płatu siedliska Natura 2000 o kodzie 6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatheretum elatioris* (w zachodniej części obszaru, na wale przeciwpowodziowym Wisły).

W celu ograniczenia potencjalnego oddziaływania prac budowlanych na terenach 1Wpp i 1R na chronione siedlisko 6510 zalecane są:

- lokalizacja dróg dojazdowych do słupów planowanej linii elektroenergetycznej 110 kV poza zasięgiem chronionego siedliska 6510;

- prowadzenie prac budowlanych pod nadzorem przyrodniczym, który na bieżąco określi zalecenia minimalizujące w stosunku do chronionego siedliska 6510.

W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji na obszarze projektu „Planu ...” nie stwierdzono występowania gatunków roślin objętych ochroną gatunkową i grzybów wielkoowocnikowych.

W projekcie „Planu ...” dopuszczono usuwanie zadrzewień i zakrzewień w zakresie niezbędnym dla realizacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektów infrastruktury technicznej. Ewentualna wycinka drzew lub krzewów możliwa jest wyłącznie zgodnie z przepisami odrębnymi - likwidacja drzew i krzewów musi uwzględniać przepisy art. 83 Ustawy o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.).

Zalecane jest maksymalne ograniczenie wycinki drzew z chronionymi gatunkami porostów oraz zabezpieczenie drzew w rejonie prowadzonych prac budowlanych przed potencjalnym uszkodzeniem. Ewentualna likwidacja stanowisk chronionych gatunków porostów nadrzewnych wymaga uzyskania zezwolenia zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.).

Planowana linia elektroenergetyczna 110 kV przebiega głównie przez grunty użytkowane rolniczo i zbiorowiska roślinności ruderalnej – likwidacja roślinności ograniczona będzie do miejsc lokalizacji słupów linii i infrastruktury towarzyszącej.

Ewentualna wycinka drzew lub krzewów możliwa jest wyłącznie zgodnie z przepisami odrębnymi – tj. przepisami art. 83 Ustawy o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.).

Należy zastosować odpowiednie działania ograniczające potencjalne oddziaływanie prac budowlanych na terenach 1Wpp i 1R na chronione siedlisko przyrodnicze 6510 (w zakresie szczegółowej lokalizacji dróg dojazdowych do słupów linii).

Fauna

Oddziaływanie na faunę budowy linii elektroenergetycznej 110 kV, związane będzie z odstrasżającym wpływem pracy sprzętu budowlanego i transportowego (hałas, spaliny, drgania, zagrożenie fizyczne) oraz z lokalnymi zmianami siedlisk, w wyniku przekształceń pokrywy glebowej i szaty roślinnej terenów rolnych w miejscach budowy słupów. Oddziaływanie odstrasżające 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 lokalizacji słupów linii, spowodują przede wszystkim oddziaływanie na faunę glebową (edafon), w tym na ssaki ziemne (np. krety).

Po zakończeniu prac budowlanych warunki bytowania zwierząt powrócą do stanu sprzed budowy, z wyjątkiem potencjalnego oddziaływania linii na zwierzęta fruwające.

Na etapie eksploatacji linia elektroenergetyczna 110 kV może potencjalnie oddziaływać na zwierzęta fruwające. Dotyczy to głównie ptaków, gdyż nietoperze posiadają mechanizm echolokacyjny, pozwalający skutecznie unikać ewentualnych kolizji, a oddziaływanie na owady

jest nierozpoznane naukowo. Nierozpoznane jest także oddziaływanie pola elektromagnetycznego na zwierzęta.

W odniesieniu do ptaków mogą występować:

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

Oddziaływanie na ptaki⁷

Elementy linii energetycznej mogą potencjalnie stanowić fizyczne zagrożenie dla ptaków. Czynnikiem dodatkowego ryzyka jest porażenie prądem elektrycznym. 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. Zawieszona 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 można zaliczyć 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, takich 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

⁷ Opracowano na podstawie opracowania pt. „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).

Linie wysokich napięć są niebezpieczne głównie dla ptaków o dużej rozpiętości skrzydeł.

Istotne jest również 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%;
- puchacz – 3%.

Zbliżone dane, w przypadku np. myszołowa, pustułka 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 osobników/km linii/rok, natomiast w pozostałych, typowych lokalizacjach straty osiągają wartość około 5 osobników /km linii/rok.

Planowana linia elektroenergetyczna 110 kV położona jest w dolinie Wisły, w zasięgu szlaku ponadregionalnych, sezonowych migracji ptaków (obszar Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB040003).

W związku z powyższym zalecane jest zastosowanie, prewencyjnych rozwiązań technicznych minimalizujących potencjalne kolizje ptaków z planowaną linią 110 kV, w tym zastosowanie elementów ostrzegawczych, zwiększających widoczność linii w zasięgu bufora 2 km od granic obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 - zob. też. rozdz. 9.

Porażenia prądem

Do porażen 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 110 kV). Zdarzają się też porażenia przez zwarcie powodowane przez ptaki przelatujące pomiędzy wiszącymi przewodami, jednak dzieje się tak nieporównywalnie rzadziej.

W odniesieniu do linii wysokiego napięcia zagrożenie porażeniem prądem zależy od zastosowanych rozwiązań technicznych - na całej długości planowanej linii 110 kV zalecane jest zastosowanie zabezpieczeń przeciw porażeniom (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 (PEM) na ptaki, większość wskazuje na jego negatywny wpływ. Ekspozycja na PEM może w pewnych warunkach zmieniać zachowania i fizjologię ptaków, odbijając się negatywnie na ich reprodukcji i rozwoju. Jednak oddziaływanie PEM choć często negatywne, wydaje się nie mieć istotnego znaczenia dla gatunków gniazdujących na słupach linii przesyłowych.

Wpływ hałasu

Hałas, wytwarzany przez linie elektroenergetyczne 110 kV opisano 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, rzędu 70 dB i więcej) 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 110 kV poziom emitowanego hałasu, bez względu na warunki atmosferyczne, będzie wynosił maksymalnie 35 dB. 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 planowaną linią 110 kV na ptaki.

Podsumowując, zgodnie z zasadą przezorności, celowe jest zastosowanie konstrukcji linii 110 kV, która w znaczący sposób ograniczy ryzyko porażenia ptaków prądem i zderzeń z przewodami (zob. rozdz. 9.1.). Stosowanie konstrukcji bezpiecznych dla ptaków jest obowiązkiem państw – stron Konwencji Bońskiej (Konwencja o ochronie wędrownych gatunków zwierząt, 2002), której stroną jest również Polska.

Planowana linia elektroenergetyczna 110 kV nie będzie stanowić przeszkody w przemieszczaniu się fauny naziemnej i wodnej.

7.2.9. Krajobraz

Oddziaływanie na walory krajobrazowe związane z budową linii elektroenergetycznej 110 kV spowoduje okresowo, „negatywną fizjonomię” placów budów (sprzęt budowlany, elementy konstrukcji słupów itp.).

Podstawowe uwarunkowania oceny oddziaływania eksploatacji linii elektroenergetycznych 110 kV na krajobraz są następujące:

- z dwóch podstawowych typów konstrukcyjnych słupów linii elektroenergetycznych – kratowych lub rurowych – generalnie mniej „agresywne” krajobrazowo są słupy kratowe, gdyż ze względu na ażurową konstrukcję słabiej zarysowują się one na tle nieba (szybszy efekt „rozmycia” wraz ze wzrostem odległości od obserwatora);
- z bliskiej odległości kratowy słup wysokiego napięcia stanowi element obcy w krajobrazie, ze względu na jednoznacznie techniczny charakter i brak możliwości zamaskowania w związku z jej wysokością;
- wraz ze wzrostem odległości obserwowania słupa kratowego jego dysonans krajobrazowy wyraźnie maleje, co wynika przede wszystkim z tego, że słup jest konstrukcją ażurową, zanikającą w krajobrazie w odległości 2 – 3 km;
- istotną cechą słupów kratowych wpływającą na ich postrzeganie w krajobrazie jest kolorystyka konstrukcji – słupy szare, oliwkowo zielone dają efekt zamaskowania w krajobrazie, zwłaszcza w warunkach pogody pochmurnej;
- 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 – częściowo przebieg w międzywału Wisły;
- na ekspozycję krajobrazową słupów i ich negatywne postrzeganie silnie wpływa lokalizacja na osi dróg lub wzdłuż ich przebiegu, gdy stanowią one dominantę krajobrazową i znajdują się dłużej w zasięgu widoczności obserwatorów jadących w ich stronę.

