

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

UWZGLĘDNIAJĄCA POPRAWKI WYNIKAJĄCE Z OPINII RDOŚ W POZNANIU Z DNIA 4-09-2017 R.

dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Skulsk dla obszaru obejmującego część obrębów geodezyjnych:
Popielewo, Czartówek i Kobylanki



Wykonawca:

SOFT-SOIL Grzegorz Prusik

ul. Ciasna 2B , 12-100 Szczytno

Tel. 509668232

e-mail: grzegorz_prusik@o2.pl

Autor Opracowania

inż. Grzegorz Prusik

Zlecniodawca:

PLANAR Pracownia

Projektowania Przestrzeni

Jacek Rostek

Pl. Konsulatu Polskiego 5/21

10-532 Olsztyn

wrzesień 2017 r.

Spis treści

1. Wprowadzenie	5
1.1. Podstawy formalno-prawne prognozy	9
1.2. Cel oraz zakres prognozy oddziaływania na środowisko.....	9
1.3. Metodyka i forma opracowania.....	10
2. Charakterystyka środowiska przyrodniczego.....	11
2.1. Położenie, użytkowanie i zagospodarowanie terenu, analiza terenów sąsiednich, rzeźba terenu, budowa geologiczna.....	11
2.2. Gleby, warunki klimatyczne	16
2.3. Zlewnia, wody powierzchniowe i podziemne, stan wód.....	16
2.4. Szata roślinna i świat zwierzęcy	25
2.5. Zabytki kulturowe	34
2.6. Obszary chronione	34
2.7. Korytarze ekologiczne	36
3. Ocena stanu środowiska	38
3.1. Jakość powietrza atmosferycznego.....	38
3.2. Klimat akustyczny.....	39
3.3. Oddziaływanie sieci elektroenergetycznych oraz innych pól elektromagnetycznych	42
3.5. Zagrożenia przyrodnicze	42
3.6. Ogólna ocena obecnego stanu środowiska naturalnego na obszarze badań.....	44
4. Informacja o głównych celach i zawartości projektu planu.....	44
4.1. Cel opracowania projektu planu	44
4.2. Ustalenia projektu planu	45
4.3. Powiązania ustaleń planu z innymi dokumentami	47
4.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu.....	47
5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu.....	47
6. Przewidywane oddziaływanie ustaleń projektu planu na środowisko	50

6.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, w tym gleby	50
6.2. Oddziaływanie na zasoby naturalne	52
6.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	52
6.4. Odpady	54
6.5. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat	54
6.6. Klimat akustyczny	55
6.7. Oddziaływanie w zakresie promieniowania elektromagnetycznego	59
6.8. Oddziaływanie na szatę roślinną, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczną	62
6.9. Oddziaływanie na krajobraz	70
6.10. Oddziaływania na zabytki i dobra materialne	72
6.11. Oddziaływania na życie i zdrowie ludzi	73
6.12. Oddziaływanie na obszary chronione w tym obszary Natura 2000	75
7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	75
8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w miejscowym planie	76
9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu miejscowego.	79
10. Przewidywane metody analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.	83
11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	84
12. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.	85
13. Wnioski	85
14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	85
15. Wykaz materiałów źródłowych	88

Spis załączników tekstowych:

1. Kopia uzgodnień zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu - pismo znak WOO-III.411.490.2016.MM.1 z dnia 09 listopada 2016 r. (zał. tekst 1).
2. Kopia uzgodnień zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Koninie - pismo znak ON.NS-4521-11/16 z dnia 02.11.2016r. (zał. tekst 2)
3. Kopie kart JCWPd nr 62 i 43
4. Kopia Opinii Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu - pismo znak WOO - III.410.658.2017.PW.1 z dnia 4 września 2017 r. (zał. tekst 4).

Spis załączników graficznych:

1. Mapa struktur funkcjonalno-przestrzennych projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (zał. graf. nr 1).

1. Wprowadzenie

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona dla potrzeb projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Skulsk dla obszaru obejmującego część obrębów geodezyjnych: Popielewo, Czartówek i Kobyłanki.

Projekt przedmiotowego planu jest realizacją Uchwały Rady Gminy Skulsk Nr XXIII/162/2016 z dnia 30 września 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Skulsk dla obszaru obejmującego części obrębów geodezyjnych: Popielewo, Czartówek i Kobyłanki.

Przedmiotem opracowania miejscowego planu jest wskazanie obszarów na terenie których realizowane będzie zadanie w zakresie inwestycji celu publicznego – budowy dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec – Pątnów oraz inwestycji celu publicznego - budowy dwutorowej napowietrznej linii 110 kV Pątnów - Janikowo - Pakość

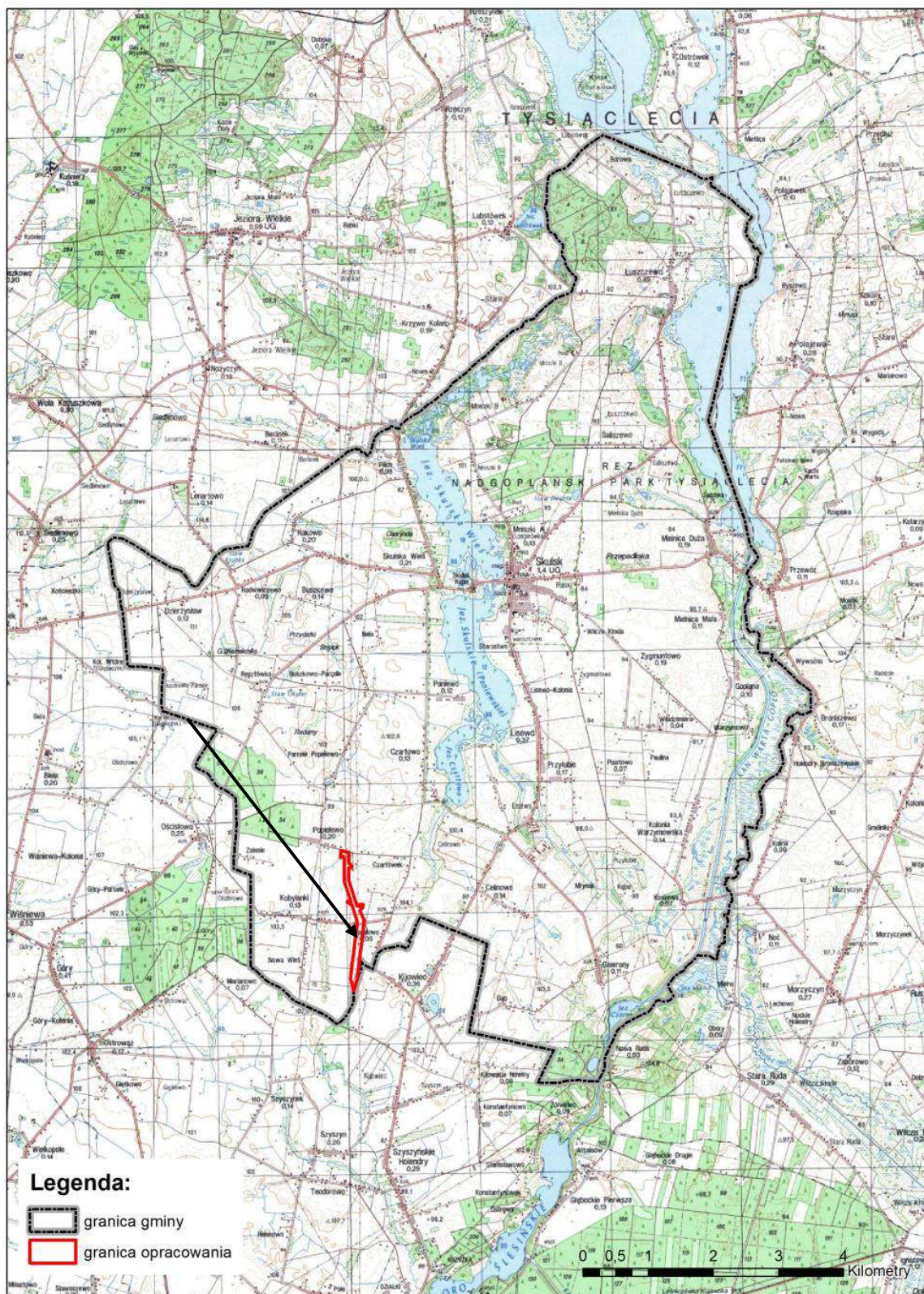
Taki sposób zagospodarowania terenu został wskazany w obowiązującym Studium Gminy, a w/w uchwała jest z nim zgodna. Analizie poddano zarówno obecne realia prawne jak i wykonano badania terenowe oraz odszukano materiały archiwalne odnośnie w/w terenu projektu planu.

Cały obszar objęty projektem był już przedmiotem rozważań na temat oddziaływania na środowisko podczas sporządzania obowiązującego Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Gminy Skulsk oraz podczas opracowywania Raportu oddziaływania na środowisko dla w/w inwestycji liniowej.

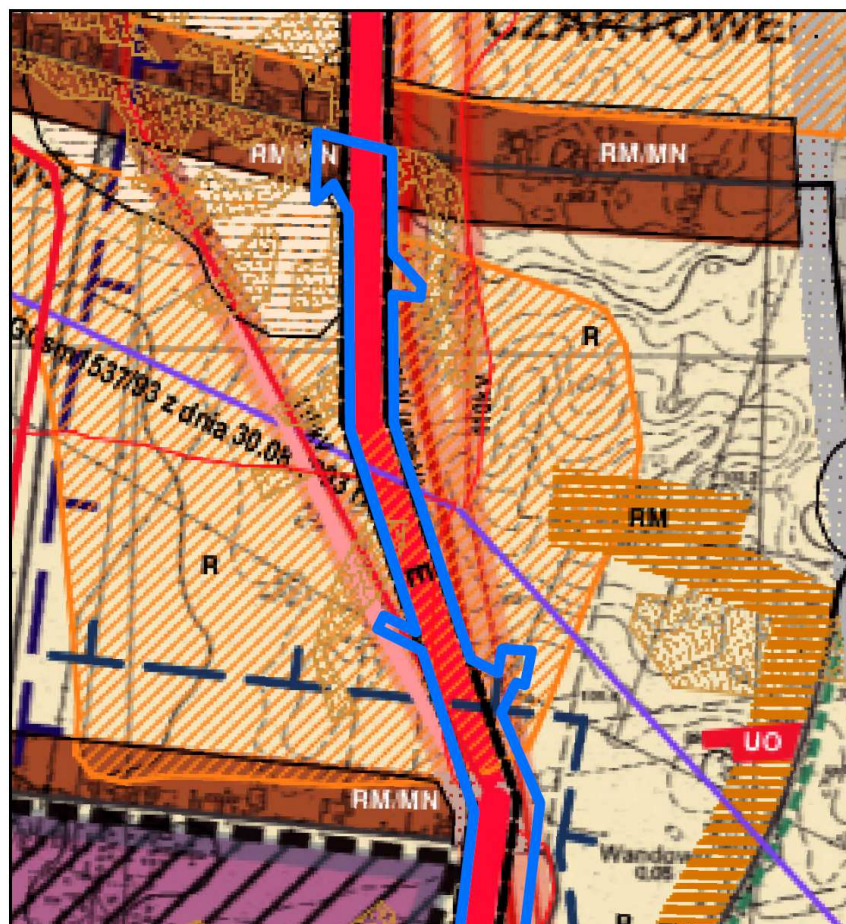
- Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Jasiniec – Pątnów oraz budowie rozdzielni 400 kV w stacji 220/110 kV Jasiniec – grudzień 2016 r. Biuro Doradztwa Ekologicznego i Inwestycyjnego Sp. z o.o. – zwanym w dalszej części opracowania Raportem
- Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania gminy Skulsk – Pracowania EKO-PRO grudzień 2015 r.
- Opracowania ekofizjograficznego dla omawianego projektu planu – mgr inż. Sylwia Długosz, Olsztyn 2016 r. – zwane w dalszej części opracowania – Opracowaniem ekofizjograficznym.

Zarówno Studium gminy jak i Raport uzyskały stosowne pozytywne opinie i uzgodnienia. Dlatego też w ramach niniejszego opracowania posłużono się w/w materiałami archiwalnymi.

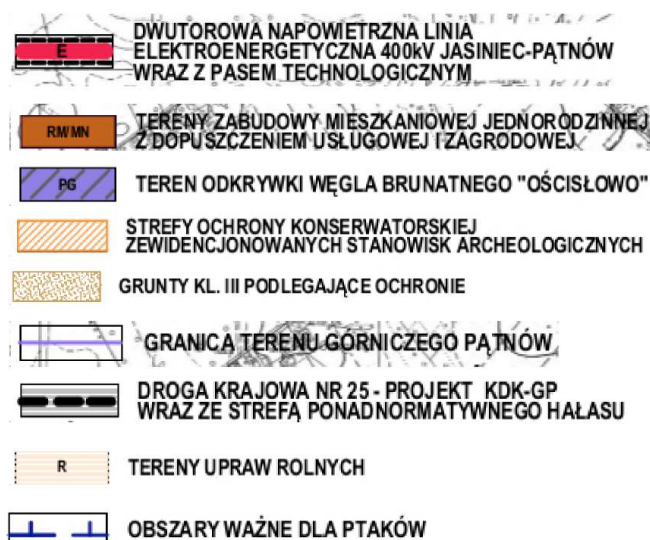
Teren objęty opracowaniem projektu planu położony jest poza wszelkimi formami ochrony przyrody takimi jak: Obszary Rezerwatów, Paki Krajobrazowe lub Narodowe, Obszary NATURA, Obszary Chronionego Krajobrazu itp.



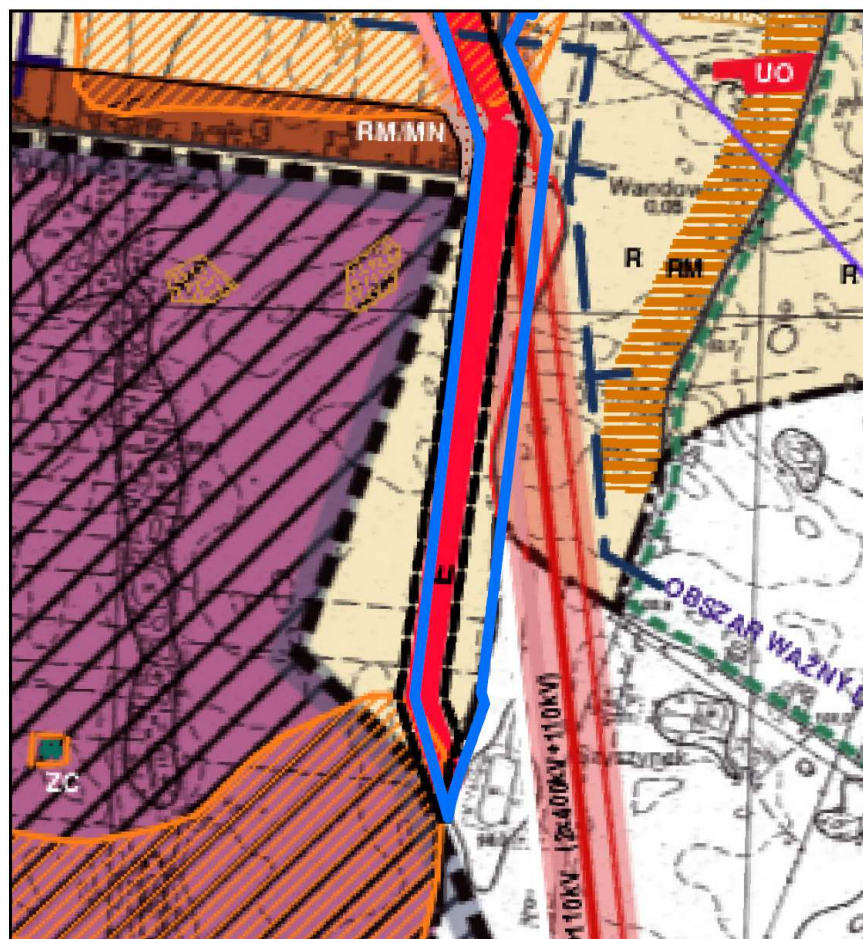
RYS 1. Fragment mapy topograficznej z orientacyjnym wskazaniem obszaru projektu planu na tle granic administracyjnych gminy – źródło: opracowanie ekofizjograficzne (2016 r.).



— Granica opracowania planu



RYS 2a. Wyrys ze SUIKZP gminy Skulsk z wskazaniem obszaru projektu planu – część 1.



— Granica opracowania planu

-  DWUTOROWA NAPOWIETRZNA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA 400kV JASINIEC-PĄTNÓW WRAZ Z PASEM TECHNOLOGICZNYM
-  TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORÓDZINNEJ Z DOPUSZCZENIEM USŁUGOWEJ I ZAGRODOWEJ
-  TEREN ODKRYWKI WĘGLA BRUNATNEGO "OŚCISŁOWO"
-  STREFY OCHRONY KONSERWATORSKIEJ ZE WIDENCJONOWANYCH STANOWISK ARCHEOLOGICZNYCH
-  GRUNTY KL. III PODLEGAJĄCE OCHRONIE
-  GRANICA TERENU GÓRNICZEGO PĄTNÓW
-  DROGA KRAJOWA NR 25 - PROJEKT KDK-GP WRAZ ZE STREFĄ PONADNORMATYWNEGO HAŁASU
-  TERENY UPRAW ROLNYCH
-  OBSZARY WAŻNE DLA PTAKÓW

RYS 2b. Wyrys ze SUIKZP gminy Skulsk z wskazaniem obszaru projektu planu – część 2

1.1. Podstawy formalno-prawne prognozy

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 353 z późn. zm.).

Podstawą formalno-prawną prognozy również są:

- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (.Dz. U. 2017, poz. 1073 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm)
- Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Skulsk dla obszaru obejmującego części obrębów geodezyjnych: Popielewo, Czartówek i Kobylanki.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – O ochronie przyrody (Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm).