W projekcie „Planu ...” zapisano: *ze względu na położenie w zasięgu powierzchni ograniczającej lotniska wojskowego Malbork, na całym obszarze objętym planem występuje ograniczenie wysokości zabudowy do 155 m ponad poziom morza, a dla obiektów trudno dostrzegalnych z powietrza, w tym: napowietrznych linii, masztów, wież, anten, itp. występuje ograniczenie wysokości zabudowy do 145 m ponad poziom morza.* Maksymalna wysokość elementów infrastruktury elektroenergetycznej ustalona w projekcie „Planu ...” wynosi 120 m.

Dopuszczona w projekcie „Planu ...” linia elektroenergetyczna 110 kV będzie nowym, liniowym elementem antropizacji krajobrazu. Ze względu na przebieg przez tereny użytkowane rolniczo, bez lasów oraz brak istotnych przesłon krajobrazowych będzie lokalnie eksponowana krajobrazowo, zwłaszcza z wału przeciwpowodziowego Wisły. Linia widoczna będzie:

- z terenów rozproszonej zabudowy wiejskiej z odległości od ok. 10 m, a z terenów zwartej zabudowy wsi Pogorzała Wieś, Miłoradz i Kraśniewo w otoczeniu obszaru z odległości ok. 1 – 1,7 km.
- z dróg powiatowych Piekło - Miłoradz, Cisy - Pogorzała Wieś -Miłoradz.
Planowana linia elektroenergetyczna 110 kV będzie przebiegać przez formy ochrony przyrody mające na celu ochronę krajobrazu, w tym:
- Śródkowożuławski OChK na odcinku ok. 350 m - zachodnia część obszaru - międzywale i koryto Wisły;
- proponowany Park Krajobrazowy Dolnej Wisły (PK Doliny Wisły – w wariantcie proponowanym w projekcie „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016) - zachodnia część obszaru - międzywale i koryto Wisły.

Oddziaływania ww. formy ochrony przyrody dotyczyć będą głównie przekształceń fizjonomii krajobrazu.

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 sejmik wojewódzki. Audyt taki dla woj. pomorskiego nie został dotychczas (kwiecień 2017 r.) wykonany.

Dopuszczona w projekcie „Planu ...” linia elektroenergetyczna 110 kV będzie nowym, liniowym elementem antropizacji krajobrazu. Ze względu na przebieg przez tereny użytkowane rolniczo, bez lasów oraz brak istotnych przesłon krajobrazowych będzie lokalnie eksponowana krajobrazowo, zwłaszcza z wału przeciwpowodziowego Wisły.

7.2.10. Formy ochrony przyrody

Obszary Natura 2000

Jak stwierdzono w rozdz. 4.2.1., obszar projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu i w sąsiedztwie obszarowych form ochrony przyrody w rozumieniu Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.) w tym (rys. 13 i zał. kartogr.):

- 1) obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Dolna Wisła PLH220033 – zachodnia część obszaru projektu „Planu ...”;
- 2) obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB040003 – zachodnia część obszaru projektu „Planu ...”.

Głównym celem utworzenia sieci Natura 2000 jest utrzymanie bioróżnorodności poprzez ochronę cennych siedlisk oraz gatunków flory i fauny w państwach należących do Unii Europejskiej. Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje obszary specjalnej ochrony ptaków i specjalne obszary ochrony siedlisk.

W odniesieniu do obszarów Natura 2000 zgodnie z ustawą o 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 wyznaczono obszar Natura 2000 lub*
- 2) *wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został 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.

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.) dla obszaru Natura 2000, sprawujący nadzór nad obszarem, sporządza projekt planu zadań ochronnych na okres 10 lat (projekt podlega ustanowieniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony

Środowiska w drodze zarządzenia) i projekt planu ochrony (projekt podlega ustanowieniu przez ministra właściwego do spraw środowiska w drodze rozporządzenia).

Dla obszarów Natura 2000 obowiązują:

- **dla obszar Natura 2000 mającego znaczenie dla Wspólnoty Dolna Wisła PLH220033** Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033. (Dz. Urz. Woj. Pom. 2015, poz. 1163). Ww. Zarządzenie nie zawiera ustaleń dotyczących napowietrznych linii elektroenergetycznych i nie wskazuje ich jako zagrożenia dla przedmiotów ochrony obszaru.

Wg „Dokumentacji planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033 w województwach pomorskim i kujawsko-pomorskim” (2014) (rys. 11) na obszarze projektu „Planu ...” nie występują chronione siedliska i gatunki fauny stanowiące przedmiot ochrony obszaru.

Wg przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej (zob. rozdz. 3.1.4.2.) w obrębie wału przeciwpowodziowego (teren 1Wpp) stwierdzono chronione siedlisko **6510** niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arthenatherion eletioris*. Na terenie 1Wpp nie będą lokalizowane słupy linii elektroenergetycznej, tylko przebiegać będą przewody, zawieszane bezdotykowo w stosunku do powierzchni wału i chronionego siedliska.

- **dla obszaru Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB040003** obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły **PLB040003**. (Dz. Urz. Woj. Pom. 2015, poz. 1162). W ww. Zarządzeniu w odniesieniu do linii elektroenergetycznych:
 - **wskazano na zagrożenia jakie stanowią linie elektroenergetyczne dla ptaków, w szczególności dla bielika (populacje lęgowa i zimująca), błotniaka stawowego (populacja lęgowa), gęsi zbożowej (populacja przelotna) i żurawia (populacja przelotna)** - spośród ww. gatunków ptaków w ramach inwentaryzacji przyrodniczej (zob. rozdz. 3.1.4.2.) na obszarze projektu „Planu ...” stwierdzono przeloty bielika, błotniaka stawowego;
 - **wskazano na konieczność wprowadzenia zmian zapisów w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miloradz przy najbliższej jego aktualizacji: (...) wraz z silnym wzrostem liczebności populacji bielika, żurawia oraz gęsi zbożowej w obszarze I w Polsce oraz intensyfikacją rozbudowy infrastruktury znacząco wzrasta ryzyko potencjalnych kolizji z liniami energetycznymi 200-400 kV, i mostami w dolinie. Należy przewidzieć zabezpieczenia ograniczające kolizyjność** – zapis ten nie dotyczy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z wnioskami z inwentaryzacji przyrodniczej wskazane jest zastosowanie zabezpieczeń przeciw porażeniom na całej długości linii 110 kV i zabezpieczeń minimalizujących potencjalne kolizje ptaków w

zasięgu bufora 2 km od granic obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003.;

Ponadto dla bielika, żurawia i gęsi jako działanie ochronne ustalono:
Ograniczenie kolizji i ryzyka porażenia prądem, poprzez wymianę istniejących słupów energetycznych z izolatorami stojącymi linii 200-400kV lub zaopatrzenie ich w półki uniemożliwiające kontakt ptaka z izolatorem lub przewodami – zapis ten dotyczy tylko istniejących linii 200-400 kV.

Biorąc pod uwagę położenie obszaru projektu „Planu ...” w zasięgu obszarów Natura 2000 oraz specyfikę oddziaływania linii elektroenergetycznych na środowisko, oceniono, że realizacja jego ustaleń:

- może stwarzać potencjalne zagrożenie dla ptaków stanowiących przedmiot ochrony obszaru „Dolina Dolnej Wisły” PLB040003 – obszar projektu „Planu ...” położony jest na skraju szlaku ponadregionalnych, sezonowych migracji ptaków w dolinie Wisły; w ramach inwentaryzacji przyrodniczej (zob. rozdz. 3.1.4.2.) na obszarze projektu „Planu ...” stwierdzono przeloty bielika, błotniaka stawowego - wg wniosków z inwentaryzacji przyrodniczej w celu minimalizacji tego zagrożenia wskazane jest zastosowanie zabezpieczeń przeciw porażeniom na całej długości linii i zabezpieczeń minimalizujących potencjalne kolizje ptaków w zasięgu bufora 2 km od granic obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003;
- nie spowoduje pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin i siedlisk zwierząt na obszarze mającym znaczenie dla Wspólnoty „Dolna Wisła” PLH220033;
- nie spowoduje dezintegracji obszarów Natura 2000;
- nie spowoduje naruszenia spójności sieci obszarów Natura 2000.

Środkowożuławski Obszar Chronionego Krajobrazu

Dla obszarów OCHK w województwie pomorskim, w tym dla Środkowożuławskiego OCHK obowiązuje Uchwała Nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. 2016. poz. 2942).

Zgodnie z ww. uchwałą: zakazy, o których mowa w § 5, w tym zakaz *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* **nie dotyczy realizacji inwestycji celu publicznego, do których należy planowana linia 110 kV.**

Planowana linia elektroenergetyczna 110 kV będzie widoczna w zasięgu Środkowożuławskiego OChK z koryta rzeki Wisły i wałów przeciwpowodziowych. W zasięgu międzywała nie występuje zainwestowanie osadnicze, turystyczne i komunikacyjne, a rzeka w znikomym stopniu wykorzystywana jest dla potrzeb transportowych i turystycznych.

Ochrona gatunkowa

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...”:

- nie spowoduje oddziaływania na chronione gatunki roślin – na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie nie stwierdzono stanowisk chronionych gatunków roślin wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409);
- nie spowoduje oddziaływania na chronione gatunki grzybów (grzyby wielkoowocnikowe – na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie nie stwierdzono stanowisk chronionych gatunków grzybów wielkoowocnikowych wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408);
- może potencjalnie oddziaływać na gatunki porostów (grzyby zlichenizowane) objęte ochroną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408) – na odcinkach przejść przewodów linii nad zadrzewieniami przydrożnymi ze stwierdzonymi gatunkami na etapie eksploatacji mogą być konieczne okresowe przycinki drzew pod trasą linii;
- może potencjalnie oddziaływać na gatunki zwierząt objęte ochroną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2138) (zestawienie chronionych gatunków zawiera rozdział 3.1.4.2.) - ewentualna likwidacja na etapie budowy stanowisk, siedlisk i ostoi gatunków chronionych zwierząt będzie wymagała zastosowania procedur przewidzianych ustawą o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.) na etapie eksploatacji potencjalnie możliwe jest oddziaływanie linii elektroenergetycznych 110 kV na chronione gatunki ptaków (zob. rozdz. 7.2.8.) - propozycje działań minimalizujących te oddziaływania zawiera rozdz. 9.1.

Otoczenie obszaru projektu „Planu...”

Zestawienie form ochrony przyrody w otoczeniu obszaru projektu „Planu...” zawiera rozdz. 4.2.2. Najbliższa z nich to rezerwat przyrody „Las Mątawski” – w minimalnej odległości ok. 170 m.

Budowa i eksploatacja linii elektroenergetycznej na obszarze projektu „Planu ...” nie spowoduje negatywnego oddziaływania na rezerwat przyrody „Las Mątawski” (jest to rezerwat leśny). Wynika to ze specyfiki i zakresu oddziaływania linii elektroenergetycznych WN na środowisko przyrodnicze (rozdz.7.2.) oraz z charakteru przyrodniczego rezerwatu. Realizacja ustaleń projektu „Planu ...”, w tym budowa i eksploatacja planowanej linii elektroenergetycznej wraz z pasem technologicznym w minimalnej odległości od rezerwatu ok. 170 m nie wpłynie na cel ochrony rezerwatu jakim jest *zachowanie unikatowego, największego i relatywnie najlepiej zachowanego kompleksu leśnego, stanowiącego relikw dawnych lasów delty Wisły – Żuław Wiślanych.*

Akty prawne obowiązujące w odniesieniu do występujących w otoczeniu terenu lokalizacji przedsięwzięcia form ochrony przyrody (poza obszarami Natura 2000

i Środkowożuławskim OCHK), w tym rezerwatu „Las Mątawski” zawierają zasady gospodarowania obowiązujące jedynie na obszarach objętych ochroną. W związku z tym nie odnoszą się one do obszaru projektu „Planu ...”.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie będzie miała wpływu na ustanowione, obszarowe formy ochrony przyrody występujące w regionalnym otoczeniu, ze względu na ich znaczne odległości oraz charakter prognozowanego oddziaływania.

Proponowane formy ochrony przyrody

W rejonie obszaru projektu „Planu ...” proponowane jest utworzenie Parku Krajobrazowego Dolnej Wisły.

Planowana linia elektroenergetyczna 110 kV przebiegać będzie częściowo przez teren proponowany do objęcia ochroną jako Park Krajobrazowy Dolnej Wisły (Doliny Wisły) – oddziaływania na planowany Park dotyczyć będą głównie przekształceń fizjonomii krajobrazu.

7.2.11. Zabytki i dobra kultury

Na obszarze projektu „Planu ...” nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków województwa pomorskiego, ani strefy ochrony konserwatorskiej ustalone decyzjami administracyjnymi bądź poprzez ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, poza strefami ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych oraz stanowiskiem archeologicznym AZP 20-46/3 (zob. rozdz. 5).

Na terenie stref ochrony archeologicznej obowiązuje uzgadnianie i opiniowanie wszelkich zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi przez Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku.

Nowym elementem w krajobrazie kulturowym obszaru projektu „Planu ...” i jego otoczenia będzie linia elektroenergetyczna 110 kV. Jej wpływ na krajobraz kulturowy (krajobraz rolniczo-osadniczy) będzie umiarkowany.

7.2.12. Dobra materialne

Na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie dobra materialne reprezentowane są głównie przez sieć drogową (drogi powiatowe i drogi lokalne) i infrastrukturę techniczną (linie elektroenergetyczne SN) oraz przez prawy wał przeciwpowodziowy Wisły i ostrogi w korycie Wisły. Ustalenia projektu „Planu ...” zawierają zapisy mające na celu ich utrzymanie, modernizację i rozbudowę. Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje oddziaływania na wymienione dobra materialne, z wyjątkiem użytkowania dróg.

Nowym dobrem materialnym napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV o dużym znaczeniu dla systemu elektroenergetycznego woj. pomorskiego.

7.2.13. Zasoby naturalne

Zasoby agroekologiczne (glebowe)

Obszar projektu „Planu...” cechuje duży potencjał agroekologiczny (zob. rozdz. 3.3).

Lokalizacja linii elektroenergetycznej 110 kV na części obszaru projektu „Planu ...” 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. II-III na terenach 1E-41E wymaga uzyskania zgody Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Zasoby leśne

Na obszarze projektu „Planu...” i jego sąsiedztwie nie ma gruntów leśnych.

Zasoby wodne

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” nie będzie negatywnie wpływać na zasoby wodne. Budowa i eksploatacja linii elektroenergetycznej nie będzie miała wpływu na fizyczny stan wód powierzchniowych i podziemnych, jak i na istniejące w otoczeniu ujęcia wody.

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 31.12.2015 r.” (2016) w granicach obszaru projektu „Planu ...” nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych, a w związku z tym nie tam wyznaczone są tereny i obszary górnicze.

Budowa i eksploatacja linii elektroenergetycznej 110 kV nie będzie oddziaływać na zasoby naturalne obszaru projektu „Planu ...”.

7.2.14. Sytuacje awaryjne

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

Polska Norma PN-EN 50341 szczegółowo określa zasady projektowania i budowy 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.

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

Najbliższe tereny zabudowy zagrodowej znajdują się poza pasem technologicznym, w minimalnej odległości ok. 80 m od wyznaczonych w projekcie „Planu ...” terenów E. Dotychczasowe doświadczenia z eksploatacji linii wysokiego napięcia w Polsce, wykazują brak istotnego zagrożenia związanego z awariami.