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, służącej eliminowaniu lub łagodzeniu ewentualnych konfliktów przyrodniczo - przestrzennych. Formuła dokumentu pozwala, by we wszystkich fazach planowania uwzględniać wzajemne relacje pomiędzy uwarunkowaniami przyrodniczymi, a przyjętymi w projekcie zmiany planu rozwiązaniami planistycznymi.

1.2. Cel oraz zakres prognozy oddziaływania na środowisko

Zasadniczym celem prognozy, opracowywanej dla potrzeb projektu planu jest identyfikacja i ocena skutków oddziaływań na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, w tym na:

- świat zwierzęcy i roślinny oraz krajobraz we wzajemnym ich powiązaniu,
- warunki życia i zdrowia ludzi,
- środowisko kulturowe,
- zabytki i dobra materialne, będące potencjalnym wynikiem realizacji projektowanego zagospodarowania przestrzeni.

Istotnym celem Prognozy jest także poszukiwanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych zabezpieczających środowisko i przeciwdziałających negatywnemu oddziaływaniu na nie.

Zakres prognozy obejmuje elementy określone w 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 (Dz. U. z 2016 r., poz. 353 ze zm.).

Prognozę wykonano w zakresie i stopniu szczegółowości uzgodnionym przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Koninie.

Na podstawie otrzymanych uzgodnień niniejsza Prognoza zawiera informacje o głównych celach projektowanego dokumentu jego zawartości, powiązaniu z innymi

dokumentami, informacje o metodyce zastosowanej podczas sporządzenia prognozy, propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji zapisów projektowanego dokumentu, częstotliwość ich przeprowadzania, informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko oraz streszczenie w języku niespecjalistycznym. Niniejszy dokument analizuje, wskazuje i ocenia istniejący stan środowiska naturalnego na obszarach przewidywanego znaczącego oddziaływania, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji zapisów planu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; cele ochrony przyrody ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji zapisów planu oraz sposoby ich uwzględnienia podczas opracowywania dokumentu: przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000 oraz na inne elementy środowiska. Prognoza przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.

1.3. Metodyka i forma opracowania

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono przy zastosowaniu metody opisowej, polegającej na charakterystyce istniejących zasobów środowiska oraz łączeniu w całość posiadanych informacji o dotychczasowych mechanizmach funkcjonowania środowiska i wskazaniu, jakie potencjalne skutki mogą wystąpić w środowisku w wyniku realizacji ustaleń planu. Posłużono się również metodą porównawczą, wykorzystując wiedzę o funkcjonowaniu środowiska, jako całości. Skonfrontowano zaproponowane rozwiązania planistyczne z istniejącymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Prognozę oddziaływania na środowisko przedstawiono w zakresie, jaki umożliwia obecny stan dostępnej informacji o środowisku oraz w kontekście stopnia szczegółowości ustaleń planu.

Ponadto wspomagano się wszelkimi opracowaniami takimi jak Raporty oddziaływania na środowisko, waloryzacje przyrodnicze, wcześniej wykonane prognozy oddziaływania na środowisko itp. dokumenty pozyskane podczas wykonywania niniejszego dokumentu. Zapoznano się także z w/w decyzjami o środowiskowych uwarunkowaniach dla inwestycji.

Przed przystąpieniem do zasadniczej części opracowania przeprowadzono prace w terenie w tym inwentaryzację urbanistyczną w celu zapoznania się z ogólnymi warunkami środowiskowymi panującymi na analizowanym terenie oraz istniejącym zainwestowaniem. Prace terenowe obejmowały 4 wizyt kontrolnych w okresie od stycznia 2017 r. do maja 2017 r. Podczas wizyt kontrolnych wykonano obserwacje terenowe nakierowane na obserwacje ornitologiczne oraz w mniejszym stopniu wyrywkowe inwentaryzacje florystyczne.

Następnie przystąpiono do prac kameralnych, polegających na porównaniu wyników uzyskanych w terenie z istniejącą dokumentacją. W ten sposób sporządzona została kompleksowa ocena sposobów użytkowania poszczególnych terenów, aktualnego stanu środowiska oraz jego podatności na degradację. W kolejnym etapie

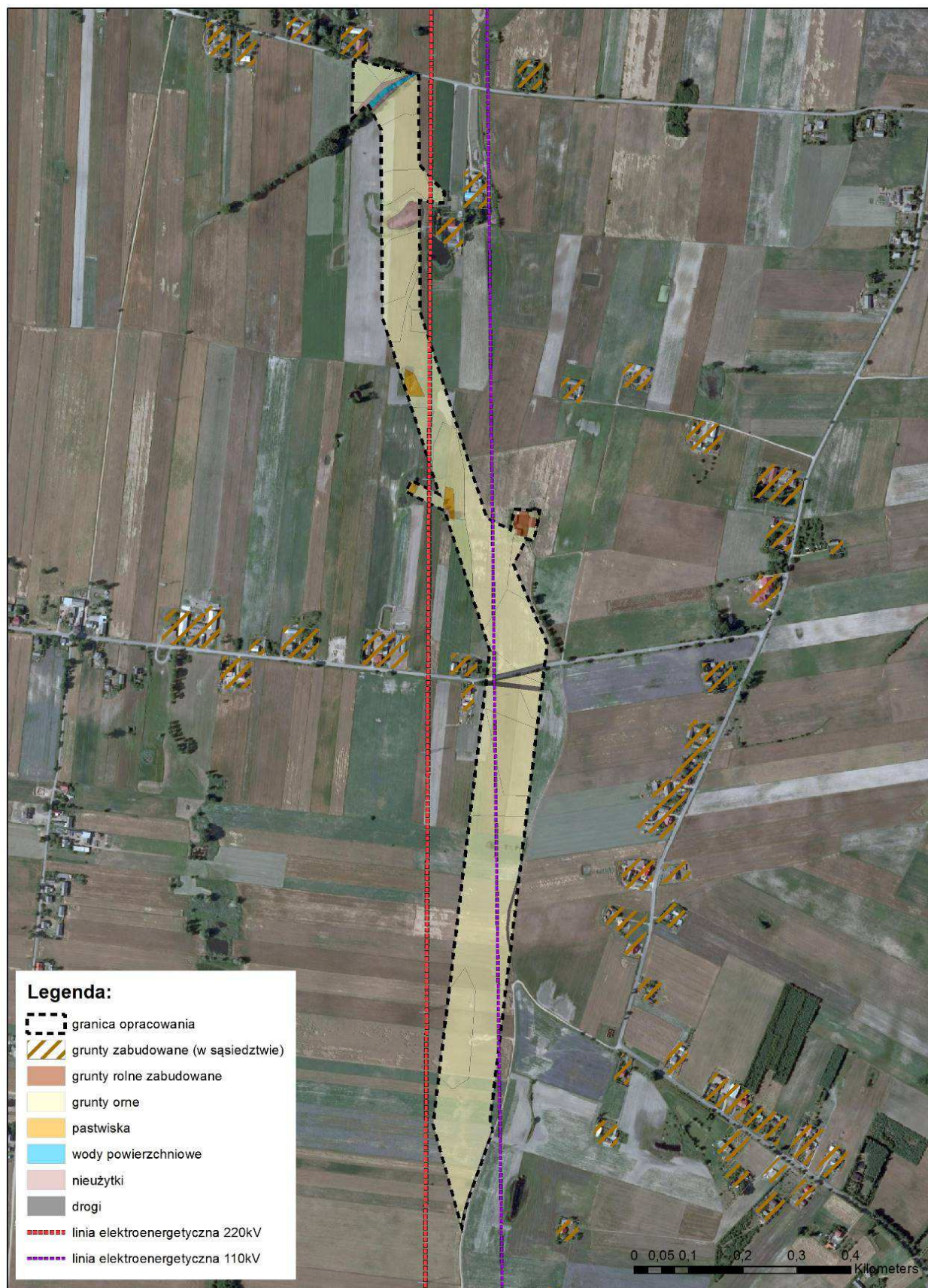
stosując metodę analogii środowiskowej, odniesiono się do projektu zmiany planu, a zwłaszcza przeznaczenia terenów, w kontekście ich położenia w stosunku do terenów prawnie chronionych, potencjalnych zagrożeń dla tych terenów i środowiska, terenów bezpośrednio objętych zmianą i przyjętych założeń ochrony środowiska. Wpływ zmiany przeznaczenia terenów na stan środowiska i zagrożenie dla terenów chronionych przeanalizowano zgodnie z wymaganiami ustawowymi w kategoriach oddziaływań, bezpośrednich, pośrednich i wtórnych, skumulowanych, krótko-, średnio- i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko. Wynikiem przedstawionej analizy są rozwiązania mające na celu zminimalizowanie potencjalnie negatywnych oddziaływań ustaleń planu na środowisko przyrodnicze.

2. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

2.1. Położenie, użytkowanie i zagospodarowanie terenu, analiza terenów sąsiednich, rzeźba terenu, budowa geologiczna.

Gmina Skulsk położona jest w województwie wielkopolskim w północnej części powiatu konińskiego. Gmina jest położona w dorzeczu Noteci, nad kanałem Warta – Gopło z jeziorem Gopło wzdłuż wschodniej granicy oraz nad jeziorami Skulskim i Skulska Wieś, położonymi w centralnej części gminy. Przez obszar gminy przebiega centralnie w kierunku północ – południe droga krajowa nr 25 relacji Konin - Skulsk. Na obszarze gminy dominuje skoncentrowana wzdłuż dróg zabudowa zagrodowa, Główną osią koncentracji zabudowy w gminie jest ciąg Lisewo–Przyłubie–Skulsk wzdłuż drogi krajowej nr 25. Pozostałe miejscowości tworzą oddzielne zespoły o różnym stopniu zwartości, ułożone wzdłuż ciągów drogowych. Układ przestrzenny zabudowy kontynuuje historycznie ukształtowaną strukturę związaną z układem własności ziemskiej. Zachowały się zespoły dworsko-parkowe w Łuszczewie, Galiszewie, Mniszkach, Lisewie i Popielewie. Podstawową funkcją gminy Skulsk jest rolnictwo. W północnej części gminy Skulsk występują obszary Natura 2000: Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Jezioro Gopło” PLH04007 i Obszar specjalnej ochrony ptaków „Ostoja Nadgoplańska” PLB040004. We wschodniej części gminy występuje obszar chronionego krajobrazu Goplańsko-Kujawski Obszar Chronionego Krajobrazu i Park krajobrazowy „Nadgoplański Park Tysiąclecia”.

Obszar objęty analizą obejmuje fragment terenu w południowej części gminy Skulsk. Swym zasięgiem obejmuje fragmenty następujących obrębów: Popielewo, Czartówek i Kobyłanki. W centralnej części analizowanego terenu znalazły się zabudowania (zabudowa zagrodowa). Teren w większości użytkowany jest rolniczo – grunty orne. Obszar przecinają dwie linie elektroenergetyczne o napięciu 110 kV Pątnów-Janikowo-Pakość i 220 kV Pątnów-Jasiniec. Sposób użytkowania gruntów przedstawiono na poniższym rysunku nr 3.

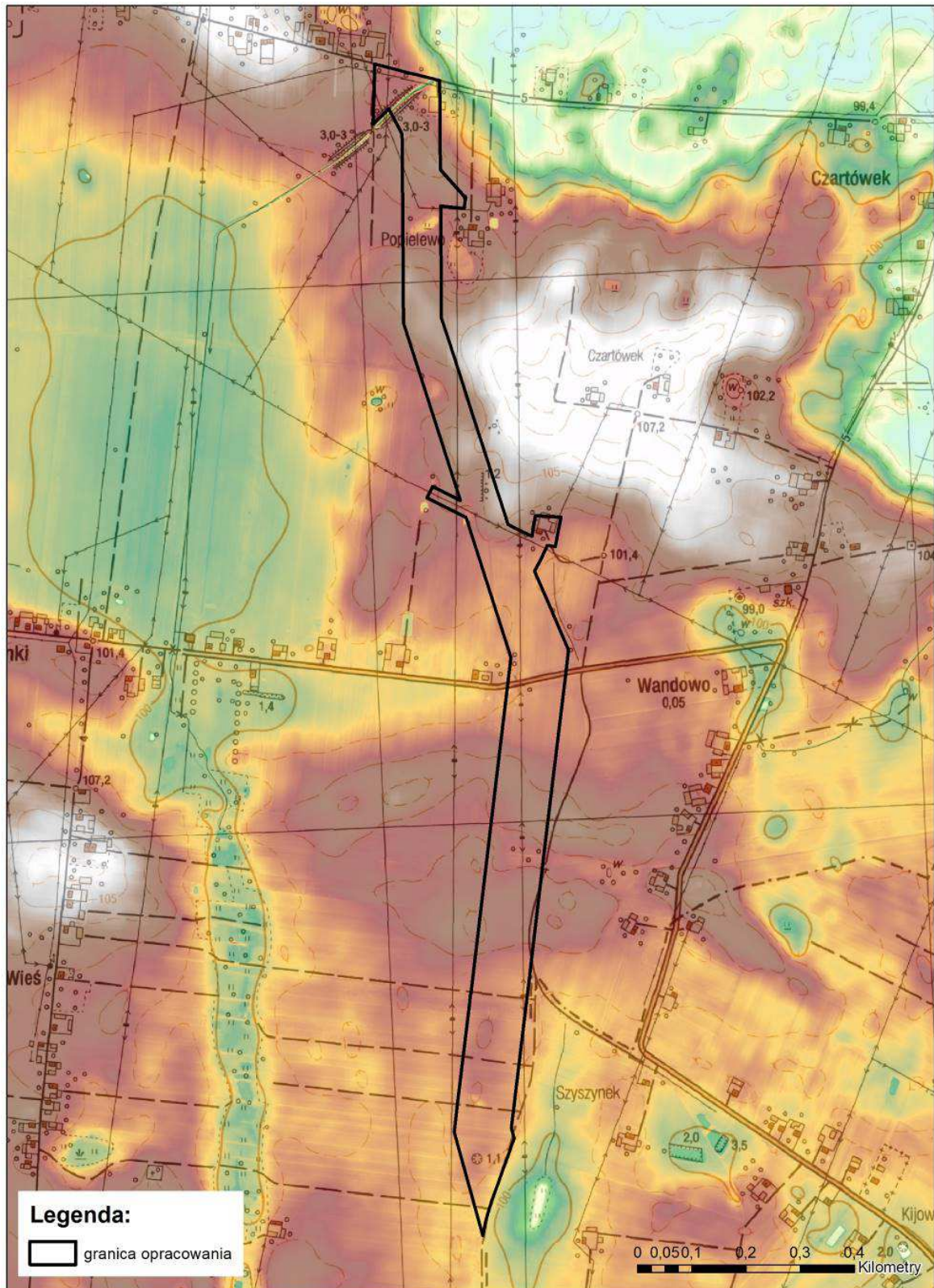


RYS 3. Zagospodarowanie obszaru projektu planu – rysunek na podstawie Opracowania ekofizjograficznego.

Rzeźba terenu ukształtowana została pod koniec epoki lodowcowej. Na geomorfologię rejonu decydujący wpływ miał stadiął poznański zlodowacenia bałtyckiego. W ukształtowaniu powierzchni terenu gminy wyróżnić można trzy obszary:

- Analizowany obszar obejmuje w większości wysoczyzna morenowa falista, miejscami przechodząca w płaską. W części południowej znajduje się fragment równiny sandrowej.

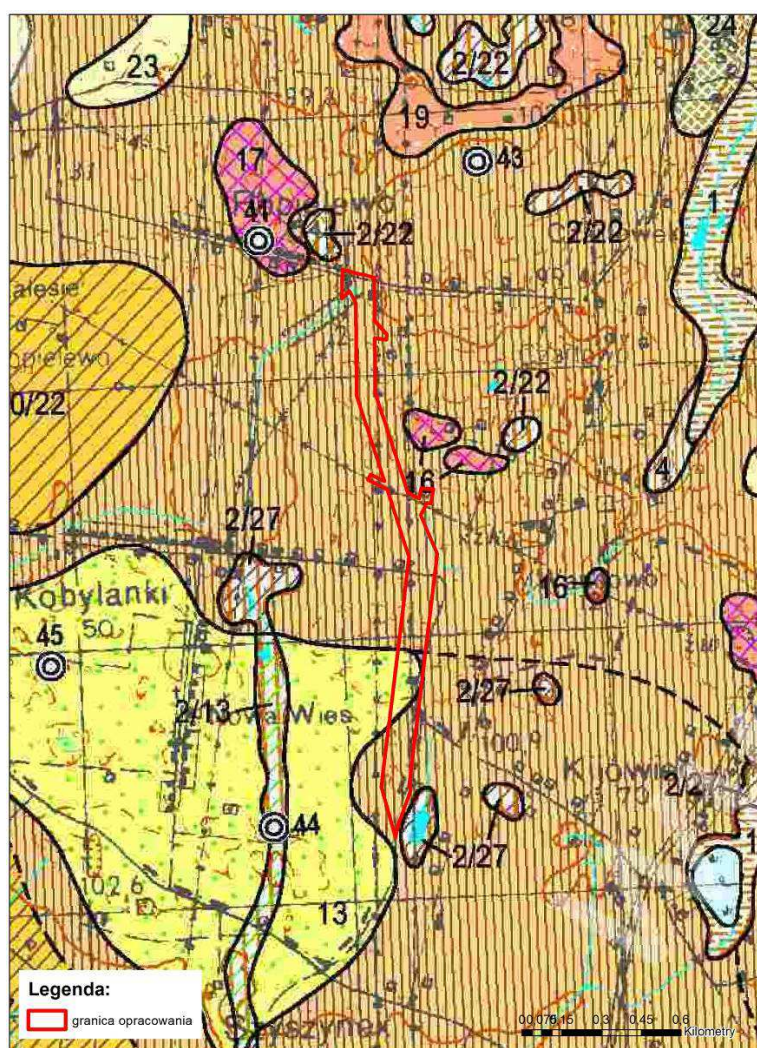
Na poniższej rycinie schematycznie przedstawione zostało ukształtowanie analizowanego terenu, kolorem najjaśniejszym oznaczono najwyżżej położone partie terenu, dalej rozciąga się stosunkowo płaskie fragmenty wysoczyzny i sandru, kolorem zielonym oznaczone są najniżżej położone partie terenu.



RYS 5 Teren opracowania na tle mapy hipsometrycznej (źródło: Opracowanie ekofizjograficzne).

Pod względem geologicznym analizowany obszar zalicza się do synoklinum mogileńsko-lódzkiego. Utwory trzeciorzędowe na terenie gminy występują w sposób nieciągły zalegając warstwą od kilku do kilkunastu metrów. Najczęściej są to mioceńskie piaski z wkładkami węgla brunatnych. Miąższość czwartorzędu jest zbliżona na całym obszarze gminy i wynosi średnio 30-50 m. W podłożu dominuje na ogół glina morenowa rozdzielona kilku lub kilkunastometrowej miąższości serią utworów piaszczysto-żwirowych. W wielu fragmentach terenu utwory zwałowe przykryte są warstwą wodnolodowcowych piasków i żwirów, których miąższość niekiedy, np. w obrębie jeziora Gopło osiąga blisko 30 metrów.

W rejonie analizowanego terenu dominują utwory plejstoceny reprezentowane przez gliny zwałowe. Fragment w części południowej obejmują piaski i żwiry wodnolodowcowe stanowiące sandr. Rozmieszczenie utworów geologicznych przedstawia poniższy fragment Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski.



Oznaczenia z mapy (z obrębu analizowanego terenu):

13 – piaski oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe (sandrowe)

27 – gliny zwałowe

Źródło: opracowanie ekofizjograficzne na podstawie http://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze_skany/smgp0477.jpg - Arkusz Ślesin, opracowanie: Kozydra Z., Warszawa 1993 r.

**RYS 6 Teren opracowania na tle fragmentu Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski
arkusz 477 Ślesin.**

Analizę zagospodarowania terenów sąsiednich wskazano na rysunku nr 3 – obrazującym zarówno teren opracowania jak i tereny ościenne z wskazaniem najbliższej zabudowy oraz głównie terenów rolnych.

2.2. Gleby, warunki klimatyczne

Na podstawie mapy glebowej oraz wskazanego na nich podziału na klasy bonitacji, które uwzględniają:

- ❖ budowę profilu (typ i podtyp gleby, rodzaj, gatunek, miąższość poziomu próchnicznego i zawartość próchnicy, odczyn i skład chemiczny, właściwości fizyczne, oglejenie),
- ❖ stosunki wilgotnościowe, uwarunkowane położeniem w terenie,
- ❖ wysokość nad poziomem morza.

W obrębie analizowanego terenu dominują gleby brunatne podścielone piaskami gliniastymi. W obrębie gruntów ornych dominują gleby klasy III i IV w północnej części analizowanego terenu i klasy IV i V w części południowej. Niewielki fragment użytków zielonych reprezentowanych przez pastwiska obejmuje grunty V klasy.

Warunki klimatyczne

Gmina Skulsk pod względem klimatycznym, wg podziału W. Okołowicza jest położona w obszarze Nizin Subregionu Środkowopolskiego. Charakterystyczne cechy klimatu, to:

➤ średnia temperatura stycznia	- 2° C
➤ średnia temperatura lipca	+18° C
➤ średnia temperatura roczna	+8° C
➤ opad roczny	450-500 mm
➤ czas trwania zimy	80-90 dni
➤ czas trwania lata	80-90 dni
➤ przeważający kierunek wiatru	zachodni

Obszar gminy charakteryzuje się przeciętnymi dla Polski warunkami termicznymi. Okres wegetacyjny trwa 220 dni, a zima termiczna ok. 80 dni.

2.3. Zlewnia, wody powierzchniowe i podziemne, stan wód

Obszar gminy położony jest w zlewni rzeki Noteci stanowiącej część wschodniej granicy gminy i uchodzącej do Kanału Warta-Gopło.

W obrębie analizowanego terenu nie występują wody powierzchniowe o znaczeniu ponadlokalnym, w północnej części przepływa niewielki ciek – rów melioracyjny oraz znajduje się niewielki zbiornik wodny.

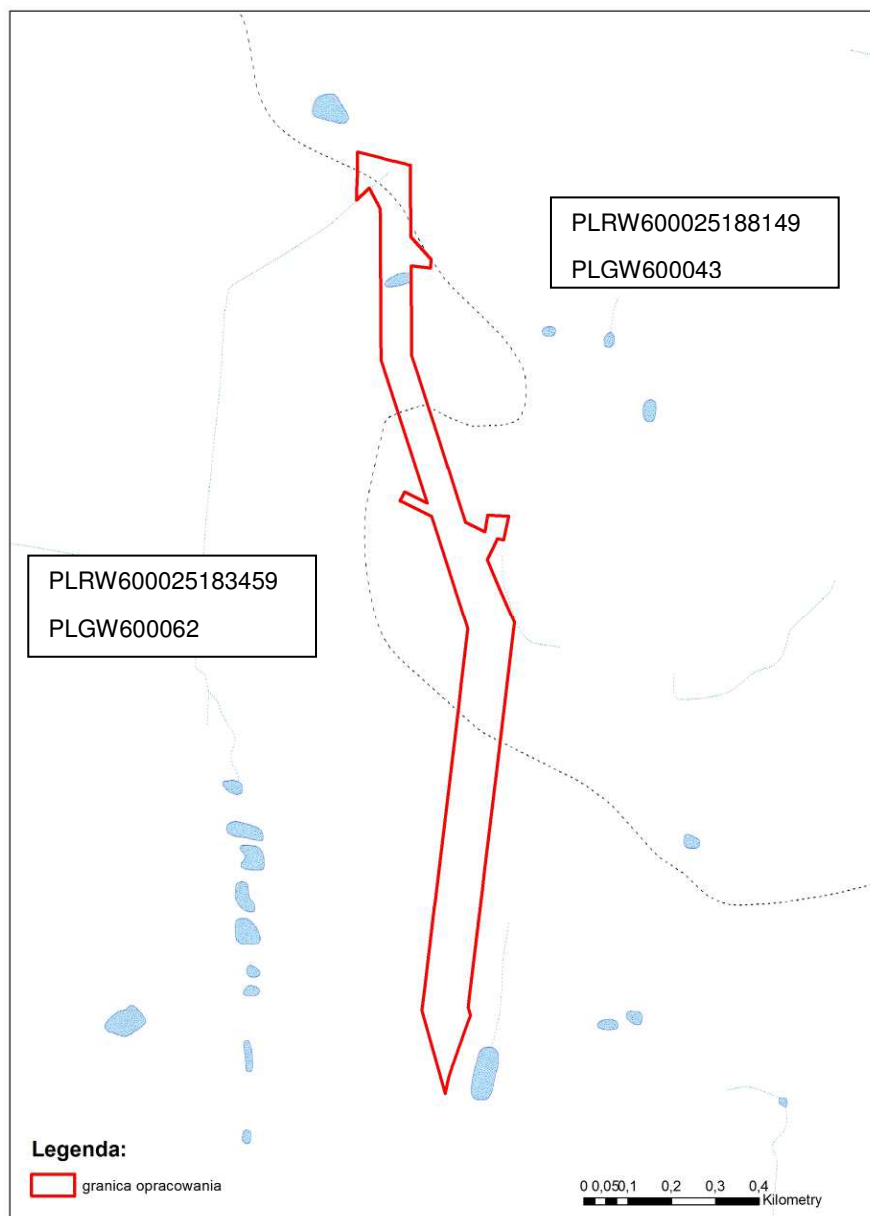
Obszar gminy Skulsk podzielony został według wytycznych Ramowej Dyrektywy Wodnej na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych, będące podstawą

gospodarowania wodami. Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) i podziemnych (JCWPd) są podstawą do opracowania przez Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 marca 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu opracowywania planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy – Dz. U. 2013, poz. 578).

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w zasięgu zlewni Jednolitej Części Wód:

- powierzchniowych (JCWP) rzecznych o nazwie:
 - „Dopływ z Jez. Skulskich” o kodzie PLRW600025188149,
 - „Kanał Ślesiński do wypływu z Jez. Pątnowskiego” o kodzie PLRW600025183459
- podziemnych (JCWPd) o kodzie PLGW600043 i PLGW600062.

Karty jednolitych części wód podziemnych nr 43 oraz 62 załączono do opracowania. Analizowany teren położony jest poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.



RYS 7 Teren opracowania na tle podziału jednolitych wód podziemnych i powierzchniowych (źródło: Opracowanie ekofizjograficzne).

Ustalenia z Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry:

➤ Jednolite części wód powierzchniowych (JCWPw)

Cele środowiskowe dla JCWP zawarte w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry (aktualizacja 2016)

Przy wyznaczaniu celów środowiskowych zastosowane zweryfikowane, w ramach pan-europejskiego ćwiczenia interkalibracyjnego, wartości metryksów biologicznych. W zakresie wspierających elementów fizykochemicznych przyjęto zweryfikowane ich wartości, opracowane w roku 2012, uwzględnione w rozporządzeniu klasyfikacyjnym. W zakresie charakterystyk JCWP uwzględniono wyniki przeglądu wyznaczenia SZCW (silnie zmieniona część wód) i SCW (sztuczna część wód), zrealizowanego przez rzgw na potrzeby aPGW. W wyniku nowego wyznaczenia status niektórych JCWP uległ zmianie. Wszystkim JCWP wyznaczonym jako SZCW lub SCW, przypisano parametry

charakteryzujące dobry lub maksymalny potencjał, natomiast naturalnym JCWP przyporządkowano parametry dobrego lub bardzo dobrego stanu. Uwzględniono również zweryfikowane na potrzeby aPGW przypisanie typów do JCWP w zakresie jezior i rzek o typie 0 (zmiany dotyczą wybranych przypadków). Wyznaczając cele środowiskowe dla poszczególnych JCWP brano ponadto pod uwagę ocenę stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego dokonaną na podstawie dostępnych danych monitoringowych z lat 2010-2012 (w przypadku rzek) lub 2010 - 2013 (w przypadku jezior). Dla JCWP rzecznych ustalono cele w odniesieniu do następujących elementów biologicznych:

- 1) fitoplankton – wskaźnik Fitoplanktonu IFPL (wskazany dla JCWP, dla których wskaźnik ten został zbadany oraz dla wszystkich JCWP o typie 21);
- 2) fitobentos – multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO;
- 3) makrofity – makrofitowy Indeks rzeczny MIR;
- 4) makrobezkręgowce bentosowe – Wskaźnik Wielometryczny MMI_PL;
- 5) ichtiofauna – wskaźnik EFI+ oraz IBI.

W przypadku zbiorników zaporowych cele środowiskowe dotyczą makrobezkręgowców bentosowych – wskaźniki MZB, oraz flory, którą opisują dwa wskaźniki: wskaźnik fitoplanktonowy IFPL oraz multimetryczny indeks okrzemkowy IO. Przypisując cele środowiskowe w zakresie elementów fizykochemicznych stosowano następujący schemat:

- 1) jeżeli ocena stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych danej JCWP wskazywała na stan dobry lub poniżej dobrego – wówczas wszystkim elementom fizykochemicznym, przypisane zostały wartości graniczne dla stanu dobrego;
- 2) jeżeli ocena stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych danej JCWP wskazywała na stan bardzo dobry – wtedy elementom fizykochemicznym będącym w stanie bardzo dobrym, zostały przypisane wartości graniczne dla stanu bardzo dobrego. Wszystkim pozostałym elementom fizykochemicznym, jako parametry charakteryzujące cel środowiskowy, zostały przypisane wartości graniczne dla stanu dobrego.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Wskaźniki stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy.

Ponadto, dla osiągnięcia celów środowiskowych istotne jest umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków. Plan udraźniania korytarzy rzecznych powinien skupiać się na gatunkach kluczowych, wodach priorytetowych i etapach udrożnień, dlatego też wskazuje się cieki istotne z punktu widzenia migracji ryb dwuśrodowiskowych, dla których konieczne jest zachowanie ciągłości hydromorfologicznej. W związku z tym, dla niektórych JCWP rzecznych został wskazany uszczegółowiony cel środowiskowy, jakim

jest dobry stan lub potencjał ekologiczny oraz możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego.

Cele środowiskowe dla JCW przybrzeżnych i przejściowych ustalone zostały zgodnie z prawem unijnym. Określony został w odniesieniu do każdego regionu lub podregionu morskiego kompleksowy zestaw celów środowiskowych i związanych z nim wskaźników odnoszących się do ich wód morskich.

Dla JCWP przybrzeżnych i przejściowych ustalono cele dla następujących elementów biologicznych:

- 1) fitoplankton – Chlorofil „a”;
- 2) makroglony i okrytozależkowe – Wskaźnik SM1;
- 3) makrobezkręgowce bentosowe – Multimetryczny indeks B;
- 4) ichtiofauna – Wskaźnik SI.

Cele dla wspierających elementów fizykochemicznych określono zgodnie z oceną stanu wód na lata 2010 - 2012.

Celem środowiskowym dla JCWP przejściowych i przybrzeżnych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. W przypadku osiągnięcia dobrego stanu chemicznego przez daną JCWP, celem środowiskowym jest utrzymanie parametrów chemicznych wód na poziomie dobrym.

Ze względu na fakt, iż żadna JCW przejściowa lub przybrzeżna nie osiągnęła bardzo dobrego stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych, elementom fizykochemicznym, jako cel środowiskowy zostały przypisane wartości graniczne dla stanu dobrego.

Celem środowiskowym dla JCW przejściowych i przybrzeżnych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan wód (II klasa). Natomiast dla JCW monitorowanych, które według oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągnęły bardzo dobry stan ekologiczny, celem jest utrzymanie parametrów oceny na poziomie I klasy jakości wód.

W odniesieniu do jezior cele środowiskowe ustalono dla następujących elementów biologicznych:

- 1) fitoplankton – multimetriks fitoplanktonowy (PMPL);
- 2) fitobentos – multimetriks fitobentosowy (OJO);
- 3) makrofity – multimetriks makrofitowy (ESMI);
- 4) makrozoobentos – z uwagi na trwający proces weryfikacji multimetriksu LMI, aktualnie, jako cel środowiskowy podana została definicja stanu dobrego;
- 5) ichtiofauna – metriks LFI+ oraz LFI-CEN.

W zakresie wspierających elementów fizykochemicznych cele środowiskowe wyznaczono na podstawie zweryfikowanych wartości granicznych klas stanu opracowanych w 2012 r. na zlecenie GIOŚ.

W przypadku specyficznych substancji syntetycznych i niesyntetycznych oraz substancji priorytetowych (stan chemiczny), cele środowiskowe zostały wskazane na podstawie rozporządzenia klasyfikacyjnego. Celem środowiskowym jest dobry stan ekologiczny (specyficzne substancje syntetyczne i niesyntetyczne) i dobry stan chemiczny (substancje priorytetowe).

Jako cel dla elementów hydromorfologicznych, z uwagi na brak przeprowadzonej oceny w tym zakresie, wskazano definicję stanu bardzo dobrego – w odniesieniu do

omawianego elementu – zawartą w rozporządzeniu klasyfikacyjnym. Ustalenie celów środowiskowych dla JCW jeziornych o stanie co najmniej dobrym, opierało się na zasadzie niepogarszania stanu wraz z zachowaniem wartości wskaźników nie niższych niż wartości graniczne stanu dobrego i umiarkowanego. Jeżeli któryś element był w stanie bardzo dobrym, to zgodnie z zasadą niepogarszania stanu, musi pozostać w stanie bardzo dobrym. W sytuacji, gdy stan JCW jest poniżej dobrego, lub jezioro nie było badane, celem środowiskowym jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego, z wyjątkiem sytuacji, gdy uzasadnione jest ustalenie mniej rygorystycznego celu środowiskowego. Ma to miejsce na przykład w przypadku grupy kilkunastu jezior przybrzeżnych, dla których, ze względu na brak danych biologicznych, nie było możliwe ustalenie warunków referencyjnych i które przypisano do typu 3b (polimiktyczne jeziora nizinne o dużej wartości współczynnika Schindlera). Dla tych jezior przybrzeżnych powinny być ustalone mniej rygorystyczne cele środowiskowe niż dla jezior typu 3b, ze względu na ich cechy naturalne: bardzo dużą powierzchnię i małą głębokość. W tych warunkach działanie wiatru powodujące resuspensję osadów dennych, sprzyja uwalnianiu biogenów i przyspieszeniu ich krążenia w ekosystemie. Z tego względu produktywność fitoplanktonu tych jezior jest bardzo wysoka i przyjęcie, jako docelowych, mniej rygorystycznych wartości wskaźników fitoplanktonowych, w porównaniu do celów środowiskowych dla jezior typu 3b, jest uzasadnione.

Należy zwrócić uwagę, iż zdecydowana większość jezior polskich należy do naturalnie eutroficznych. Jeziorom, w których proces naturalnej eutrofizacji jest silnie zaawansowany (nie da się go odwrócić) przypisano też mniej rygorystyczny cel środowiskowy.

Podstawą ustalenia celu środowiskowego dla SZCW oraz SCW rzecznych w zakresie elementów biologicznych były przepisy rozporządzenia klasyfikacyjnego. Biologiczne parametry charakteryzujące cel środowiskowy jakim jest dobry potencjał wód, zostały przypisane zgodnie z tabelami do powyższego rozporządzenia, zawierającego wartości graniczne wskaźników jakości wód, odnoszące się do JCWP takich jak kanał, struga, strumień, potok oraz rzeka, wyznaczonych jako SCW lub SZCW.

Przy ustalaniu parametrów charakteryzujących cel środowiskowy w zakresie elementów fizykochemicznych dla SZCW i SCW rzecznych, opierano się na zweryfikowanych w 2012 r. wskaźnikach. W ramach weryfikacji nie określono wartości granicznych dla JCW o typie 0, dlatego SZCW i SCW o tym typie nie przypisano parametrów charakteryzujących cel środowiskowy w zakresie elementów fizykochemicznych.