7.2.15. Obszar ograniczonego użytkowania

Zgodnie z Ustawą „Prawo ochrony środowiska” (t. j. Dz. U. 2016, poz. 672 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 (...) linii elektroenergetycznej, (...), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.”*

W projekcie „Planu ...” wyznaczono dla planowanej dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznych 110 kV pas technologiczny o szerokości 40 m, po 20,0 m po obu stronach osi linii 110 kV. Na obszarze projektu „Planu ...” występują również pasy technologiczne istniejących linii elektroenergetycznych średniego napięcia. Zgodnie z projektem „Planu ...” w zasięgu ww. pasów technologicznych obowiązują następujące zasady:

(...)

- 2) zagospodarowanie w obszarze pasa technologicznego linii elektroenergetycznej 110 kV i średniego napięcia zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 3) w pasie technologicznym linii elektroenergetycznych 110 kV i średniego napięcia obowiązuje zakaz nasadzeń i utrzymywania zieleni wysokiej;

Prognozowane oddziaływanie planowanej linii elektroenergetycznej 110 kV zamykać się będzie w granicach pasa technologicznego (20 m od osi linii).

7.2.16. Ludzie

Na etapie prac budowlanych związanych z realizacją ustaleń projektu „Planu ...” potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi może być związane wyłącznie z okresowymi uciążliwościami prac budowlanych linii elektroenergetycznych 110 kV – głównie transportu, powodujących emisję zanieczyszczeń do atmosfery i hałasu. Uciążliwości związane z oddziaływaniem transportu samochodowego, tj. zanieczyszczenie atmosfery (spaliny i pylenie), hałas, drgania podłoża oraz zagrożenie wypadkowe będą ograniczone przestrzennie (otoczenie dróg i stanowisk słupowych) i czasowo.

W projekcie „Planu ...” wyznaczono pas technologiczny linii elektroenergetycznej o szerokości 40 m, po 20,0 m po obu stronach osi linii 110 kV, w których wprowadzono ograniczenia w zagospodarowaniu (zob. rozdz. 2 i 7.2.15.), eliminujące negatywne oddziaływanie linii na ludzi na etapie eksploatacji.

Oddziaływanie ustaleń projektu „Planu...” na etapie budowy linii 110 kV na zdrowie ludzi może być związane wyłącznie z okresowymi uciążliwościami prac budowlanych, głównie transportu w zakresie emisji zanieczyszczeń do atmosfery i hałasu. Na etapie eksploatacji wyznaczony w projekcie „Planu...” pas technologiczny linii 110 kV, w którym wprowadzono ograniczenia w zagospodarowaniu wyeliminują jej negatywne oddziaływanie na zdrowie ludzi.

7.2.17. Oddziaływanie skumulowane

Jak już wspomniano, dopuszczona w projekcie „Planu ...” linia elektroenergetyczna 110 kV stanowi fragment planowanej dwutorowej linii elektroenergetycznej 110 kV relacji SE Pelplin 400/220/110 kV (w budowie) – linia 100 kV relacji Malbork-Sztum. Odcinek linii objęty projektem „Planu ...” położony jest w prawym międzywałiu Wisły i nad połową koryta rzeki oraz na Żuławach Wiślanych.

Oddziaływanie na środowisko odcinka linii 110 kV objętego projektem „Planu ...” nie będzie się kumulować z oddziaływaniem innych linii elektroenergetycznych NN i WN (nie występują na obszarze projektu „Planu ...” i w jego bliskim otoczeniu) oraz z innymi istniejącymi i planowanymi inwestycjami infrastrukturalnymi, gospodarczymi itp. (również nie występują na obszarze projektu „Planu ...” i w jego bliskim otoczeniu). Najbliższą planowaną inwestycją w stosunku do obszaru projektu „Planu ...” jest zespół elektrowni wiatrowych „Delta” w gm. Miłoradz (wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach i obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla zespołu 20 elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 70 MW), w minimalnej odległości ok. 0,7 km od planowanej linii 110 kV.

7.3. Ocena oddziaływania ustaleń projektu planu na środowisko - synteza

7.3.1. Podsumowanie oceny oddziaływania

Istotą projektu „Planu ...” jest dopuszczenie lokalizacji napowietrznej, dwutorowej linii elektroenergetycznej 110 kV. Do podstawowych oddziaływań ustaleń projektu „Planu ...” na środowisko w zakresie związanym z linią 110 kV będą należeć:

- **na etapie budowy** oddziaływania związane z robotami ziemnymi w miejscach posadowienia słupów linii, które spowodują lokalne przekształcenia powierzchni ziemi, likwidację pokrywy glebowej i roślinności oraz powstanie ziemi z wykopów – będą to oddziaływania bezpośrednie, stałe i nieodwracalne w odniesieniu do skutków prac ziemnych;
- **na etapie eksploatacji** linii 110 kV wystąpi emisja pola elektromagnetycznego i hałasu, o poziomach nie przekraczających dopuszczalnych norm oraz potencjalne oddziaływanie na ptaki i oddziaływanie na krajobraz – będą to oddziaływania stałe, odwracalne w przypadku likwidacji linii.

7.3.2. Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko

Uwarunkowania prawne ocen oddziaływania na środowisko określa 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. 2016, poz. 353 ze zm.).

Zgodnie z ww. ustawą przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na

środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga realizacja następujących planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

- 1) planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Do kategorii mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu ww. Ustawy i Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. 2016, poz. 71) należy uwzględniona w projekcie „Planu ...” linia elektroenergetyczna 110 kV.

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymaga uprzedniego przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w tym może wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

7.3.3. 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 (t. j. Dz. U. 2016, poz. 353 ze zm.) przedstawiono w tabeli 9.

Tabela 9 Klasyfikacja oddziaływań na środowisko ustaleń projektu „Planu ...” dotyczących linii elektroenergetycznej 110 kV.

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
A. ETAP BUDOWY												
Przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery (wykopy)	X			X				X	X		X	
Likwidacja pokrywy glebowej	X			X					X		X	
Likwidacja roślinności, głównie agrocenoz	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
Powstanie odpadów (głównie ziemia z wykopów)	X			X				X				X
B. ETAP EKSPLOATACJI												
Emisja hałasu	X				X				X			X
Emisja pola elektromagnetycznego*	X					X			X			X
Potencjalne oddziaływanie na zwierzęta fruwające, zwłaszcza na ptaki	X		X			X	X		X			X
Antropizacja krajobrazu	X					X			X		X	X

* oddziaływanie znaczarce poza miejscami dostępnymi dla ludzi.

Źródło: opracowanie własne.

8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PROJEKTU PLANUNA ŚRODOWISKO

Analiza skutków środowiskowych związanych z realizacją ustaleń projektu „Planu ...”, wskazuje, że ze względu na ich charakter i znaczną odległość gminy Miłoradz od granic Polski tj. ok. 42 km do Zatoki Gdańskiej (+ morskie wody wewnętrzne - część Zatoki Gdańskiej +12 mil morskich morza terytorialnego) oraz ok. 74 km od granicy z Rosją – Obwód Kaliningradzki nie wystąpią niekorzystne oddziaływania transgraniczne.

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

Przekształcenia środowiska i krajobrazu, związane z realizacją ustaleń projektu „Planu ...” w zakresie budowy i eksploatacji linii elektroenergetycznej 110 kV, mogą zostać ograniczone poprzez wdrożenie odpowiednich działań proekologicznych, wyszczególnionych poniżej:

Etap budowy

1. Prowadzenie prac budowlanych poza godzinami nocnymi (22 – 6) w celu ograniczenia uciążliwości transportu samochodowego materiałów budowlanych, odpadów i ludzi dla mieszkańców wsi w otoczeniu.
2. Zdjęcie próchnicznych warstw gleby z wykopów pod słupy i ich wykorzystanie do rekultywacji terenów po ustawieniu słupów.
3. Wspomaganie rekultywacji terenów po wykopach w obrębie gruntów ornych i użytków zielonych przez wysianie traw po zakończeniu prac budowlanych w sezonie wegetacyjnym.
4. Rozwieszenie przewodów na słupach metodą bezdotykową w stosunku do powierzchni ziemi (zastosowanie wciągarek), eliminującą zagrożenie niekorzystnego oddziaływania na powierzchnię terenu i na szatę roślinną na odcinkach między słupami.
5. Wykorzystanie do transportu materiałów budowlanych, ludzi i odpadów, w jak największym stopniu istniejącej sieci dróg.
6. Minimalizacja ilości odpadów i gospodarka odpadami uwzględniająca:
 - segregację odpadów na etapie ich powstawania;
 - selektywne gromadzenie i przechowywanie odpadów w miejscach do tego przeznaczonych i oznakowanych (pojemniki, zbiorniki itp.);
 - przechowywanie i magazynowanie odpadów niebezpiecznych w miejscach zabezpieczonych od bezpośredniego wpływu na nie warunków atmosferycznych oraz dostępu osób niepowołanych i zwierząt;

- użycie zbiorników szczelnie zamykanych na odpady niebezpieczne.
7. Wykorzystanie nowoczesnego, sprawnego technicznie sprzętu, w celu minimalizacji emisji zanieczyszczeń do środowiska, uniknięcia jego awarii i potencjalnego przedostania się do środowiska jakichkolwiek zanieczyszczeń.
 8. Wprowadzenie logistyki transportu:
 - ograniczającej przejazdu, a tym samym zużycie paliwa i zmniejszającej emisję do środowiska motoryzacyjnych zanieczyszczeń powietrza, hałasu i drgań podłoża;
 - ograniczającej emisję spalin z maszyn budowlanych i samochodowych poprzez wyłączanie silników podczas postoju bądź załadunku.
 9. Prowadzenie systematycznych kontroli w zakresie postępowania z odpadami i rozwiązania kwestii sanitarnych (toalety przenośne).
 10. Zabezpieczenie pni drzew w otoczeniu miejsc robót przez zastosowanie mat słomianych lub odeskowań.
 11. Zastosowanie ogrodzeń terenów budowy słupów, zabezpieczających przed dostaniem się na tereny wykopów płazów, gadów i innych zwierząt.
 12. Wykonanie prac budowlanych bez naruszenia dóbr materialnych występujących w otoczeniu trasy linii elektroenergetycznej 110 kV.
 13. Dzięki wykonaniu prac budowlanych z zastosowaniem ww. zasad, eliminacja oddziaływania na ludzi – na warunki ich życia i na zdrowie. Ponadto tereny, na których kolejno będą prowadzone prace, na czas ich prowadzenia, zabezpieczyć i oznakować zgodnie z przepisami BHP.

Etap eksploatacji

1. Zastosowanie rozwiązań, które eliminują występowanie pól elektromagnetycznych o ponadnormatywnych wartościach w miejscach dostępnych dla ludności.
2. Zastosowanie kolorystyki słupów minimalizującej ich postrzeganie przez ludzi w krajobrazie.
3. Minimalizacja ilości odpadów i postępowanie z nimi zgodnie z ustawą o odpadach.
4. Wykorzystanie do okresowych prac remontowych nowoczesnego, sprawnego technicznie sprzętu, w celu uniknięcia jego awarii i potencjalnego przedostania się do środowiska jakichkolwiek zanieczyszczeń.
5. Zastosowanie, prewencyjnych rozwiązań technicznych linii 110 kV, minimalizujących potencjalne, negatywne oddziaływanie na ptaki, w tym zabezpieczeń przeciw porażeniom i zabezpieczeń minimalizujących potencjalne kolizje ptaków (zastosowanie elementów ostrzegawczych, zwiększających widoczność linii dla ptaków).

10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU

Głównym celem projektu „Planu ...” jest umożliwienie budowy planowanej linii elektroenergetycznej 110 kV.

Ze względu na znaczenie inwestycji dla bezpieczeństwa energetycznego i rozwoju gospodarczego woj. pomorskiego (zob. rozdz. 3.5.) nie może być brana pod uwagę rezygnacja z realizacji planowanej linii 110 kV.

W związku z powyższym rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć przede wszystkim:

- 1) szczegółowego przebiegu trasy linii (w tym lokalizacji słupów linii), która jednak wynika z bardzo wielu uwarunkowań: własnościowych, infrastrukturalnych, technicznych i środowiskowych – należy wykluczyć z lokalizacji słupów chronione siedlisko przyrodnicze 6510, co jest spełnione w projekcie „Planu ...”;
- 2) parametrów technicznych linii (poza napięciem);
- 3) technologii budowy.

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

Przewidziana w projekcie „Planu ...” linia elektroenergetyczna 110 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) kontroli ewentualnego wpływu na śmiertelność ptaków - przeprowadzenie rocznego monitoringu pozwalającego na ocenę skuteczności dobranego oznakowania linii. Badania takie powinny zostać wykonane przez ornitologa i obejmować schemat monitoringu z wykorzystaniem zarówno obserwacji stacjonarnych, pozwalających ocenić natężenie przelotu poszczególnych gatunków ptaków we wszystkich okresach fenologicznych, jak i wyszukiwanie ofiar ewentualnych zderzeń z infrastrukturą linii na jej oznakowanym i nieoznakowanym odcinku.

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

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Planu ...” nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy.

Luki dotyczące wiedzy nt. szaty roślinnej, siedlisk przyrodniczych, grzybów oraz fauny zostały uzupełnione przez wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej i monitoringu środowiska (na zamówienie inwestora planowanej linii elektroenergetycznej 110 kV ELTEL Networks Energetyka S.A.).

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 31.12.2015. 2016.
- 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.
- Kondracki J. 1998. Geografia fizyczna Polski. PWN. Warszawa.
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030. 2012.
- Mapa glebowo-rolnicza, 1:5.000, WODGiK w Gdańsku.
- Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, praca zbior. pod. red. J. Czochońskiego, Pomorskie Studia Regionalne, Gdańsk.
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe fragmentu gminy Miłoradz dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. 2016. BPiWP Proeko w Gdańsku w Gdańsku.
- Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022. 2016. Uchwała Nr 321/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r.
- Problemy Ocen Środowiskowych.
- Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020. Uchwała nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego w Gdańsku z dnia 21 grudnia 2012 r.
- Program rozwoju elektroenergetyki z uwzględnieniem źródeł odnawialnych w województwie pomorskim do roku 2025, 2010 r.
- Przewoźniak M., 1987, Podstawy geografii fizycznej kompleksowej, Wyd. UG, Gdańsk.
- 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 – praworealia, 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).
- Raporty o stanie środowiska w województwie pomorskim w latach 2005 - 2015, WIOŚ w Gdańsku.
- 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 pomorskim za rok 2015, 2016, WIOŚ w Gdańsku.
- 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. 2138).
- 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 planowanej dwutorowej linii napowietrznej WN 110 kV relacji: LWN Subkowy/Lignowy – LWN Malbork-Sztum” (lipiec 2016).
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020).
- Sidło P.O., Błaszowska B., Chylarecki P. (red.) 2004, Ostoje ptaków o znaczeniu europejskim w Polsce, OTOP, Warszawa.
- 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. 2015, poz. 469 ze zm.).
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. 2015, poz. 909 ze zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (t. j. Dz. U. 2016, poz. 672 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. 2016, poz. 778 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. 2016, poz. 353 ze zm.).

Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P., 2010, Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce”, wyd. OTOP, Warszawa.

Woś A., 1999, Klimat Polski, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.

www.geoportal.gov.pl

www.geoserwis.gdos.gov.pl

www.gdos.gov.pl

www.natura2000.gdos.gov.pl

www.kzgw.gov.pl

www.mos.gov.pl

www.psh.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 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle wyników inwentaryzacji zbiorowisk roślinnych i flory
- Rys. 6 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle wyników inwentaryzacji grzybów
- Rys. 7 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle wyników inwentaryzacji fauny
- 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 „Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” (Bezubik i in. 2014).
- Rys. 10 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi raz na 100 lat (1%)
- Rys. 11 Siedliska przyrodnicze obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033 w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...”.
- Rys. 12 Miejsca stwierdzeń lęgowych gatunków ptaków na terenie obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 w rejonie obszaru projektu „Planu ...”.
- Rys. 13. Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle form ochrony przyrody w regionalnym otoczeniu.
- Rys. 14 Procentowy rozkład wyników pomiarów natężenia hałasu w sąsiedztwie dwutorowych linii 110 kV

Załącznik kartograficzny:

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Miłoradz w części obrębów geodezyjnych: Pogorzała Wieś i Mątowy Małe” (1:3000) - – arkusze 1 - 5.