Podstawą ustalenia celu środowiskowego dla SZCW i SCW przejściowych i przybrzeżnych w zakresie elementów biologicznych były przepisy rozporządzenia klasyfikacyjnego. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy dla dobrego potencjału wód zostały przypisane zgodnie z załącznikami nr 3 (dla JCW przejściowych) i nr 4 (dla JCW przybrzeżnych) do rozporządzenia, zawierającymi wartości graniczne wskaźników zarówno dla JCW naturalnych jak i SZCW. Zgodnie z przepisami rozporządzenia, kryteria oceny stanu ekologicznego JCW przejściowych i przybrzeżnych są zatem tożsame z kryteriami oceny potencjału ekologicznego.

Podstawą ustalenia celu środowiskowego dla SZCW oraz SCW jeziornych jest dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny. Zgodnie z rozporządzeniem

klasyfikacyjnym, graniczne wartości wskaźników charakteryzujące dobry potencjał ekologiczny są tożsame z kryteriami oceny dobrego stanu ekologicznego.

W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (aktualizacja 2016) określono stan jednolitej części wód powierzchniowych PLRW600025188149 jako zły, a osiągnięcie założonych celów środowiskowych uznano za zagrożone. Termin osiągnięcia celu środowiskowego przedłużono do 2021 ze względu na brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.

W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (aktualizacja 2016) określono stan jednolitej części wód powierzchniowych PLRW600025183459 jako zły, a osiągnięcie założonych celów środowiskowych uznano za zagrożone. Termin osiągnięcia celu środowiskowego przedłużono do 2021 ze względu na brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

W związku z powyższym gospodarka ściekami na badanym terenie powinna mieć formy zorganizowane mające na uwadze ochronę wód gruntowych i powierzchniowych. Jednocześnie zwraca się uwagę na fakt niskiego poziomu oddziaływań omawianego projektu na wody powierzchniowe i podziemne ze względu na rodzaj inwestycji – inwestycja liniowa, linia WN na słupach.

Cele środowiskowe dla obszarów chronionych

Artykuł 38f ustawy – Prawo wodne określa, iż celem środowiskowym dla obszarów chronionych wskazanych w art. 113 ust. 4, jest osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów szczególnych, na podstawie których zostały utworzone.

Normy i cele w przypadku obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony gatunków i siedlisk wskazują, które cele są określone w akcie tworzącym daną formę ochrony przyrody lub logicznie wynikające z takiego aktu w świetle przepisów ogólnych i wiedzy merytorycznej. Dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych, cele określone są na podstawie ustawy, zaś w przypadku obszarów Natura 2000 cel wynika z ustawy i prawa UE. Cele mogą być uszczegółowione w procesie planowania ochrony danego obszaru.

Dla obszarów Natura 2000 celem jest właściwy stan ochrony poszczególnych siedlisk i gatunków. Oznacza to zachowanie warunków wodnych, które są niezbędne do

osiągnięcia lub utrzymania w obszarze Natura 2000 właściwego stanu ochrony dla siedlisk występujących w obszarze siedliskowym oraz ptaków w obszarze ptasim. Dla parku narodowego celem jest zachowanie różnorodności biologicznej, właściwego stanu zasobów i składników przyrody, odtworzenie zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin i zwierząt oraz grzybów. W parku krajobrazowym istotne jest zachowanie wartości przyrodniczych w warunkach zrównoważonego rozwoju. Dla rezerwatu przyrody i obszaru chronionego krajobrazu cel określony jest indywidualnie w akcie tworzącym dany obszar.

Dal badanych obszarów JCWP w obrębie projektu nie występują obszary chronione stąd też nie ma wydzielonych szczególnych celów środowiskowych dla tych JCWP.

➤ **Jednolite części wód podziemnych**

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

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

Rejon gminy Skulsk objęty jest Państwowym Monitoringiem Jakości Wód Podziemnych. Celem monitoringu jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMS). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych. Przedmiotem monitoringu jest 161 (w nowym podziale 172 jednostki) jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) – gmina Skulsk objęta jest JCWPd nr 43 i 62. W roku 2015 stan chemiczny wód jednostki 43 oceniony został jako słaby, stan ilościowy słaby (2012r.). Przekroczenie wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych następujących wskaźników: NO₃, NO₂, Fe, pH, K, Na, Cl, TOC, HCO₃, As, Ba. Warstwy wodonośne ujmowane w tych punktach są w większości przypadków nie posiadają żadnej izolacji. Zatem są one szczególnie narażone na zanieczyszczenie pochodzenie antropogenicznego, na co może wskazywać obecność szczególnie NO₃ i K. Obecność w składzie chemicznym Na i Cl mogą być efektem nadmiernej eksploatacji wód podziemnych lub ascencji wód zmineralizowanych. Istotnym problemem jednostki jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych. Wśród presji antropogenicznych występujących w obrębie jednostki wymienia się również presję związaną z odwadnianiem kopalń węgla brunatnego. Zidentyfikowano także obszary narażone na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzenia rolniczego (OSN nr 9 w zlewni jezior Biskupińskiego i Gąsawskiego i OSN nr 10 w zlewni Kanału Smyrnia)¹.

W roku 2015 stan chemiczny wód jednostki 62 oceniony został jako dobry, stan ilościowy dobry (2012r.).

Celem środowiskowym według projektu aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry (źródło: <http://www.apgw.kzgw.gov.pl/pl/dorzecze->

¹ <http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/>

odry) dla JCWPd 43 i 62 jest osiągnięcie dobrego stanu chemicznego; mniej rygorystyczny cel dla parametru Cl (ochrona stanu przed dalszym pogorszeniem) oraz mniej rygorystyczny cel: ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem, dla JCWPd 62 utrzymanie dobrego stanu ilościowego. Osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWPd43 jest zagrożone, dla JCWPd62 jest niezagrożone.

Podsumowując dział wód w obrębie projektu zmiany planu należy stwierdzić:

- *w odniesieniu do wód powierzchniowych kluczowym jest ujmowanie wszelkich zanieczyszczonych wód oraz odcieków w zbiorcze systemy kanalizacji zarówno sanitarnej jak i deszczowej. Ścieki bytowo - gospodarcze powinny być odprowadzane systemem kanalizacji sanitarnej (tłocznej / grawitacyjnej), a deszczowe odprowadzane do systemu kanalizacji deszczowej z odpowiednio dobranymi urządzeniami podczyszczającymi.*
- *ewentualne zrzuty wód do systemu melioracji lub rowów melioracyjnych po uprzednim podczyszczeniu do zadowalających stanów jakościowych – działania wymagają uzyskania stosownych pozwoleń wodno – prawnych – przepisy odrębne.*
- *obszar opracowania znajduje się w poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP).*
- *należy także wprowadzić zapisy zamieszczone w przepisach odrębnych odnoszące się do zakazu wprowadzania szkodliwych substancji do gleby - ze względu na możliwość przenikania substancji chemicznych do wód powierzchniowych poprzez spływ powierzchniowy.*

WODY PODZIEMNE

Zgodnie z regionalnym podziałem zwykłych wód podziemnych Polski obszary objęte opracowaniem należy do regionu wielkopolskiego, zaliczonego do subregionu gnieźnieńsko-kujawskiego (mogileńskiego) (Paczyński, 1995). Główne użytkowe pietra wodonośne wstępują w utworach czwartorzędowych, neogeńskich oraz górnokredowych. Piętro wód czwartorzędowych występuje na obszarze opracowania. Utwory wodonośne to głównie piaski drobno- i średnioziarniste, wykształcone w obrębie glin zwałowych, залегające także pod glinami oraz w przypowierzchniowych sandrach rynien jeziornych. Miąższość utworów wodonośnych dochodzi maksymalnie do 70 m (Mazurek, 1998). Charakter zwierciadła wody jest napięty lub lekko napięty. Zwierciadło wody kształtuje się na rzędnych: do 45 m n.p.m. Wody poziomu czwartorzędowego to wody słabo zmineralizowane (300-500 mg/dm³) wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe, o twardości ogólnej 5-10 mval/dm³ i podwyższonej zawartości żelaza i manganu. Możliwe występowanie połączonych hydraulicznie pieter czwartorzędowych i neogeńskich.

Piętro neogeńskie występuje na całym obszarze. Utwory wodonośne to piaski mioceńskie, drobnoziarniste o średniej miąższości 18 m, a niekiedy, tj. na północny zachód i południowy wschód od Ślesina, dochodzą do 70 m. Piaski wodonośne залегają przeciętnie na głębokości od 40 do 60 m p.p.t. Wody tego poziomu mają charakter naporowy i stabilizują się na głębokości 85-90 m n.p.m. Poziom mioceński jest zasilany bezpośrednio z utworów czwartorzędowych.

Górnokredowy poziom wodonośny to utwory mastrychtu i kampanu, wykształcone jako utwory marglisto-wapienne rzadziej piaszczyste. Poziom ten występuje w skali regionalnej, ale na terenie Ślesina jest rozpoznany fragmentarycznie. Wody poziomu górnokredowego mają połączenie hydrauliczne z nadległymi wodami. Utwory wodonośne zalegają od 35 do 150 m p.p.t., a przeciętnie na głębokości około 60 m p.p.t (Szadkowska, 1997). Zwierciadło wody jest napięte i stabilizuje się od 85 do 95 m n.p.m. Obecnie poziom użytkowy w utworach neogeńskich i górnokredowych wskutek drenażu górniczego KWK „Konin” znalazł się w strefie oddziaływania leja depresyjnego, który wydzielony został na podstawie obserwacji piezometrycznych przez kopalnię. Zwierciadło wody poziomu mioceńskiego oraz górnokredowego zostało obniżone do około 30 m n.p.m. Zasięg leja depresyjnego wyznaczono na podstawie pomiarów w 2004 r. i zaznaczono go na południowym zachodzie i wschodzie od Ślesina. Na omawianym obszarze wyznaczono dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (Kleczkowski, 1990) GZWP (151) Zbiornik Turek-Konin-Koło zasobach dyspozycyjnych 240 tys. m³/d oraz trzeciorzędowy subzbiornik Inowrocław-Gniezno (143) o zasobach dyspozycyjnych 96 tys. m³/d (Fig. 3). Obszar opracowania położony jest poza w/w zbiornikami.

2.4. Szata roślinna i świat zwierzęcy

Flora²

Na terenie gminy Skulsk projektowana linia praktycznie w całości przebiega przez tereny rolne. Głównie grunty orne. Uprawom tym towarzyszą pospolite gatunki roślin tworzące ubogie zbiorowiska roślinności segetalnej z klasy *Stellarietea mediae*. Do roślin zachwaszczających uprawy należą m.in. tobołki polne *Thlaspi arvense*, szczaw polny *Rumex acetosella*, gwiazdnica polna *Stellaria media*, chaber bławatek *Centaurea cyanus*, wiechlina roczna *Poa annua*, tasznik pospolity *Capsella bursa pastoris*, skrzyp polny *Equisetum arvense*, rumianek pospolity *Matricaria chamomilla*, komosa biała *Chenopodium album*, łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*, poziewnik pstry *Galeopsis speciosa*.

Elementem urozmaicającym mozaikę przyrodniczą są cieki, niewielki zbiornik wodny oraz zadrzewienia śródpolne i przydrożne, w tym aleje i szpalery.

W obszarze objętym opracowaniem występują niewielkich rozmiarów grunty nieużytkowane, zazwyczaj w formie strefy przejściowej pomiędzy gruntami ornymi pozostającymi w użytkowaniu, a użytkami zielonymi oraz pasy porzuconych użytków zielonych wzdłuż cieków. Obecnie zarastają one roślinnością ziołoroślową, synantropijną i krzewiastą. Strefa w szybkim tempie ulega sukcesji. Najczęściej spotykane były tu zbiorowiska ruderalne z klasy *Artemisietea vulgaris*. Zwykle reprezentuje je zespół *Artemisio-Tanacetetum vulgaris*. Na ciepłych, słonecznych stanowiskach występowały

² Opracowano na podstawie: Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej na trasie dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Jasiniec – Pątnów oraz w obszarze rozbudowy SE Jasiniec (Część I – Flora), Opracowanie: Biuro Doradztwa Ekologicznego i Inwestycyjnego Sp. z o.o., Warszawa, grudzień 2015 r.

gatunki z rzędu *Onopordetalia acanthii* charakterystyczne dla zbiorowisk ruderalnych. Dominowały gatunki takie jak: cykoria podróżnik *Cichorium intybus*, bylica piołun *Artemisia absinthium*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*.

Na terenie gminy Skulsk projektowana linia zlokalizowana jest poza zwartymi kompleksami leśnymi. Przebiega częściowo przez zadrzewienia śródpolne, czy liniowe wzdłuż dróg dojazdowych do miejscowości oraz wzdłuż rowów melioracyjnych. Zadrzewienia zlokalizowane wzdłuż cieków, buduje najczęściej olsza czarna *Alnus glutinosa*, wierzba krucha *Salix fragilis*, wierzba biała *Salix alba*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*. Często towarzyszą im zgrupowania bzu czarnego *Sambucus nigra*, czerwchy pospolitej *Padus avium* i kruszyny pospolitej *Frangula alnus*.

W obrębie analizowanego terenu nie stwierdzono stanowisk chronionych gatunków roślin ani siedlisk przyrodniczych.

Fauna

Pod względem faunistycznym obszar gminy Skulsk jest zróżnicowany. Rolniczy charakter znacznej części gminy Skulsk jest powodem niewielkiego udziału zalesień i większych zgrupowań zadrzewień, skupionych głównie w północnej części gminy pomiędzy rynnami jeziornymi. Ponadto, na uwagę zasługują parki podworskie w Lisewie, Łuszczewie i Galiszewie. Bogactwo faunistyczne gminy Skulsk jest konsekwencją panujących tutaj warunków siedliskowych (w szczególności dobrze wykształconej sieci hydrograficznej). Południkowe położenie jezior, szczególnie jeziora Gopło, na terenie gminy Skulsk powoduje, że ten teren stanowi łącznik pomiędzy dwoma położonymi równoleżnikowo, rozległymi obszarami dolin: doliny Noteci na północy i doliny Warty na południu. W tym obszarze wodnym gromadzi się wiele gatunków ptaków błotnych i wodnych, w tym zagrożonych w skali europejskiej. Na terenie Gopła i terenach przyległych gnieździ się kilka gatunków ptaków, które zostały wpisane do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Są to bąk, gągoł, kropiatka, bielik, wąsatka, bocian biały, błotniak łąkowy, zielonka. Występowanie nietoperzy na obszarze gminy nie zostało dostatecznie rozpoznane. Stwierdzono ich obecność na obu obszarach Natura 2000 (SOO PLH040007 „Jezioro Gopło” i OSO PLB040004 „Ostoja Nadgoplańska”). Ze Standardowego Formularza Danych dla tych obszarów wynika, że występuje 1 gatunek nietoperzy - Gacek brunatny.³

Na potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko planowanej budowy linii 400 kV wykonano inwentaryzację przyrodniczą w tym obserwacje ptaków i nietoperzy.

Badania ornitologiczne dla projektowanej dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów⁴:

³ Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Skulsk, opracowanie: mgr inż. Halina Stepak, Konin 2016 r.

⁴ Opracowano na podstawie: Sprawozdanie z rocznego monitoringu ornitologicznego inwestycji pn.: Budowa dwutorowej linii elektroenergetycznej 400kV Jasiniec – Pątnów po nowej trasie na terenie woj. kuj-pom i wlkp. Za okres 11 XI 2014 – 16 XI 2015 r., Opracowanie: Ekoedukolog Wojciech Mariusz Mrugowski, Sławomir Popek, Szczecin grudzień 2015 r.

MONITORING ORNITOLOGICZNY (METODYKA)

Obserwacje ornitologiczne rozpoczęto od okresu zimowego. Ponieważ projektowana linia, swój przebieg ma głównie w krajobrazie rolniczym, oraz z uwagi na znaczną długość, obserwacje w okresie zimowym oraz wiosną i jesienią skoncentrowano na kluczowych punktach, zlokalizowanych w 2 km strefie po obu stronach projektowanej linii (wyznaczono 19 punktów kluczowych wzdłuż całego przebiegu linii). Prowadzono również dodatkowe obserwacje na całej długości projektowanej linii. Na podstawie map leśnych, na całym odcinku projektowanej linii w buforze 2 km po obu stronach, wytypowano oddziały leśne w odpowiedniej klasie wiekowej drzewostanu, w celu skontrolowania pod kątem ewentualnego gniazdowania ptaków drapieżnych i sów (w tym gatunków tzw. strefowych).

W okresie od maja do końca sierpnia (okres lęgowy i dyspersji polęgowej) badania prowadzono dwutorowo:

1. Monitoring punktów kluczowych w pasie 2 km po obu stronach linii. W trakcie tych kontroli określono w przybliżeniu skład gniazdujących gatunków oraz ich liczebność. Liczono również zgrupowania ptaków niełgowych.
2. Inwentaryzacja wszystkich gatunków lęgowych na całej długości projektowanej linii w pasie do 50 metrów po obu stronach. W tym celu wyznaczono w sumie nieco ponad 100 punktów na przecięciu projektowanej linii z różnego rodzaju drogami (od asfaltowych po nieutwardzone gruntowe).

Projektowana linia NN (najwyższych napięć) 400 kV Pątnów-Jasiniec na terenie gminy Skulsk swój przebieg będzie miała w zdecydowanej części w monotonnym krajobrazie rolniczym (pola uprawne).

WYNIKI MONITORINGU W OKRESIE ZIMOWYM

W okresie zimowych kontroli punktów kluczowych i na całym przebiegu projektowanej linii odnotowano kilkadziesiąt gatunków ptaków (62 gatunki) o łącznej liczebności ponad 19 tys. osobników. W większości były to gatunki notowane w punktach kluczowych i związane z wodami, gdzie w okresach zimowania tworzą znaczne koncentracje (nury, perkozy, gęsi, kaczki, kormorany, łabędzie, czaple, mewy) oraz gatunki nie związane ściśle z wodami (spotykane w różnych biotopach) jednak w okresie zimowym trzymające się w większych stadach (wrona, gawron, kawka, kwiczoł, sierpówka, siniak). Odnotowano również inne gatunki, nie tworzące dużych koncentracji, ale charakteryzujące się niską liczebnością w kraju i związane z różnymi biotopami (srokosz, kokoszka, wodnik, samotnik) oraz drapieżniki najczęściej spotykane zimą w krajobrazie rolniczym (myszołów, myszołów włochoły, pustułka i bielik). Natomiast na przebiegu projektowanej linii odnotowano głównie drobne gatunki wróblowe, nie tworzące dużych koncentracji – spotykane głównie pojedynczo lub po kilka osobników, oraz inne gatunki spotykane w otwartym krajobrazie rolniczym takie jak: myszołów i myszołów włochoły, jastrząb, krogulec, pustułka, bielik.