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 Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Miłoradz w części obrębów geodezyjnych Pogorzała Wieś i Mątowy Małe” **zwanego dalej projektem „Planu...”**.

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.

Uzgodnienia dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu „Planu...” wydane zostały przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Malborku.

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);
- diagnozy stanu środowiska, jako punktu wyjścia ekstrapolacji w przyszłość; analiz kartograficznych.

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

Głównym celem projektu „Planu ...” jest ustalenie przeznaczenia terenu dla inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym polegającej na budowie dwutorowej linii elektroenergetycznej 110 kV.

Projekt „Planu ...” zawiera ustalenia ogólne, obowiązujące dla całego obszaru i ustalenia szczegółowe obowiązujące dla tzw. terenów elementarnych.

Ustalenia ogólne zawarte są w jedenastu grupach ustaleń:

1. Przeznaczenie terenów.
2. Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.
3. Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz kształtowania krajobrazu.
4. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej.
5. Granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie ustalonych na podstawie odrębnych przepisów.
6. Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy.
7. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej.
8. Stawki procentowe, na podstawie których nalicza się opłatę o której mowa w art. 36 ust 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

W projekcie „Planu ...” ustalono następujące przeznaczenia terenów:

E - tereny infrastruktury technicznej– elektroenergetyka - tereny realizacji konstrukcji wsporczych linii 110kV oraz przebudów krzyżowanych sieci infrastruktury technicznej;

R - tereny rolnicze;

WS - tereny wód powierzchniowych śródlądowych;

Wpp - teren wału przeciwpowodziowego;

KDG - teren drogi publicznej klasy głównej;

KDZ - teren drogi publicznej klasy zbiorczej;

KDW - teren drogi wewnętrznej.

W projekcie „Planu ...” ustalono:

- 1) przebieg pasa technologicznego linii elektroenergetycznej o szerokości 40,0 m, po 20,0 m po obu stronach osi linii 110 kV;
- 2) w pasie technologicznym linii elektroenergetycznej obowiązują następujące zasady:
 - zagospodarowanie w obszarze pasa technologicznego linii elektroenergetycznej 110 kV średniego napięcia zgodnie z przepisami odrębnymi;
 - w pasie technologicznym linii elektroenergetycznych 110 kV i średniego napięcia obowiązuje zakaz nasadzeń i utrzymywania zieleni wysokiej;

Projekt „Planu ...” uwzględnia cele i kierunki działań polityki przestrzennej określone w krajowych i regionalnych dokumentach strategicznych oraz w „Opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym fragmentu gminy Miłoradz dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego” (2016).

3. Stan środowiska przyrodniczego i jego potencjalne zmiany

3.1. Struktura środowiska przyrodniczego

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w obrębach ewidencyjnych Mątowy Małe i Pogorzała Wieś w gm. Miłoradz, w powiecie malborskim, w województwie pomorskim.

Obszar projektu „Planu ...” stanowi fragment równiny aluwialnej w południowej części Żuław Wielkich stanowiących część Żuław Wiślanych.

Pod względem hydrograficznym obszar projektu „Planu ...”położony jest w zasięgu jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) PLRW20002129999 Wisła od Wdy do ujścia i PLRW200005149 Szarpawa.

Wody powierzchniowe w granicach obszaru projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie reprezentowane są przez fragment koryta Wisły, rzekę Świętą (poniżej Nowego Dworu Gdańskiego zwaną jako Tugę) - dopływ Szarpawy oraz kanały i rowy melioracyjne. Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP).

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

- agrocenozy gruntów ornych;
- łąki i pastwiska, w tym w międzywału Wisły;

- przydrożne aleje i szpalery drzew;
- zadrzewienia i zakrzewienia nadwodne, wzdłuż kanałów i rowów melioracyjnych;
- pojedyncze drzewa i krzewy;
- sady i ogrody przydomowe na terenach zabudowy wiejskiej;
- roślinność ruderalna poboczy dróg i w sąsiedztwie terenów osadniczych.

Dla terenu planowanej infrastruktury elektroenergetycznej (napowietrzna linia elektroenergetyczna WN 110 kV relacji: LWN Subkowy/Lignowy – LWN Malbork/Sztum) wykonano inwentaryzację przyrodniczą w okresie od 15 listopada 2015 r. do końca czerwca 2016 r.

Inwentaryzacja przyrodnicza trasy przebiegu planowanej linii elektroenergetycznej wraz z buforem objęła:

- szatę roślinną:
 - siedliska przyrodnicze Natura 2000;
 - florę roślin naczyniowych i mszaki – przede wszystkim gatunki chronione, rzadkie i zagrożone;
- grzyby:
 - grzyby wielkoowocnikowe – przede wszystkim gatunki chronione, rzadkie i zagrożone;;
 - porosty (grzyby zlichenizowane) – przede wszystkim gatunki chronione, rzadkie i zagrożone;
- faunę:
 - bezkręgowce – przede wszystkim gatunki chronione, rzadkie i zagrożone;
 - ryby – w oparciu o materiały publikowane i archiwalne;
 - płazy – wszystkie gatunki (chronione);
 - gady – wszystkie gatunki (chronione);
 - ptaki – wszystkie gatunki (prawie wszystkie chronione);
 - ssaki - przede wszystkim gatunki chronione.

3.2. Procesy przyrodnicze i powiązania przyrodnicze z otoczeniem

Na obszarze projektu „Planu ...” **procesy geodynamiczne** związane są z korytem Wisły i występują w postaci erozji brzegu i dna oraz akumulacji aluwiów – piaszczystych łach.

Procesy hydrogeologiczne w obrębie obszaru projektu „Planu ...” polegają głównie na drenażu podłoża i grawitacyjnym spływie wód powierzchniowych, w obrębie międzywała w kierunku zachodnim do Wisły oraz przepływie Wisłą a na pozostałym terenie do systemu melioracyjnego Szkarpawy.

Zachodnia część obszaru projektu „Planu ...” położona jest w zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Z **procesów ekologicznych** na obszarze projektu „Planu ...” występuje m. in. sukcesja roślinności o zasięgu lokalnym oraz migracje fauny (głównie ichtiofauny i awifauny) o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym.

Obszar projektu „Planu ...” położony częściowo w zasięgu krajowego korytarza

ekologicznego doliny Wisły oraz w otoczeniu regionalnego korytarza ekologicznego doliny Nogatu.

3.3. Walory zasobowo-użytkowe środowiska

Potencjał agroekologiczny (przydatność rolnicza gleb) obszaru projektu „Planu ...” jest duży. Przeważają powierzchniowo kompleksy przydatności dobrej jakości - 2. kompleksu pszennego dobrego.

Przyrodniczy potencjał rekreacyjno-turystyczny obszaru projektu „Planu ...” i jego sąsiedztwa dotyczyć może wykorzystania wód Wisły jako szlaku turystyki wodnej i korony wału przeciwpowodziowego jako szlaku turystyki pieszej i rowerowej – aktualnie potencjał ten jest nie jest wykorzystywany.

Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych, terenów ujęć wody i ich stref ochronnych.

Nie występują tu udokumentowane złoża surowców mineralnych.

3.4. Zagrożenia przyrodnicze

Część obszaru projektu „Planu ...” znajduje się w zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Na jego terenie 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 użytkowanie rolnicze, z typowymi dla tego sposobu użytkowania ziemi zmianami środowiska przyrodniczego, głównie szaty roślinnej i krajobrazu.

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, 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 Mątowy Małe i Pogorzała Wieś – źródła zanieczyszczeń do atmosfery ścieków komunalnych i gospodarczych oraz odpadów komunalnych i gospodarczych;
- drogi powiatowe Piekło - Miłoradz, Cisy - Pogorzała Wieś - Miłoradz;
- napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia.

4.2. Formy ochrony przyrody

Zachodnia część obszaru projektu „Planu ...” położona jest w zasięgu obszarowych form ochrony przyrody, w tym:

- 1) obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Dolna Wisła PLH220033;
- 2) obszaru specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB040003;
- 3) Środkowożuławskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Według przeprowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych na obszarze projektu „Planu ...” i w jego otoczeniu

- nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin i grzybów wielkowocnikowych;
- stwierdzono chronione **siedlisko przyrodnicze** - niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris* 6510 (przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033);
- stwierdzono występowanie chronionych porostów (na obszarze projektu „Planu ...” i w jego bliskim sąsiedztwie), w tym trzech gatunków pod ochroną ścisłą (odnożyca jesionowa, odnożyca kępkowa i odnożyca mączysta) oraz dwóch gatunków pod ochroną częściową (odnożyca opylona i wabnica kielichowata);
- stwierdzono występowanie chronionych **gatunków zwierząt**:
 - bezkręgowce – jeden gatunek trzmiela ziemnego objęty ochroną częściową;
 - ichtiofauna – dziesięć gatunków ryb objętych ochroną częściową, oraz jeden gatunek minoga (minóg morski) objętego ochroną ścisłą;
 - płazy - żaba śmieszka ropucha szara i żaby zielone – objęte ochroną częściową;
 - ptaki – odnotowano gatunki ptaków objęte ochroną ścisłą i częściową;
 - ssaki – co najmniej sześć gatunków nietoperzy objętych ochroną ścisłą i z pozostałych ssaków - kret europejski i bóbr objęte ochroną częściową (stwierdzenie bobra poza obszarem projektu „Planu ...”).

Wykazy chronionych gatunków porostów i zwierząt wg inwentaryzacji przyrodniczej zawiera rozdział 3.1.4. „Prognozy...”.

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

- **rezerwaty przyrody**:
 - Las Mątawski – rezerwat leśny, w minimalnej odległości ok. 170 m na południe od obszaru projektu „Planu ...”;
 - Parów Węgry - rezerwat leśny w minimalnej odległości ok. 1,6 km na wschód od obszaru projektu „Planu ...”;
 - Biała Góra – rezerwat florystyczny, w minimalnej odległości ok. 6,5 km na południe od obszaru projektu „Planu ...”;
- **obszary chronionego krajobrazu**:
 - OChK Rzeki Nogat w minimalnej odległości ok. 0,45 km na wschód i południe od obszaru projektu „Planu ...”;

- OChK Białej Góry, w minimalnej odległości ok. 2,6 km na południowe od obszaru projektu „Planu ...”;
- **obszary Natura 2000:**
 - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Sztumskie Pole PLH220087, w minimalnej odległości ok. 2,6 km na południe od obszaru projektu „Planu ...”;
 - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Waćmierz PLH220031, w minimalnej odległości ok. 10,2 km na północny-zachód od obszaru projektu „Planu ...”;
- **użytki ekologiczne**, z których najbliższy **Oczko wodne** w gm. Miłoradz znajduje się w odległości ok. 0,7 km na północ od obszaru projektu „Planu ...”;
- **pomniki przyrody**, z których najbliższe to (pojedyncze drzewa w rezerwacie przyrody „Las Mątawski” w gm. Miłoradz – nr 122-128 w rejestrze województwa pomorskiego) w minimalnej odległości ok. 2 km.

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

Na obszarze projektu „Planu ...” występuje fragment stanowiska archeologicznego oraz strefy ochrony konserwatorskiej stanowisk

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).

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:

- „Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020” (2012);
- „Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022” (2016), przyjęty Uchwałą Nr 321/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r.;
- „Program rozwoju elektroenergetyki z uwzględnieniem źródeł odnawialnych w Województwie Pomorskim do roku 2025” (2010).

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

Przypowierzchniowa warstwa litosfery i gleby

W wyniku budowy linii elektroenergetycznej 110 kV nastąpią 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 110 kV nie wystąpią oddziaływania na litosferę i gleby, z wyjątkiem ewentualnych, lokalnych przekształceń podłoża w trakcie dojazdów ekip technicznych.

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 elektroenergetycznej 110 kV oddziaływanie na warunki aerosanitarnie będzie okresowe, ograniczone przestrzennie i jakościowo. Wobec dobrych warunków przewietrzania, nie spowoduje to istotnego wpływu na warunki aerosanitarnie w rejonie obszaru projektu „Planu ...”.

Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznej 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.

Jakość wód i stosunki wodne

Budowa i eksploatacja linii 110 kV nie spowoduje negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne i powstania zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2016) dla jednolitych części wód powierzchniowych Wisła od Wdy do ujścia PLRW20002129999 i Szkarpawa JCWP PLRW200005149 oraz podziemnych JCWPd PLGW200029 i JCWPd 16 PLGW200016.

Klimat

Budowa i eksploatacja linii 110 kV spowoduje jedynie zmiany o charakterze mikroklimatycznym, bez wpływu na przyrodę ożywioną i na ludzi. Linia przyczyni się do mitygacji zmian klimatu, a jej konstrukcja wymaga dostosowania do prognozowanych ekstremalnych zjawisk pogodowych.

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.

Hałas

Poziom hałasu wytwarzanego przez napowietrzną linię 110 kV będzie zawsze niższy niż wartości dopuszczalne na terenach zabudowy zagrodowej. Planowana linia elektroenergetyczna 110 kV nie będzie źródłem ponadnormatywnych poziomów hałasu, a w konsekwencji nie będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko i warunki życia ludzi.

Roślinność, grzyby, zwierzęta i różnorodność biologiczna

Planowana linia elektroenergetyczna 110 kV przebiega głównie przez grunty użytkowane rolniczo i zbiorowiska roślinności ruderalnej – likwidacja roślinności ograniczona będzie do miejsc lokalizacji słupów linii i infrastruktury towarzyszącej.

Ewentualna wycinka drzew lub krzewów możliwa jest wyłącznie zgodnie z przepisami odrębnymi – tj. przepisami art. 83 Ustawy o ochronie przyrody.

Należy zastosować odpowiednie działania ograniczające potencjalne oddziaływanie prac budowlanych na terenach 1Wpp i 1R na chronione siedlisko przyrodnicze 6510 (w zakresie szczegółowej lokalizacji dróg dojazdowych do słupów linii).

Zgodnie z zasadą przezorności, celowe jest zastosowanie konstrukcji linii 110 kV, która w znaczący sposób ograniczy ryzyko porażen ptaków prądem i zderzeń z przewodami.

Planowana linia elektroenergetyczna 100 kV nie będzie stanowić przeszkody w przemieszczaniu się fauny naziemnej i wodnej.

Krajobraz

Dopuszczona w projekcie „Planu ...” linia elektroenergetyczna 110 kV będzie nowym, liniowym elementem antropizacji krajobrazu. Ze względu na przebieg przez tereny użytkowane rolniczo, bez lasów oraz brak istotnych przesłon krajobrazowych będzie lokalnie ekspanowana krajobrazowo, zwłaszcza z wału przeciwpowodziowego Wisły.

Formy ochrony przyrody

Biorąc pod uwagę położenie obszaru projektu „Planu ...” w zasięgu obszarów Natura 2000 oraz specyfikę oddziaływania linii elektroenergetycznych na środowisko, oceniono, że realizacja jego ustaleń:

- może stwarzać potencjalne zagrożenie dla ptaków stanowiących przedmiot ochrony obszaru „Dolina Dolnej Wisły” PLB040003 – obszar projektu „Planu ...” położony jest na skraju szlaku ponadregionalnych, sezonowych migracji ptaków w dolinie Wisły; w ramach inwentaryzacji przyrodniczej (zob. rozdz. 3.1.4.2.) na obszarze projektu „Planu ...” stwierdzono przeloty bielika, błotniaka stawowego - wg wniosków z inwentaryzacji przyrodniczej w celu minimalizacji tego zagrożenia wskazane jest zastosowanie zabezpieczeń przeciw porażeniom na całej długości linii i zabezpieczeń minimalizujących potencjalne kolizje ptaków w zasięgu bufora 2 km od granic obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003;
- nie spowoduje pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin i siedlisk zwierząt

na obszarze mającym znaczenie dla Wspólnoty „Dolna Wisła” PLH220033;

- nie spowoduje dezintegracji obszarów Natura 2000;
- nie spowoduje naruszenia spójności sieci obszarów Natura 2000.