Poniżej w tabeli przedstawiono najbliższe położone od analizowanego terenu kluczowe punkty obserwacji ptaków. Zlokalizowane w obrębie gmin Skulsk i Ślesin.

Miejsce kontroli (punkt, obszar, zbiornik wodny)	Kontrola w okresie: XI.2014 – II.2015 Zaobserwowane gatunki
Jezioro SLESIŃSKIE (zlokalizowane na terenie gminy Ślesin, w odległości ok. 4,6 km od analizowanego terenu)	Kormoran czarny, Krzyżówka, Łyska, Mewa siwa, Śmieszka, Perkoz dwuczuby, Łabędź niemy
Jezioro CZARTOWO (zlokalizowane na terenie gm. Skulsk, w odległości ok. 1,8 km od analizowanego terenu)	Kormoran czarny, Krzyżówka, Łyska, Łabędź niemy, Czapla biała, Nurogęś
Jezioro SKULSKIE (zlokalizowane na terenie gm. Skulsk, w odległości ok. 3,2 km od analizowanego terenu)	Perkoz dwuczuby, Krzyżówka, Czapla biała, Czapla siwa, Kormoran czarny, Nurogęś, Czernica, Łyska
Jezioro SKULSKA WIEŚ (zlokalizowane na terenie gm. Skulsk, w odległości ok. 4,7 km od analizowanego terenu)	Krzyżówka, Kormoran czarny, Nurogęś, Czapla siwa, Gęgawa, Gągoł, Łabędź niemy, Myszołów

Biorąc pod uwagę obserwacje ze wszystkich punktów kluczowych, największe liczebności stwierdzono dla następujących gatunków: krzyżówka (28,1%), mewa srebrzysta (22,5%), mewa siwa (7,7%), kormoran czarny (5,9%), kwiczoł (5,4%), gęś białoczelna (5,2%).

Pod względem ilościowym na poszczególnych punktach miejscem gdzie stwierdzono największe koncentracje ptaków były: Zbiornik pokopalniany (odkrywka Pątnów) koło Mikorzyna oraz Ujściowy odcinek Brdy – punkty zlokalizowane w znaczącej odległości od analizowanego terenu, nie ujęte w powyższej tabeli.

Projektowana linia elektroenergetyczna na terenie gminy Skulsk zlokalizowana będzie poza punktami kluczowymi, w krajobrazie rolniczym, gdzie w okresie zimowych obserwacji odnotowane liczebności przebywających (koczujących, żerujących) małych i średnich ptaków wróblowatych oraz szponiastych były niskie. Obserwacje te głównie dotyczyły stacjonarnych ptaków z gatunków przebywających w okolicy przez cały rok bądź tutaj zimujących (wróbel, mazurek, trznadel, potrzuszcz, sówka, sroka, sikory, kowalik, dzięcioły, kos, rudzik, grzywacz, sierpówka, siniak, bażant, jastrząb, krogulec, myszołów włochaty). Krajobraz rolniczy w którym zaplanowana jest budowa większej części ww. inwestycji z reguły charakteryzuje się ubogą różnorodnością gatunkową.

WYNIKI MONITORINGU W OKRESIE WĘDRÓWEK WIOSENNYCH

W trakcie kontroli punktów kluczowych i na przebiegu projektowanej linii w okresie wiosennych wędrówek odnotowano łącznie 96 gatunków ptaków o łącznej liczebności ponad 27 tys. osobników. W większości były to gatunki notowane w punktach kluczowych i związane z wodami, gdzie w okresie wiosennym mogą tworzyć koncentracje (nury, perkozy, gęsi, kaczki, kormorany, łabędzie, czaple, mewy) oraz gatunki nie związane ściśle z wodami (spotykane w różnych biotopach) jednak w okresie wiosennym spotykane również w większych stadach (wrona, gawron, kawka, kwiczoł, sierpówka, siniak). Odnotowano również inne gatunki, nie tworzące dużych koncentracji, ale charakteryzujące się niską liczebnością w kraju i związane z różnymi biotopami

(srokosz, kokoszka, wodnik) oraz drapieżniki spotykane w krajobrazie rolniczym (myszołów, pustułka, kania ruda, bielik, błotniak stawowy i zbożowy). Natomiast na przebiegu projektowanej linii odnotowano głównie drobne gatunki wróblowe, nie tworzące dużych koncentracji – spotykane głównie pojedynczo lub po kilka osobników, oraz inne gatunki spotykane w otwartym krajobrazie rolniczym takie jak: myszołów, jastrząb, krogulec, pustułka, bielik.

Poniżej w tabeli przedstawiono najbliższej położone od analizowanego terenu kluczowe punkty obserwacji ptaków. Zlokalizowane w obrębie gmin Skulsk i Ślesin.

Miejsce kontroli (punkt, obszar, zbiornik wodny)	Kontrola w okresie III.2015 - IV.2015 Zaobserwowane gatunki
Jezioro SLESIŃSKIE (zlokalizowane na terenie gminy Ślesin, w odległości ok. 4,6 km od analizowanego terenu)	Krzyżówka, Łabędź niemy, Kormoran czarny, Nurogęś, Mewa siwa, Śmieszka, Łyska,
Jezioro CZARTOWO (zlokalizowane na terenie gm. Skulsk, w odległości ok. 1,8 km od analizowanego terenu)	Łabędź niemy, Czapla biała, Czernica, Głowienka, Łyska, Bielaczek, Gągoł, Gęgawa, perkoz dwuczuby, Rybitwa rzeczna
Jezioro SKULSKIE (zlokalizowane na terenie gm. Skulsk, w odległości ok. 3,2 km od analizowanego terenu)	Nurogęś, Bielaczek, Łyska, Czernica, Głowienka, Krzyżówka, Gągoł, Perkoz dwuczuby, Mewa srebrzysta, Gęgawa, Kormoran czarny, Czapla siwa, Czapla biała, Łabędź niemy, Śmieszka, Mewa siwa, Płaskonos, Świstun, Błotniak zbożowy
Jezioro SKULSKA WIEŚ (zlokalizowane na terenie gm. Skulsk, w odległości ok. 4,7 km od analizowanego terenu)	Łabędź niemy, Gęgawa, Łyska, Krzyżówka, Kormoran czarny, Czernica, Gągoł, Mewa siwa, Śmieszka, Perkoz dwuczuby, Głowienka

Biorąc pod uwagę obserwacje ze wszystkich punktów kluczowych, Największe liczebności stwierdzono dla następujących gatunków: gęś białoczelna (24,1%), śmieszka (23,8%), łyska (10,6%), mewa srebrzysta (8,6%), kormoran czarny (4,7%), krzyżówka (4,2%). Tych 6 dominujących gatunków stanowiło ponad 75% wszystkich ptaków. Pod względem ilościowym na poszczególnych punktach miejscem gdzie stwierdzono największe koncentracje ptaków były: Jezioro Gopło, Ujściowy odcinek Brdy oraz Jezioro Gosławskie – punkty zlokalizowane w znaczącej odległości od analizowanego terenu, nie ujęte w powyższej tabeli.

Poza punktami kluczowymi na przebiegu projektowanej linii odnotowane liczebności przebywających (koczujących, żerujących i zajmujących terytoria lęgowe) małych i średnich ptaków wróblowatych, szponiastych oraz dużych jak bocian, żuraw były niskie.

Jedyne stwierdzone większe zgrupowania/koncentracje najbliższej analizowanego terenu dotyczyły obserwacji następujących gatunków: kilkadziesiąt żurawi i gęgaw pojawiało się na uprawach w marcu i początkach kwietnia na polach na północ od Pątnowa – pomiędzy zbiornikiem koło Kamienicy a osadnikiem cukrowni Gosławice (w odległości ok. 12 km na południe od analizowanego terenu), 500 osobników śmieszki na zbiorniku pokopalnianym po odkrywcę „Pątnów” w połowie marca (w odległości ok. 9 km na południe od analizowanego terenu).

WYNIKI MONITORINGU Z OKRESU LĘGOWEGO ORAZ DYSPERJI POŁĘGOWEJ

Cenzus gatunków lęgowych w punktach kluczowych:

W trakcie kontroli punktów kluczowych, w okresie lęgowym i dyspersji połęgowej odnotowano 63 gatunki ptaków o łącznej liczebności ponad 15 tys. osobników.

Poniżej w tabeli przedstawiono najbliższe położone od analizowanego terenu kluczowe punkty obserwacji ptaków. Zlokalizowane w obrębie gmin Skulsk i Ślesin.

Miejsce kontroli (punkt, obszar, zbiornik wodny)	Kontrola V.2015 – VIII.2015 Zaobserwowane gatunki
Jezioro SLESIŃSKIE (zlokalizowane na terenie gminy Ślesin, w odległości ok. 4,6 km od analizowanego terenu)	Łyska, Krzyżówka, Śmieszka, Mewa siwa, Mewa sreb., Czapla siwa, Kormoran, Łyska,
Jezioro CZARTOWO (zlokalizowane na terenie gm. Skulsk, w odległości ok. 1,8 km od analizowanego terenu)	Łabędź n., Perkoz dw., Łyska, Krzyżówka, Głowienka, Gęgawa, Rybitwa rzecz., Czernica, Kormoran, Mewa sreb., Bocian biały, Myszolów
Jezioro SKULSKIE (zlokalizowane na terenie gm. Skulsk, w odległości ok. 3,2 km od analizowanego terenu)	Perkoz dw., Łyska, Czernica, Głowienka, Kormoran, Śmieszka, Rybitwa rzecz., Łabędź n., Krzyżówka, Rybitwa biał., Mewa sreb., Mewa mała, Mewa siwa
Jezioro SKULSKA WIEŚ (zlokalizowane na terenie gm. Skulsk, w odległości ok. 4,7 km od analizowanego terenu)	Perkoz dw., Łyska, Czernica, Głowienka, Zausznik, Krzyżówka, Kormoran, Gęgawa, Rybitwa rzecz., Czapla siwa, Śmieszka, Mewa siwa, Mewa sreb.

Biorąc pod uwagę obserwacje ze wszystkich punktów kluczowych, największe liczebności stwierdzono dla następujących gatunków: gęgawa (27,7%), śmieszka (16,4%), łyska (8,9%), perkoz dwuczuby (8,0%), krzyżówka (6,1%) oraz mewa srebrzysta (5,3%). Tych 6 dominujących gatunków stanowiło łącznie 72,6% wszystkich ptaków – łącznie ponad 11 tys. osobników. Pod względem ilościowym na poszczególnych punktach miejscem gdzie stwierdzono łącznie największe liczebności ptaków były: Jezioro Gopło, Ujściowy odcinek Brdy, Zbiornik pokopalniany i wyrobiska odkrywkowe Pątnów, Bydgoskie zakole Wisły oraz jezioro Tuczo – punkty zlokalizowane w znaczącej odległości od analizowanego terenu, nie ujęte w powyższej tabeli.

Poza punktami kluczowymi na przebiegu projektowanej linii odnotowane liczebności przebywających (koczujących, żerujących i zajmujących terytoria lęgowe) małych i średnich ptaków wróblowatych, szponiastych oraz dużych jak bocian, żuraw były niskie. Obserwacje te głównie dotyczyły stacjonarnych ptaków z gatunków przebywających w okolicy przez cały rok bądź przylatujących tutaj na lęgowiska i zajmujących rewiry lęgowe (skowronek, wróbel, mazurek, trznadel, potrzuszc, sówka, sroka, sikora, pokrzewka, świstunki, jaskółki, kowalik, dzięcioły, kos, rudzik, grzywacz, sierpówka, siniak, bażant, jastrząb, krogulec, bocian biały, żuraw). Ptaków z tych gatunków nie liczono, odnotowywano jedynie ich obecność, chyba że napotkano większe stado świadczące o koncentracji danego gatunku w tym miejscu.

Cenzus gatunków kluczowych w pasie 100 m projektowanej linii:

W VI 2015 r. przeprowadzono inwentaryzację gatunków lęgowych w 100 m pasie (obie strony po 50 m) wzdłuż linii.

W obrębie analizowanego terenu stwierdzono stanowisko gąsiorka (w obrębie istniejącej drogi).

Najbliższe gniazdo bociana białego znajduje się w odległości ok. 2 km m od analizowanego terenu w rejonie miejscowości Celinowo. W najbliższym sąsiedztwie nie stwierdzono gniazdowania ptaków drapieżnych.

Ubogi skład gatunkowy awifauny lęgowej na terenie trasy linii w obrębie gminy Skulsk związany jest z wybitnie rolniczą strukturą użytkowania gruntów.

WYNIKI MONITORINGU W OKRESIE WĘDRÓWEK JESIENNYCH

W trakcie kontroli punktów kluczowych i na przebiegu projektowanej linii w okresie jesiennych migracji odnotowano 50 gatunków ptaków o łącznej liczebności ponad 33 tys. osobników. W większości były to gatunki notowane w punktach kluczowych i związane z wodami, gdzie w okresie migracji mogą tworzyć koncentracje (perkozy, gęsi, kaczki, kormorany, łabędzie, czaple, mewy) oraz gatunki nie związane ściśle z wodami (spotykane w różnych biotopach) jednak w okresie jesiennym spotykane również w większych-mniejszych stadach (wrona, gawron, kawka, szpak, grzywacz). Odnotowano również inne gatunki, nie tworzące dużych koncentracji, ale charakteryzujące się niską liczebnością w kraju i związane z różnymi biotopami (srokosz, kokoszka, wodnik) oraz drapieżniki spotykane w krajobrazie rolniczym (myszołów, pustułka, kania ruda, bielik, błotniaki). Natomiast na przebiegu planowanej linii odnotowano głównie drobne gatunki wróblowe, nie tworzące dużych koncentracji – spotykane głównie pojedynczo lub po kilka osobników, oraz inne gatunki spotykane w otwartym krajobrazie rolniczym takie jak: myszołów, jastrząb, krogulec, pustułka, bielik.

Poniżej w tabeli przedstawiono najbliższej położone od analizowanego terenu kluczowe punkty obserwacji ptaków. Zlokalizowane w obrębie gmin Skulsk i Ślesin.

Miejsce kontroli (punkt, obszar, zbiornik wodny)	Kontrola IX.2015 – XI.2015 Zaobserwowane gatunki
Jezioro SLESIŃSKIE (zlokalizowane na terenie gminy Ślesin, w odległości ok. 4,6 km od analizowanego terenu)	Łyska, Łabędź n., Krzyżówka, Czapla siwa, Śmieszka, Mewa siwa, Kokoszka w., Nurogęś
Jezioro CZARTOWO (zlokalizowane na terenie gm. Skulsk, w odległości ok. 1,8 km od analizowanego terenu)	Łabędź n., Łyska, Perkoz dw., Kormoran, Krzyżówka, Czapla siwa, Czapla biała, Czernica
Jezioro SKULSKIE (zlokalizowane na terenie gm. Skulsk, w odległości ok. 3,2 km od analizowanego terenu)	Perkoz dw., Łyska, Łabędź n., Głowienka, Czernica, Mewa siwa, Mewa srebr., Krzyżówka, Czapla siwa, Czapla biała, Śmieszka, Kormoran
Jezioro SKULSKA WIEŚ (zlokalizowane na terenie gm. Skulsk, w odległości ok. 4,7 km od analizowanego terenu)	Łyska, Krzyżówka, Kormoran, Perkoz dw., Łabędź n., Śmieszka, Mewa srebr., Czapla biała, Perkoz dw., Czapla siwa, Gęgawa, Kokoszka, Mewa siwa

Biorąc pod uwagę obserwacje ze wszystkich punktów kluczowych, największe liczebności stwierdzono dla następujących gatunków: krzyżówka (20,06%), gęgawa (19,14%), łyska (9,66%), mewa srebrzysta (7,17%), mewa siwa (6,06%), kormoran czarny (6,02%) oraz szpak (5,50%). Tych 7 dominujących gatunków stanowiło 73,6%

wszystkich ptaków – ponad 24 tys. osobników. Pod względem ilościowym na poszczególnych punktach miejscem gdzie stwierdzono największe koncentracje ptaków były: Jezioro Gopło, Bydgoskie Zakole Wisły oraz Ujściowy odcinek Brdy – punkty zlokalizowane w znaczącej odległości od analizowanego terenu, nie ujęte w powyższej tabeli. Poza punktami kluczowymi na przebiegu projektowanej linii odnotowane liczebności przebywających (koczujących, żerujących i przelotnych) małych i średnich ptaków wróblowatych, szponiastych oraz dużych jak żuraw czy gęsi były niskie.

Jedyne stwierdzone większe zgrupowania/koncentracje najbliższej analizowanego terenu dotyczyły obserwacji następujących gatunków:

- gęsi (białoczelna, zbożowa, gęgawa): 380 osobników w kontroli listopadowej żerowało na uprawach niedaleko wsi Sierakowo – Radunek – Golejewo, w pobliżu istniejącej linii 220kV Pątnów-Jasiniec na wysokości jez. Gopło (w odległości ponad 12 km od analizowanego terenu). W drugiej kontroli listopadowej mniejszej wielkości (210 os.) stado 3 gatunków gęsi żerowało również w pobliżu linii Pątnów-Jasiniec, nieco dalej na NW pomiędzy wsiami Witkowo-Sukowy (w odległości ponad 15 km od analizowanego terenu),
- 110 osobników żurawi żerowało pod koniec września w pobliżu istniejącej linii Pątnów-Jasiniec, na polach niedaleko wsi Markowice, przy trasie Strzelno – Inowrocław (w odległości ponad 20 km od analizowanego terenu),
- 350 osobników czajki przebywało w początkach września na polach na północ od Pątnowa – pomiędzy osadnikiem Gosławice a małym zbiornikiem pokopalnianym Kamienica (w odległości ok. 12 km od analizowanego terenu).