Akty prawne obowiązujące w odniesieniu do występujących w otoczeniu terenu lokalizacji przedsięwzięcia form ochrony przyrody (poza obszarami Natura 2000) zawierają zasady gospodarowania obowiązujące jedynie na obszarach objętych ochroną. W związku z tym nie odnoszą się one do terenu lokalizacji przedsięwzięcia.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie będzie miała wpływu na ustanowione, obszarowe formy ochrony przyrody występujące w regionalnym otoczeniu, ze względu na ich znaczne odległości oraz charakter prognozowanego oddziaływania.

Planowana linia elektroenergetyczna 110 kV przebiegać będzie częściowo przez teren proponowany do objęcia ochroną jako Park Krajobrazowy Dolnej Wisły (Doliny Wisły) – oddziaływania na planowany Park dotyczyć będą głównie przekształceń fizjonomii krajobrazu.

Zabytki i dobra kultury

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” nie nastąpi oddziaływanie na zabytki i dobra kultury.

Dobra materialne

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” nowym dobrem materialnym będzie napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV o istotnym znaczeniu dla systemu elektroenergetycznego województwa pomorskiego.

Zasoby naturalne

Budowa i eksploatacja linii elektroenergetycznej 110 kV nie będzie oddziaływać na zasoby naturalne obszaru projektu „Planu ...”.

Sytuacje awaryjne

Najbliższe tereny zabudowy zagrodowej znajdują się poza pasem technologicznym, w minimalnej odległości ok. 80 m od wyznaczonych w projekcie „Planu ...” terenów 1E – 41E. Dotychczasowe doświadczenia z eksploatacji linii wysokiego napięcia w Polsce, wykazują brak istotnego zagrożenia związanego z awariami.

Obszar ograniczonego użytkowania

Prognozowane oddziaływanie planowanej linii elektroenergetycznej 110 kV zamykać się będzie w granicach pasa technologicznego (20 m od osi linii).

Ludzie

Oddziaływanie ustaleń projektu „Planu...” na etapie budowy linii 110 kV na zdrowie ludzi może być związane wyłącznie z okresowymi uciążliwościami prac budowlanych, głównie transportu w zakresie emisji zanieczyszczeń do atmosfery i hałasu. Na etapie eksploatacji wyznaczony w projekcie „Planu...” pas technologiczny linii 110 kV, w którym wprowadzono ograniczenia w zagospodarowaniu wyeliminują jej negatywne oddziaływanie

na zdrowie ludzi.

Oddziaływanie skumulowane

Jak już wspomniano, dopuszczona w projekcie „Planu ...” linia elektroenergetyczna 110 kV stanowi fragment planowanej dwutorowej linii elektroenergetycznej 110 kV relacji SE Pelplin 400/220/110 kV (w budowie) – linia 100 kV relacji Malbork-Sztum. Odcinek linii objęty projektem „Planu ...” położony jest w prawym międzywalu Wisły i nad połową koryta rzeki oraz na Żuławach Wiślanych.

Oddziaływanie na środowisko odcinka linii 110 kV objętego projektem „Planu ...” nie będzie się kumulować z oddziaływaniem innych linii elektroenergetycznych NN i WN (nie występują na obszarze projektu „Planu ...” i w jego bliskim otoczeniu) oraz z innymi istniejącymi i planowanymi inwestycjami infrastrukturalnymi, gospodarczymi itp. (również nie występują na obszarze projektu „Planu ...” i w jego bliskim otoczeniu). Najbliższą planowaną inwestycją w stosunku do obszaru projektu „Planu ...” jest zespół elektrowni wiatrowych „Delta” w gm. Miłoradz (wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach i obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla zespołu 20 elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 70 MW), w minimalnej odległości ok. 0,7 km od planowanej linii 110 kV.

Ocena oddziaływania ustaleń projektu „Planu ...” na środowisko - synteza

Istotą projektu „Planu ...” jest dopuszczenie lokalizacji napowietrznej, dwutorowej linii elektroenergetycznej 110 kV. Do podstawowych oddziaływań ustaleń projektu „Planu ...” na środowisko w zakresie związanym z linią 110 kV będą należeć:

- **na etapie budowy** oddziaływania związane z robotami ziemnymi w miejscach posadowienia słupów linii, które spowodują lokalne przekształcenia powierzchni ziemi, likwidację pokrywy glebowej i roślinności oraz powstanie ziemi z wykopów;
- **na etapie eksploatacji** linii 110 kV wystąpi emisja pola elektromagnetycznego i hałasu, o poziomach nie przekraczających dopuszczalnych norm oraz potencjalne oddziaływanie na ptaki i ograniczone, ze względu na położenie w międzywalu, oddziaływanie na krajobraz – będą to oddziaływania długoterminowe, odwracalne w przypadku likwidacji linii.

Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko

Dopuszczone w projekcie „Planu ...” linie elektroenergetyczna 110 kV należy do kategorii mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu ww. Ustawy i Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko może wymagać uprzedniego przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w tym sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

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 9 w rozdz. 7.3.3. „Prognozy ...”.

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

Ze względu na charakter ustaleń projektu „Planu ...” i znaczną odległość gminy Miłoradz od granic Polski tj. ok. 42 km do Zatoki Gdańskiej (+ morskie wody wewnętrzne - część Zatoki Gdańskiej +12 mil morskich morza terytorialnego) oraz ok. 74 km od granicy z Rosją – Obwód Kaliningradzki nie wystąpią niekorzystne oddziaływania transgraniczne.

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

Przekształcenia środowiska i krajobrazu, związane z realizacją ustaleń projektu „Planu ...” w zakresie budowy i eksploatacji linii elektroenergetycznej 110 kV, mogą zostać ograniczone poprzez wdrożenie odpowiednich działań proekologicznych wyszczególnionych w „Prognozie...”, w podziale na etap budowy (głównie działania organizacyjne) i etap eksploatacji linii. Podstawowe, zalecone rozwiązania dla etapu eksploatacji to:

- zastosowanie rozwiązań, które eliminują występowanie pól elektromagnetycznych o ponadnormatywnych wartościach w miejscach dostępnych dla ludności;
- zastosowanie kolorystyki słupów minimalizującej ich postrzeganie przez ludzi w krajobrazie;
- minimalizacja ilości odpadów i postępowanie z nimi zgodnie z ustawą o odpadach;
- wykorzystanie do okresowych prac remontowych nowoczesnego, sprawnego technicznie sprzętu, w celu uniknięcia jego awarii i potencjalnego przedostania się do środowiska jakichkolwiek zanieczyszczeń;
- zastosowanie, prewencyjnych rozwiązań technicznych linii 110 kV, minimalizujących potencjalne, negatywne oddziaływanie na ptaki, w tym zabezpieczeń przeciw porażeniom i zabezpieczeń minimalizujących potencjalne kolizje ptaków (zastosowanie elementów ostrzegawczych, zwiększających widoczność linii dla ptaków).

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu

Głównym celem projektu „Planu ...” jest umożliwienie budowy planowanej linii elektroenergetycznej 110 kV.

Ze względu na znaczenie inwestycji dla bezpieczeństwa energetycznego i rozwoju gospodarczego woj. pomorskiego nie może być brana pod uwagę rezygnacja z realizacji

planowanej linii 110 kV.

W związku z powyższym rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć przede wszystkim:

- szczegółowego przebiegu trasy linii (w tym lokalizacji słupów linii), która jednak wynika z bardzo wielu uwarunkowań: własnościowych, infrastrukturalnych, technicznych i środowiskowych – należy wykluczyć z lokalizacji słupów chronione siedlisko przyrodnicze 6510, co jest spełnione w projekcie „Planu ...”;
- parametrów technicznych linii (poza napięciem);
- technologii budowy.

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

Przewidziana w projekcie „Planu ...” linia elektroenergetyczna 110 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) kontroli ewentualnego wpływu na śmiertelność ptaków - zalecane przeprowadzenie rocznego monitoringu pozwalającego na ocenę skuteczności dobranego oznakowania linii.

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 i luk we współczesnej wiedzy.

Luki dotyczące wiedzy nt. chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych zostały uzupełnione przez wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej. Jej wyniki zostały wykorzystane w prognozie.