Badania chiropterologiczne dla projektowanej dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów⁵:

MONITORING CHIROPTEROLOGICZNY (METODYKA)

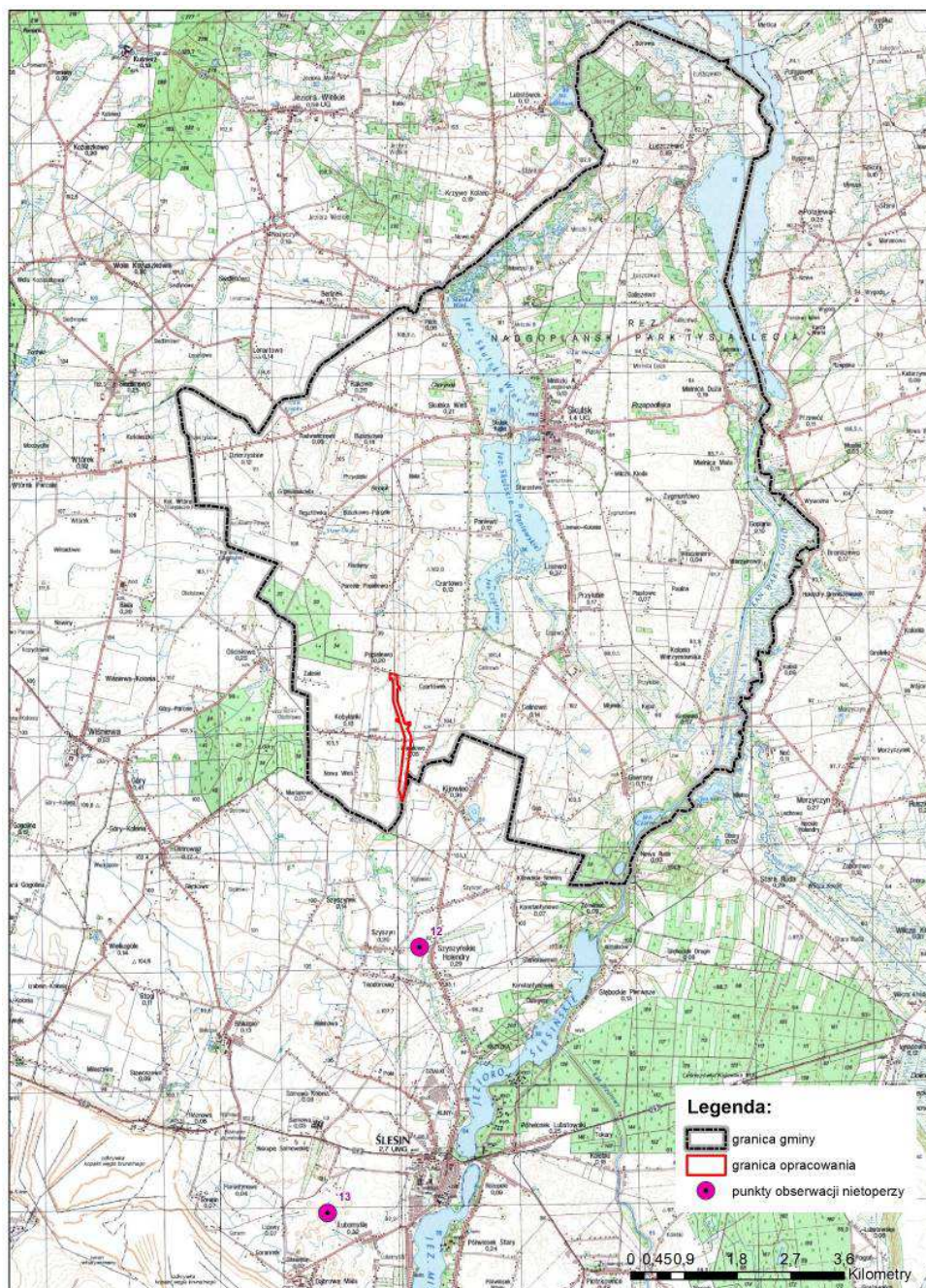
Na terenie objętym opracowaniem w celu identyfikacji nietoperzy posługiwano się rejestratorami do automatycznego rejestrowania głosów nietoperzy. Kontrole terenowe prowadzono w 14 punktach nasłuchowych oraz na transekcie. Na terenie gminy Skulsk nie wyznaczono punktów kontrolnych, nie wyznaczono transektu. Pod uwagę wzięto badania z punktów leżących w bliskim sąsiedztwie gminy (w obrębie gminy Ślesin). Badania prowadzono w okresie VII.2015 – IX.2015.

Punkty wyznaczone na terenie gminy Ślesin:

P12 – punkt w obrębie m. Szyszyńskie Holendry. Zabudowa, zadrzewienia przydrożne, grunty upraw polowych.

P13 – punkt zlokalizowany w rejonie Sławęcina, w otoczeniu sztuczny zbiornik Dąbrowa Duża (pokopalniany), zadrzewienia, tereny rolnicze (od północy).

⁵ Opracowano na podstawie: Sprawozdanie z rocznego monitoringu chiropterologicznego inwestycji pn.: Budowa napowietrznej linii 400 kV SE Pątnów - SE Jasiniec po nowej trasie. Opracowanie: Ekoedukolog Wojciech Mariusz Mrugowski, Sławomir Popek Szczecin grudzień 2015 r.



RYS 8 Lokalizacja punktów 12 i 13 obserwacji nietoperzy (źródło: Opracowanie ekofizjograficzne).

W ramach prac detektorowych w okresie sprawozdawczym na analizowanych punktach odnotowano 2 gatunki nietoperzy tj.:

- *Pipistrellus pipistrellus* karlik malutki, *Ppip* – cztery przeloty na punkcie 12
- *Pipistrellus nathusii* karlik większy, *Pnat* – jeden przelot na punkcie 13

Projektowany przebieg linii obejmuje przede wszystkim otwarte bezdrzewne tereny rolnicze nie będące miejscem sprzyjającym bytowaniu nietoperzy. Lokalizacja projektowanej linii obejmuje na terenie gminy Skulsk bezleśne otwarte przestrzenie przedzielone fragmentami przez liniowe elementy krajobrazu tj. aleje drzew

towarzyszące drogom czy niewielkie cieki, głównie kanały o antropogenicznej genezie. Stąd tak nieliczne obserwacje nietoperzy.

2.5. Zabytki kulturowe

Przedmiot, zakres i formy ochrony zabytków oraz opieki nad zabytkami wynikają z ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity, Dz.U. 2014 poz. 1446). Ponadto w świetle art. 7 ust. 1 pkt. 9 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym sprawy ochrony zabytków i opieki nad zabytkami należą również do zadań własnych gminy.

W granicach terenu objętego planem występują stanowiska archeologiczne:

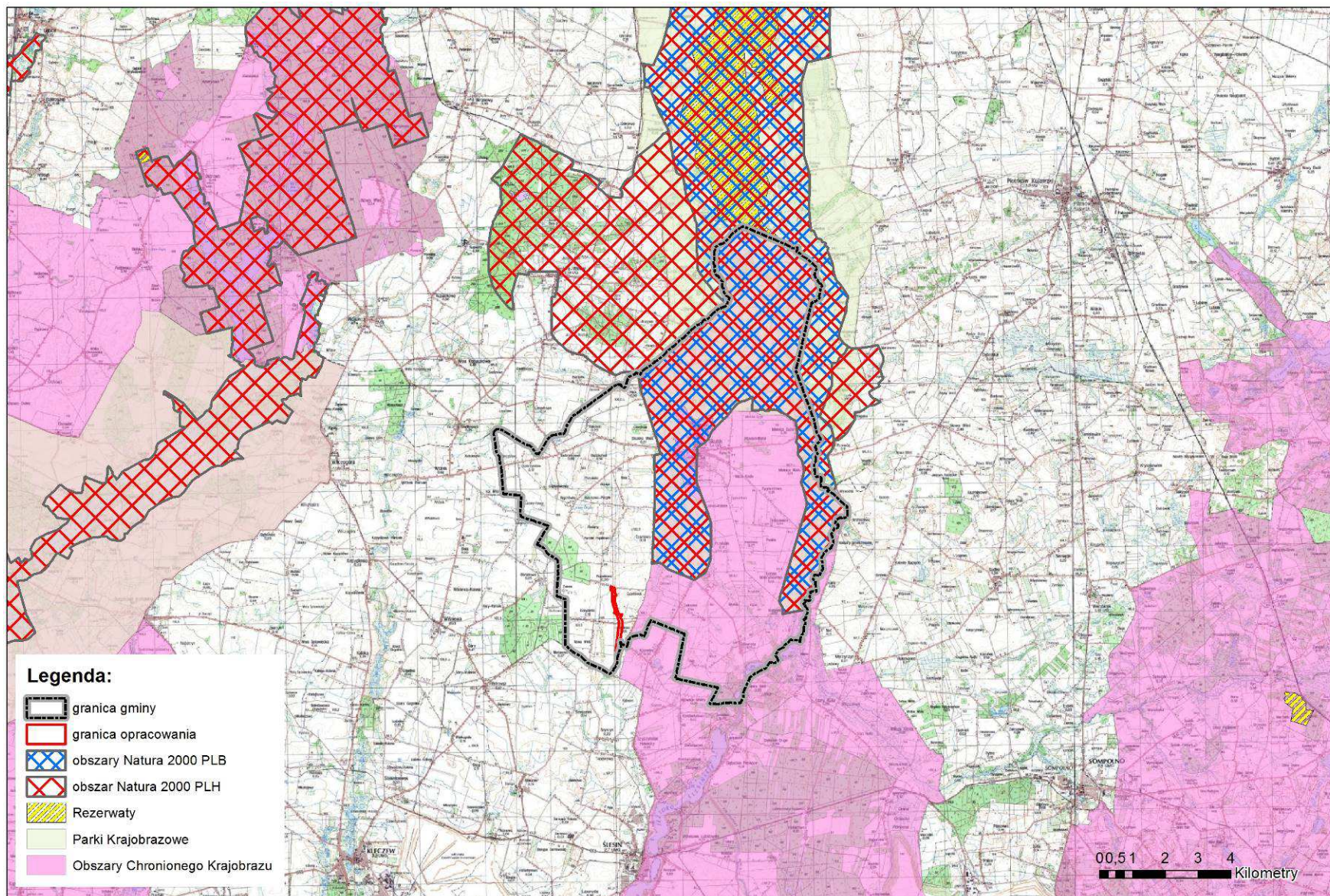
- 1) st. nr 19 w miejscowości Popielewo, ob. AZP 52/40-185, chronologia: okres nowożytny;
- 2) st. nr 21 w miejscowości Popielewo, ob. AZP 52/40-197, chronologia/kultura: kultura łużycka;
- 3) st. nr 14 w miejscowości Kobylanki, ob. AZP 52/40-190, chronologia: okres nowożytny;
- 4) st. nr 1 w miejscowości Kobylanki, ob. AZP 52/40-136, chronologia/kultura: neolit/kultura pucharów lejkowatych.

Ochronę nieruchomych zabytków w granicach wyznaczonych stref archeologicznych należy uwzględnić na etapie projektowania i realizacji zagospodarowania i zabudowy terenu, zgodnie z wymaganiami przepisów odrębnych dotyczących ochrony zabytków. W przypadku rozpoznania wartości kulturowych nieruchomych zabytków archeologicznych zakres badań ratowniczych określi Wielkopolski Konserwator Zabytków – Delegatura w Koninie, na zasadach określonych w przepisach odrębnych dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.

2.6. Obszary chronione

W obrębie analizowanego terenu nie występują powierzchniowe formy ochrony przyrody.

W bliskim sąsiedztwie analizowanego terenu znajduje się Goplańsko-Kujawski Obszar Chronionego Krajobrazu. Najbliższy obszar Natura 2000 „ptasi” i „siedliskowy” znajduje się w odległości ok. 1,5 km na północ od analizowanego terenu – PLB040004 „Ostoja Nadgoplańska i PLH040007 Jezioro Gopło. Najbliżej położony rezerwat przyrody „Nadgoplański Park Tysiąclecia” znajduje się w odległości ok. 12 km na północny od analizowanego terenu. Najbliżej położony park krajobrazowy „Nadgoplański Park Tysiąclecia” znajduje się w odległości ok. 1,5 km od analizowanego terenu. Najbliżej położony park narodowy „Wielkopolski Park Narodowy” znajduje się w odległości ok. 95 km na zachód od analizowanego terenu.



RYS 9 Obszarowe formy ochrony przyrody w obrębie i otoczeniu gminy Skulsk z oznaczeniem analizowanego terenu (źródło: *Opracowanie ekofizjograficzne*).

2.7. Korytarze ekologiczne

W 2005 roku na zlecenie Ministerstwa Środowiska został wykonany „Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce”. Celem projektu było wytypowanie sieci obszarów, która zapewniłaby łączność ekologiczną w skali Polski, a także w skali międzynarodowej. Głównym zadaniem takiej sieci miało być umożliwienie przemieszczania się zwierząt i innych organizmów oraz przepływ genów przez terytorium całego kraju oraz pomiędzy poszczególnymi obszarami przyrodniczo-cennymi (w tym obszarami Natura 2000). W ramach projektu wyznaczono ciągłą sieć, obejmującą zarówno wszystkie ważne obszary przyrodnicze (obszary węzłowe), jak i korytarze łączące te obszary w jedną całość ekologiczną. Wyznaczoną w ten sposób sieć nazwano siecią korytarzy ekologicznych.

Pierwotna koncepcja korytarzy ekologicznych (migracyjnych) zakładała istnienie ciągłości pasa, przez który następuje migracja. Inną koncepcją to idea tzw. łańcucha siedlisk pomostowych (ang. *stepping stone habitats*) - niezależnych od siebie odrębnych ekosystemów, które spełniają podstawowe warunki niszy wędrującej populacji i umożliwiają przeżycie jej osobników w trakcie przemieszczania się w korytarzu, w którego skład te ekosystemy wchodzi. Korytarze ekologiczne to tereny leśne, zakrzewione i podmokłe z naturalną roślinnością o przebiegu liniowym (pasowym) położone pomiędzy płatami obszarów siedliskowych. Korytarze zapewniają zwierzętom odpowiednie warunki do przemieszczania się – dają możliwość schronienia i dostęp do pokarmu. Są niezwykle ważne ze względu na fragmentację środowiska (podział siedliska na małe, odizolowane od siebie płaty) wskutek działalności człowieka i przekształcenia powierzchni ziemi. Umożliwiają one przemieszczanie się organizmów oraz ich wzajemne kontakty np. doliny rzeczne, pasma górskie, prądy rzeczne. Szerokość korytarza migracyjnego jest uzależniona od wymagań konkretnego gatunku. Korytarze ekologiczne dla prawidłowego funkcjonowania muszą być pozbawione barier ekologicznych, obecność barier utrudnia lub całkowicie hamuje przemieszczanie się gatunków, którym korytarz powinien służyć.

Korytarze ekologiczne odgrywają dużą rolę z punktu widzenia poprawy funkcjonowania środowiska przyrodniczego w każdej skali przestrzennej, od lokalnej do ponadregionalnej. Ich podstawowym celem jest zapewnienie warunków sprzyjających migracji organizmów, która może odbywać się na dwa sposoby. Pierwszy z nich polega na powolnym zasiedlaniu obszarów położonych w korytarzu ekologicznym i stopniowym, z pokolenia na pokolenie, przechodzeniu danej populacji do innych regionów. Tym sposobem migrują przeważnie rośliny lub niewielkie zwierzęta. Drugim sposobem jest traktowanie korytarza jako szlaku, przez który pojedyncze osobniki lub ich grupy przechodzą w celu szukania innych korzystnych siedlisk. Poza funkcją migracyjną i wzbogacania różnorodności biologicznej obszarów, korytarze ekologiczne pełnią również wiele innych zadań. Tworzą na przykład ostoje dla wielu gatunków zwierząt, które nie są przystosowane do środowiska otaczającego korytarze. Ponadto wytwarzają one barierę dla części szkodników oraz hamują oddziaływanie wiatru, zwiększają wilgotność i zatrzymują zanieczyszczenia powietrza.

W zaprojektowanej sieci korytarzy ekologicznych wyróżniono 7 korytarzy głównych, których rolą jest zachowanie łączności siedlisk w skali międzynarodowej, tj:

- Korytarz Północny (KPn)

- Korytarz Północno-Centralny (KPnC)
- Korytarz Południowo-Centralny (KPdC)
- Korytarz Zachodni (KZ)
- Korytarz Wschodni (KW)
- Korytarz Południowy (KPd)
- Korytarz Karpacki (KK)

Przebieg korytarzy głównych i podział na strefy korytarzy

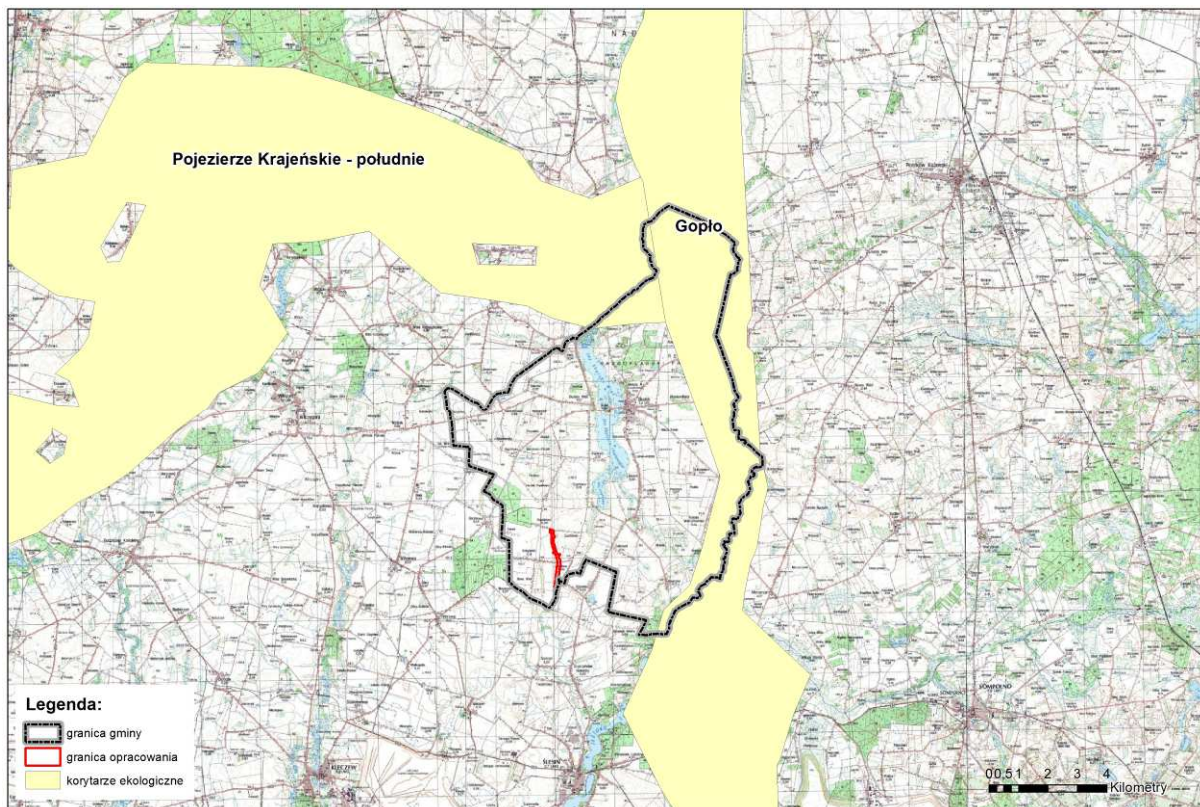


PRZEBIEG KORYTARZY GŁÓWNYCH I PODZIAŁ SIECI NA STREFY (Jędrzejewski et al. 2005)

RYS.10 Przebieg głównych korytarzy ekologicznych Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011

Ustawa o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. definiuje korytarz ekologiczny jako „obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów” (art. 5, pkt 2). Stanowi on istotny, z punktu widzenia funkcjonowania środowiska, element przestrzeni, gwarantujący (poprzez zachowanie warunków migracji organizmów) utrzymanie możliwości wymiany i istnienia określonej puli genetycznej, liczebności osobników i gatunków, a w konsekwencji zachowanie różnorodności biologicznej środowiska. Korytarze ekologiczne są niezwykle ważne, szczególnie dla populacji gatunków wędrownych i leśnych, w których zachowania wpisane jest naturalne przemieszczanie się w celach poszukiwania nowego terytorium dla życia lub schronienia (w tym wędrówki codzienne i sezonowe) lub w celach rozrodczych czy pokarmowych.

Według projektu korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 (Jędrzejewski i.in. 2005) część terenu gminy terenu położona jest w zasięgu korytarza ekologicznego: Pojezierze Krajeńskie – Południe i korytarze ekologicznego Gopło. Obszar objęty analizą położony jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych.



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

RYS.11 Przebieg korytarzy ekologicznych na tle obszaru granic administracyjnych gminy oraz granic opracowania.

3. Ocena stanu środowiska

3.1. Jakość powietrza atmosferycznego

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie wielkopolskim dotyczącą roku 2015. Ocenę przeprowadzono w odniesieniu do stref z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

W województwie wielkopolskim klasyfikację wykonano w 3 strefach: aglomeracja poznańska, miasto Kalisz i strefa wielkopolska, do której zalicza się gmina Skulsk.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych;

do klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;

do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe;

Wyniki klasyfikacji stref – cel: ochrona zdrowia

W wyniku oceny rocznej jakości powietrza za 2015 rok, dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (benzen, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon, tlenek węgla, pył PM10, pył PM2.5 oraz kadm, nikiel, ołów, arsen i benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10, w obrębie strefy wielkopolskiej stwierdzono obszary przekroczenia standardów imisyjnych dla pyłu PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu. Według kryterium ochrony zdrowia strefa została zakwalifikowana do klasy C (PM10 i PM2,5), klasy C (benzo(a)piren).

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

Wyniki klasyfikacji stref – cel: ochrona roślin

W wyniku oceny rocznej jakości powietrza za 2015 rok, dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (dwutlenek siarki, tlenek azotu, ozon), według kryterium ochrony roślin strefa kujawsko-pomorska otrzymała klasę A dla wszystkich ww. zanieczyszczeń..

3.2. Klimat akustyczny

Rozpoznania stanu klimatu akustycznego środowiska i jego oceny dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. tekst jednolity rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 1109 z późn. zm.). Rozporządzenie to podaje nowe zakresy dopuszczalnych poziomów hałasu dla poszczególnych rodzajów źródeł w stosunku do klas terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje tj. zabudowa mieszkaniowa, tereny uzdrowiskowe, rekreacyjno – wypoczynkowe, szpitale oraz domy opieki społecznej i budynki związane ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci, uwzględniając przy tym rodzaj obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu, a także pory dnia i nocy.

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, motocykle, ciągniki, pociągi), zakłady przemysłowe oraz place budowy na skutek stosowania hałaśliwych i wibracyjnych technologii oraz maszyn i urządzeń oraz miejsca publiczne takie jak: centra handlowe, deptaki, skwery oraz inne miejsca zbiorowego nagromadzenia ludności.

Głównym źródłem hałasu decydującym o warunkach akustycznych gminy Skulsk jest ruch pojazdów na drogach. Na terenie gminy Skulsk jest to głównie droga krajowa

nr 25 kierunku Konin - Inowrocław Drogi powiatowe i gminne nie stanowią istotnych źródeł emisji hałasu komunikacyjnego.

Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w środowisku, zależą od źródła hałasu, sposobu zagospodarowania i funkcji badanego terenu. Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku w środowisku określa ww Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15.10. 2013 r. W tabeli 1 cytowanego rozporządzenia określono dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych klas terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje. Obszarami podlegającymi ochronie akustycznej zlokalizowanymi na terenie gminy są tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej, tereny zabudowy zagrodowej. Dla tego typu terenów w/w rozporządzenie określa najbardziej restrykcyjny dopuszczalny poziom hałasu w wysokości 45 dB(A) dla najmniej korzystnej godziny w nocy. Obszar objęty projektem planu – nowy przebieg dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400kV Jasiniec – Pątnów omija tereny zwartej zabudowy mieszkaniowej. Obszar przebiegu linii nie leży w pobliżu drogi krajowej. W przypadku realizacji ustaleń projektu planu w postaci budowy dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej, inwestycja musi spełniać dopuszczane normy hałasu wyróżnione dla poszczególnych kategorii zabudowy wyróżnionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska.

Zgodnie z Raportem dla omawianej inwestycji na terenie gminy Skulsk w rejonie projektowanej linii nastąpią trzy zbliżenia do istniejącej zabudowy jednorodzinnej / zagrodowej. Odległość od nowoprojektowanej sieci napowietrznej wyniesie minimalnie od 45 do 59 m od osi linii. Inwestycja będzie realizowana poza obszarami ochrony uzdrowiskowej, w myśl ustawy o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 879 ze zm.).

Jak zobrazowano to w Raporcie najmniej korzystny wariant ułożenia przewodów fazowych tzw. „płaski”. W obrębie gminy Skulsk będą stosowane inne rodzaje słupów oznaczone symbolem EK33 które posiadają rozkład ułożenia przewodów fazowych tzw. „beczkowy” - oddziaływanie w zakresie hałasu zobrazowano w sposób przedstawiony na rys. nr 12. Jak można to zauważyć już odległość 40 m zachowuje w pełni standardy natężenia hałasu w środowisku, a w przypadkach innego typu / sposobu instalacji linii nawet 20 m od osi. Tak więc w założeniu technicznym należy wybrać najbardziej korzystny wariant technologiczny lokalizacji linii w strefie zbliżeń do istniejącej zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej co zapewni zachowanie standardów jakości stanu akustycznego środowiska.

Podczas prac budowlanych wystąpi hałas związany z pracą maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne oraz hałas z silników pracujących maszyn i środków transportu. Ze względu na krótkotrwałą i lokalny charakter tej emisji nie przewiduje się specjalnych rozwiązań chroniących środowisko. W celu zmniejszenia uciążliwości dla okolicznych mieszkańców prace realizowane w okolicy zabudowań mieszkaniowych powinny być prowadzone jedynie w porze dziennej (z pominięciem prac gdzie wymagana jest ze względów technologicznych ciągłość prac, np. betonowanie).

Prognozowany rozkład wskaźników hałasu ulotu na wysokości **1,5 m** n.p.t.

Linia dwutorowa 400 kV – Układ przewodów beczkowy

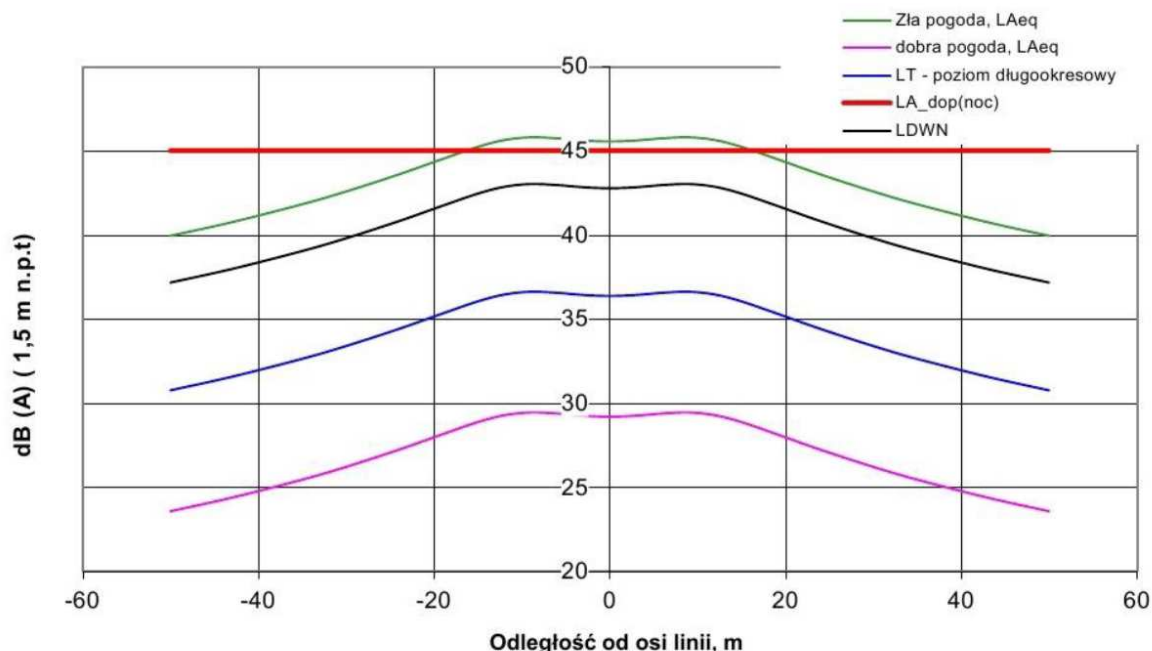
Wysokość przewodów nad ziemią:

h= 10,0 m

Przęsło **P-M3**

Słupy **EK33**, przewody 408-AL1F/34-UHST

Środek przęsła



Zasięg izolinii ¹⁾ [m]	wysokość n.p.t [m]	Strona linii	50 dB [m]	45 dB [m]	40 dB [m]
Zła pogoda (L _{Aeq})	1,5	L	b.z.	16	50
		P	b.z.	16	50
	4	L	b.z.	19	50
		P	b.z.	19	50
	5	L	b.z.	20	51
		P	b.z.	20	51
Poziom L _{DWN(z)}	1,5	L	b.z.	b.z.	29
		P	b.z.	b.z.	29
	4	L	b.z.	b.z.	30
		P	b.z.	b.z.	30
	5	L	b.z.	b.z.	31
		P	b.z.	b.z.	31

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

Zła pogoda - do obliczeń przyjęto średnią intensywność opadów deszczu 1,2 mm/h

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

Wartości dopuszczalne hałasu przyjęto wg rozporządzenia MŚ z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.Nr 120, poz.826), tab.2 i 4. Tekst jednolity z dnia 22 stycznia 2014, poz.112.

Izolinia 50 dB

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

Izolinia 45 dB

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

Izolinia 40 dB

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

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

RYS.12 RAPORT – analiza hałasu w generowanego przez linię 400kV – w najmniej korzystnych warunkach

Należy zauważyć, iż poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom, zgodnie z wytycznymi zawartymi w

rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. z 2005 r. Nr 263 poz. 2202 z późn. zm.). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem moc akustyczna poszczególnych urządzeń nie powinna przekraczać, m. in. :

- spycharka gąsienicowa – 103 dB (A),
- koparka kołowa, ładowarka – 101 dB (A),
- maszyny do zagęszczania, młoty pneumatyczne – 101 dB (A),
- dźwigi wieżowe – 98 dB (A).

Pomimo, że etap budowy charakteryzuje się relatywnie wysoką emisją hałasu do środowiska, należy pamiętać, iż czas jego trwania w stosunku do czasu eksploatacji elektroenergetycznej linii napowietrznej ma charakter epizodyczny i ustanie po zakończeniu prac budowlanych. Budowa linii nie będzie również powodowała podwyższonej emisji hałasu jednocześnie na całej długości linii. Prace będą prowadzone odcinkowo.

Podczas eksploatacji linii napowietrznej NN 400 kV wystąpi również emisja hałasu do środowiska. Będzie to hałas o znacznie niższym natężeniu niż na etapie budowy. Bazując na pomiarach przeprowadzonych przy funkcjonujących inwestycjach tego typu można założyć, że nie przekroczy poziomu 45 dB w pasie technologicznym natomiast poza pasem 40 dB.

W przypadku napowietrznych linii przesyłowych źródłem hałasu (szumu akustycznego) są dwa zjawiska: ulot (wyładowania niezupełne) z elementów przewodzących linii znajdujących się pod napięciem (głównie z przewodów fazowych) oraz wyładowania powierzchniowe na elementach układu elektroizolacyjnego (izolatorach). Zjawiska te nie stanowią zagrożenia dla osób postronnych. Sporadycznie, mogą być obserwowane w porze nocnej, jako „świecąca otoczka” na przewodach linii.

3.3. Oddziaływanie sieci elektroenergetycznych oraz innych pól elektromagnetycznych

Na terenie objętym opracowaniem występują sieci elektroenergetyczne w tym wysokiego napięcia 220 i 110 kV. Dla tego typu inwestycji oraz stacji bazowych telefonii komórkowej itp. urządzeń, które to mogłyby być źródłem emisji fal elektromagnetycznych o natężeniu szkodliwym dla człowieka należy postępować zgodnie z zaleceniami właścicieli w/w urządzeń i instalacji tj. zachowywać normatywne odległości w stosunku do lokowania wszelkiego typu infrastruktury na terenie której przebywać będą ludzie – przepisami odrębne.

3.5. Zagrożenia przyrodnicze

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

Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Projektu Systemu Ochrony Przeciwośuwiskowej (SOPO) przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski pozakarpackiej. Na mapach poszczególnych województw, w tym województwa wielkopolskiego zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat. W ten sposób zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych. Prace terenowe na tych obszarach, zakończone opracowaniem map osuwisk i terenów zagrożonych w skali 1 : 10 000 oraz wypełnieniem kart rejestracyjnych, będą prowadzone w trakcie realizacji kolejnych etapów Projektu SOPO (lata 2006-2022).

Na Przeglądowej Mapie Osuwisk i Obszarów Predysponowanych do Występowania Ruchów Masowych w Województwie Wielkopolskim zaprezentowano jedynie ogólne i wstępne dane informujące o możliwej predyspozycji obszarów (wynikającej głównie z budowy geologicznej i morfologii) do rozwoju ruchów masowych w poszczególnych powiatach pozakarpackich, nie potwierdzone zwiadem terenowym.

Zagrożenie ruchami masowymi uzależnione jest od wielu czynników, jak:

- morfogeneza terenu;
- morfometria terenu (kąty nachylenia terenu i wysokości względne);
- przypowierzchniowa budowa geologiczna;
- inne przejawy morfodynamiki;
- pokrycie terenu roślinnością;
- zabezpieczenia techniczne stoków.

W przypadku terenów o naturalnych predyspozycjach do powstawania ruchów masowych, ingerencja antropogeniczna może doprowadzić do zachwiania stabilności stoku i uruchomienia procesów morfodynamicznych.

Zgodnie z literaturą przedmiotu (Klimaszewski 1978) słabe ruchy masowe (soliflukcja⁶) mogą pojawiać się już przy kącie nachylenia 2-7°, przy 7-15° może wystąpić silne spełzywanie i soliflukcja oraz osuwanie. Przy kącie nachylenia terenu 15-35° możliwe jest silne osuwanie gruntu. Za osuwiskotwórcze uznaje się generalnie nachylenie terenu 15-35°. Powyżej 35° występuje zjawisko odpadania i obrywania mas skalnych i zwietrzliny. Najskuteczniej stabilizuje zbocza zwarta pokrywa roślinna. Wynika m. in. z tego konieczność ochrony pokrywy roślinnej.

Na terenie badań nie występują obszary zagrożone ruchami masowymi w tym osuwaniem się mas ziemi. Małe spadki terenu wynikające z „rozmycia” skłonu wysoczyzny w omawianym miejscu nie predysponują do terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemi.

Na terenie projektu planu nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią generowanego przez wody cieków wodnych.

⁶ Proces pełznienia pokrywy zwietrzelinowej, nasiąkniętej wodą (Klimaszewski 1978).

Na terenie badań nie występują obszary zagrożone powodzią oraz lokalnymi podtopieniami wg. danych <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>. Jedynym zagrożeniem może być niedrożny system melioracji powodujący spiętrzanie się wód opadowych i roztopowych i tym samym zwiększający ryzyko lokalnych podtopień

Powszechnym zagrożeniem w warunkach środowiska przyrodniczego Polski są **ekstremalne stany pogodowe**, jak bardzo silne wiatry, długotrwałe, intensywne opady deszczu lub śniegu. Zapobieganie ekstremalnym stanom pogodowym jest niemożliwe, a likwidacja skutków jest kwestią organizacyjną.

3.6. Ogólna ocena obecnego stanu środowiska naturalnego na obszarze badań

Podsumowując powyższe rozdziały stwierdza się, że obecny stan środowiska naturalnego jest dobry. Do obszarów pełniących funkcje ekologiczne na badanym terenie można zaliczyć: obszary podmokłe od strony północnej. Cały obszar terenu opracowani jest przekształcony w wyniku działań ludzkich – uprawy oraz tereny wykorzystywane przez zabudowę zagrodową.

W odniesieniu do fauny i flory - na terenie badań jest średnia różnorodność biologiczna. Wykazywane gatunki zwierząt i roślin są to gatunki pospolite i licznie występujące. Na podstawie dostępnych danych na terenie opracowania oraz w jego okolicy nie występują strefy ochronne ptaków - na podstawie informacji uzyskanych z Raportu oraz wykonywanych w ramach raportu badań ornitologicznych - w obrębie analizowanego terenu nie wyznaczono stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków.

Omawiany obszar wykorzystywany jest w uprawach lub jest ugorowany, co znajduje uzasadnienie w niskich klasach gruntu i dostosowaniem do nich plonów. Jednakże rolnicze wykorzystanie terenu wiąże się również ze stosowaniem nawozów, co nie jest korzystne dla terenu badań, jak również dla terenów sąsiednich, a w szczególności dla dolin cieków wodnych i zbiorników wodnych.

Spływy powierzchniowe przyczyniają się do przenikania do wód powierzchniowych nadmiaru użytych nawozów oraz wypłukiwanych z gruntu pierwiastków śladowych (intensyfikacja upraw wzmacnia procesy erozji - coraz głębsze orki, coraz bardziej przemieszczane grunty). Ogólna ocena stanu wód powierzchniowych jest średnia. W odniesieniu do wód podziemnych ich stan ocenia się jako dobry, a wykonana analiza hydrogeologiczna wskazuje na szczelną izolację warstw wodonośnych od powierzchni terenu co zapewnia ich integralność i uniemożliwia przedostawanie się zanieczyszczeń w głąb gruntu.

4. Informacja o głównych celach i zawartości projektu planu

4.1. Cel opracowania projektu planu

Granice opracowania projektu planu określono w Uchwale nr XXIII/162/2016 Rady Gminy Skulsk z dnia 30 września 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia

miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Skulsk dla obszaru obejmującego części obrębów geodezyjnych: Popielewo, Czartówek i Kobylanki.

Na rysunku projektu planu oznaczono

- 1) teren infrastruktury technicznej – elektroenergetyka, oznaczony na rysunku planu symbolem **E**;
- 2) teren rolniczy, oznaczony na rysunku planu symbolem **R**;
- 3) teren zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych, oznaczony na rysunku planu symbolem **RM**;
- 4) teren drogi publicznej klasy dojazdowej, oznaczony na rysunku planu symbolem **KDD**;

4.2. Ustalenia projektu planu

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego składa się z części tekstowej oraz z części graficznej. Część tekstowa sporządzona jest w formie projektu uchwały, natomiast część graficzna w postaci rysunków projektu planu. Na potrzeby prognozy rysunki przeskalowano do skali pasującej do rozmiarów arkuszy papieru. Na w/w rysunku zamieszczono również wyrys z obowiązującego na terenie gminy Studium.

W granicach projektu planu ustalono następujące główne wytyczne do nowoprojektowanych funkcji:

- 1) Pas technologiczny istniejącej linii wysokiego napięcia 110 kV;
- 2) Pas technologiczny istniejącej linii najwyższego napięcia 220 kV;
- 3) Pas technologiczny projektowanej linii wysokiego napięcia 110 kV;
- 4) Pas technologiczny projektowanej linii najwyższego napięcia 400 kV;
- 5) Linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania;
- 6) Symbole literowe i barwne oznaczenia graficzne określające przeznaczenie terenów.

Następujące oznaczenia graficzne na rysunku planu są obowiązującymi ustaleniami planu wynikającymi z przepisów odrębnych:

- 1) Strefa ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych;
- 2) Teren górniczy Pątnów.

Ustalono że:

- 1) dopuszczalne poziomy natężenia pola elektrycznego, pola magnetycznego oraz wartość progowa poziomu hałasu – zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 2) projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenu nie może stanowić źródła zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego;
- 3) realizacja inwestycji polegającej na budowie linii 400 kV stanowi przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego wymagane jest przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na podstawie przepisów odrębnych;

- 4) 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;
- 5) przy realizacji ustaleń planu miejscowego należy uwzględnić wymogi dotyczące ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 6) 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;
- 7) ustala się całkowity zakaz:
 - a) składowania jakichkolwiek odpadów ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych,
 - b) odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych bezpośrednio do gruntu i cieków wodnych;
- 8) gospodarka odpadami komunalnymi musi być prowadzona zgodnie z przepisami o odpadach i gminnym systemem wywozu odpadów komunalnych, natomiast gospodarka odpadami nie będącymi odpadami komunalnymi musi być prowadzona zgodnie z przepisami o odpadach.

W granicach terenu objętego planem występują stanowiska archeologiczne:

- 1) st. nr 19 w miejscowości Popielewo, ob. AZP 52/40-185, chronologia: okres nowożytny;
- 2) st. nr 21 w miejscowości Popielewo, ob. AZP 52/40-197, chronologia/kultura: kultura łużycka;
- 3) st. nr 14 w miejscowości Kobylanki, ob. AZP 52/40-190, chronologia: okres nowożytny;
- 4) st. nr 1 w miejscowości Kobylanki, ob. AZP 52/40-136, chronologia/kultura: neolit/kultura pucharów lejkowatych.

Ustalono granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów osuwania się mas ziemnych:

- 1) granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody nie występują;
- 2) obszary i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ustalono
- 3) teren objęty planem nie jest zlokalizowany w granicach głównego zbiornika wód podziemnych;
- 4) w granicach planu nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
- 5) w granicach planu nie występują obszary osuwania się mas ziemnych;
- 6) teren objęty planem jest częściowo położony w granicach terenu górniczego Pątnów.

W stosunku do linii napowietrznych ustalono

- ⇒ wzdłuż napowietrznych linii elektroenergetycznych 400 kV, 220 kV, 110 kV obowiązują pasy technologiczne linii elektroenergetycznych, o szerokościach, zgodnie z rysunkiem planu:
- a) 70,0 m, po 35,0 m po obu stronach osi projektowanej linii 400 kV,

- b) 50,0 m, po 25,0 m po obu stronach osi istniejącej linii 220 kV,
 - c) 40,0 m, po 20,0 m po obu stronach osi istniejącej linii 110 kV,
 - d) 18,0 m, po 9,0 m po obu stronach osi projektowanej linii 110 kV;
- ⇒ zagospodarowanie w obszarze pasa technologicznego linii elektroenergetycznej 110 kV zgodnie z przepisami odrębnymi;
- ⇒ w pasie technologicznym linii elektroenergetycznych 110 kV obowiązuje zakaz nasadzeń i utrzymywania zieleni wysokiej;
- ⇒ w pasie technologicznym linii elektroenergetycznych 400 kV i 220 kV obowiązują następujące zasady:
- a) zakaz budowy obiektów budowlanych z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi,
 - b) zakaz lokalizowania budowli, z wyłączeniem sieci, przyłączy oraz urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej,
 - c) zakaz lokalizowania miejsc postojowych,
 - d) zakaz tworzenia hałd i nasypów,
 - e) zakaz nasadzeń i utrzymywania zieleni wysokiej.

4.3. Powiązania ustaleń planu z innymi dokumentami

- **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Skulsk**

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest zgodny i nie narusza ustaleń „Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Skulsk” uchwalonej Uchwałą Rady Gminy Skulsk Nr XIX/140/2016 z dnia 28.04.2016 r. Wrys z w/w Studium gminy został zamieszczony we wcześniejszej części opracowania.

4.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu

Nie prognozuje się zmiany stanu środowiska w przypadku nie zrealizowania planowanej inwestycji. Stan elementów środowiska utrzymany zostanie na dotychczasowym poziomie.

5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu.

Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego stanowi dokument planistyczny o znaczeniu lokalnym, jednakże zasięg oddziaływania skutków jego realizacji może wykraczać poza granice obszaru nim objętego. Przy formułowaniu

ustaleń analizowanego planu miały zastosowanie cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu.

Ochrona środowiska i idea zrównoważonego rozwoju powinny być uwzględniane w dokumentach planistycznych szczebla gminnego. Obliguje do tego zarówno ustawodawstwo krajowe, jak i wspólnotowe. Według art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej *Rzeczpospolita Polska (...) strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju*. Do ochrony środowiska obligują Polskę również ratyfikowane umowy. Do najważniejszych umów międzynarodowych oraz dyrektyw Unii Europejskiej należą:

- W zakresie ochrony przyrody i bioróżnorodności:
 - ✓ Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro z 1992 r.,
 - ✓ Konwencję Berneńską o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
 - ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE L z 26.1.2010, s. 7)
 - ✓ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony naturalnych siedlisk oraz dzikiej fauny i flory.
- W zakresie ochrony powietrza i klimatu:
 - ✓ Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro z 1992r.,
 - ✓ Dyrektywa Rady 96/62/WE z dnia 27 września 1997 roku w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza,
 - ✓ Dyrektywa 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promocji wykorzystania energii z OZE.
- W zakresie ochrony wód
 - ✓ Dyrektywa Rady 76/464/WEG z dnia 4 maja 1976 r. w sprawie zanieczyszczenia spowodowanego przez niektóre substancje niebezpieczne odprowadzane do środowiska wodnego Wspólnoty,
 - ✓ Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r.,
 - ✓ Dyrektywa 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych.
- W zakresie ochrony powierzchni ziemi
 - ✓ Strategia tematyczna w sprawie ochrony gleb
- W zakresie ochrony krajobrazu kulturowego i zasobów kulturowych
 - ✓ Europejska Konwencja Krajobrazowa z 2000 r. ratyfikowana przez Polskę w 2006 r.
- W zakresie ochrony ludzi, ich mienia i warunków bytowania
 - ✓ Dyrektywa Rady 2000/14/WE z 8 maja 2000 roku w sprawie emisji hałasu,
 - ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli.
- Odnosnie procedury oceny oddziaływania na środowisko

- ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
- ✓ Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu europejskim mają odzwierciedlenie w ustawodawstwie polskim. Za jeden z najważniejszych należy uznać ustawę 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*, na podstawie której sporządzona została niniejsza prognoza. Do innych ustaw należą:

- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. 2017 poz. 519 ze zm.),
- ✓ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz.U. 2016 poz. 2134 ze zm.),
- ✓ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz.U. 2017 poz. 1121 ze zm.),
- ✓ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U. 2016 poz. 1987 ze zm.),
- ✓ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz.U. 2017 poz. 1161 ze zm.).

Z punktu widzenia niniejszego opracowania szczególnej wagi nabiera aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym ujęty w *Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030* nacisk położony jest na ideę zrównoważonego rozwoju (ustrojowa zasada zrównoważonego rozwoju), którą definiuje się jako integrację działań politycznych, społecznych i gospodarczych w układach przestrzennych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności oraz obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Koncepcja przedmiotowa wywodzi się z innego dokumentu ustalonego na szczeblu unijnym. Dokumentem tym jest *Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju dla Unii Europejskiej*, przyjętym na szczycie Rady Europy w czerwcu 2001 r. Jego podstawowe założenia dotyczą czterech celów strategicznych rozwiniętych w cele szczegółowe i proponowane kierunki działań. Do celów tych należą:

- ✓ ograniczenie zmian klimatycznych i wzrost znaczenia „zielonej” energii,
- ✓ wzrost bezpieczeństwa zdrowotnego;
- ✓ usprawnienie systemu transportowego i gospodarowania przestrzenią;
- ✓ odpowiedzialne gospodarowanie zasobami naturalnymi.

Realizacja zasady zrównoważonego rozwoju oraz zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego w opracowanym dokumencie odbywać się będzie poprzez: racjonalizację użytkowania wody –zaopatrzenie w wodę do celów bytowych z sieci wodociągowej, ochronę gleb - określenie w planie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej: na terenach zabudowy zagrodowej 40%, określenie maksymalnej powierzchni zabudowy, wykorzystanie nadmiaru mas ziemnych pozyskanych podczas prac budowlanych w

obrębnie działki budowlanej zgodnie z przepisami odrębnymi, zmniejszenie energochłonności – zastosowanie przy ogrzewaniu budynków paliw niskoemisyjnych, gospodarowanie odpadami - obowiązek segregacji i gromadzenia odpadów w przystosowanych do tego celu pojemnikach oraz ich dalsze zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi i gminnymi zasadami utrzymania czystości i porządku, poprawę jakości wód (powierzchniowych i podziemnych) – podłączenie terenu do sieci kanalizacji sanitarnej przed uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie budynków, zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na działce zgodnie z przepisami odrębnymi, ścieki docelowo odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej, utrzymanie jakości powietrza stosowanie do ogrzewania paliw niskoemisyjnych, ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektroenergetycznym – zakaz lokalizacji obiektów budowlanych w pasach infrastruktury technicznej określonych na rysunku planu, jednakże dopuszcza się zbliżenie budynków pod warunkiem uzyskania zgody od zarządcy sieci, zachowanie różnorodności biologicznej i ochrona krajobrazową poprzez – zachowanie odpowiednich parametrów zabudowy oraz zachowanie charakteru zabudowy takiej jaka występuje na terenach sąsiednich, nie ingerującej w krajobraz. W związku z powyższym ustalenia planu w maksymalnym stopniu realizują politykę, określoną w w/w dokumentach.

6. Przewidywane oddziaływanie ustaleń projektu planu na środowisko

Przeznaczenie terenów pod planowane funkcje będzie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska, w tym może powodować uciążliwości rozumiane jako wszelkie zjawiska wpływające ujemnie (negatywnie) na stan otaczającego środowiska, które utrudniają lub pogarszają komfort życia ludzi. Ten dyskomfort, niedogodności czy dysfunkcje środowiska są najczęściej wynikiem przekroczenia dopuszczalnych wartości parametrów, charakteryzujących stan środowiska.

6.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, w tym gleby

Teren zabudowy zagrodowej (RM)

Wyznaczone funkcje związane z zabudową na części terenów zachowują istniejący stan zagospodarowania, w związku z tym oddziaływanie nie ulegnie zmianie. Będzie miało charakter bezpośredni, długoterminowy, stały i neutralny.

Na terenach, na których zostanie wprowadzona nowa inwestycja, w wyniku jej realizacji i zmiany użytkowania terenu powierzchnia ziemi ulegnie przekształceniu dla potrzeb planowanych inwestycji. W wyniku powstania nowego zainwestowania, może nastąpić lokalne uszczelnienie podłoża, dodatkowo postawione warunki minimalnej procentowej powierzchni biologicznie czynnej redukuja wielkości powierzchni nieprzepuszczalnych.

W projekcie planu znalazły się również ustalenia, które pozwalają na ograniczenie negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na powierzchnię ziemi. W tym zakresie szczególnie istotne są ustalenia dotyczące powierzchni działek budowlanych, nieprzekraczalnych linii zabudowy, minimalnych procentów powierzchni biologicznie czynnych, gabarytów i geometrii nowej zabudowy.

Powyższe zapisy projektu planu pozwalają na zachowanie w granicach przedmiotowego obszaru powierzchni biologicznie czynnych zapewniających infiltrację wód powierzchniowych i kształtowanie zieleni, towarzyszącej zabudowie. Dodatkowo, aby ograniczyć negatywne skutki prac ziemnych powinno się powierzchnię warstwę gleby, zdjętą podczas prac budowlanych, powtórnie wykorzystać do np. niwelacji terenów drogowych, zagospodarowania całości terenu po zakończeniu budowy.

W celu zapobiegania możliwościom zanieczyszczenia powierzchni ziemi oraz gleb odpadami, zapisy projektu planu ustalają zagospodarowanie odpadów w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami odrębnymi oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami lokalnymi.

Tereny rolnicze (R)

Wyznaczenie w projekcie planu funkcji terenów rolnych stanowi kontynuację dotychczasowego sposobu wykorzystania omawianego terenu. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny.

Pozytywnym, bezpośrednim, długoterminowym i stałym oddziaływaniem związanym z funkcjami terenów rolnych, jest zakaz lokalizacji obiektów budowlanych.

Teren drogi dojazdowej (KDD).

Tereny dróg służą realizacji głównych funkcji, w związku z tym ich oddziaływanie jest do nich zbliżone. Część dróg wyznaczonych w Planie to drogi istniejące, które zapewniają obsługę komunikacyjną na obszarze gmin, dlatego też ich oddziaływanie nie zmieni się względem obecnego. Nowo powstałe drogi przeznaczone są do obsługi terenów inwestycyjnych. Ich oddziaływanie będzie polegało na trwałym usunięciu wierzchniej warstwy litosfery i zastąpieniu jej przez powierzchnię sztuczną. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, neutralny.

W trakcie prac budowlanych linii 400 kV najistotniejszy wpływ na glebę i powierzchnię terenu będzie miał montaż słupów i budowa stacji. Prace będą związane m.in. z:

- wykonaniem fundamentów pod projektowane słupy,*
- montażem projektowanych słupów,*
- wykonaniem dróg dojazdowych.*

Prowadzenie wykopów pod fundamenty słupów będzie wiązać się z usunięciem warstwy glebowej i powierzchniowej warstwy geologicznej. Zmiany te będą trwałe i ograniczone do każdego stanowiska słupa, będą to zmiany punktowe, nie mające większego wpływu na rzeźbę terenu. Może wystąpić czasowe zajęcie terenu związane z obecnością zaplecza budowlanego, składowaniem materiałów. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe. Teren zajęty pod stację zostanie praktycznie wyłączony z użytkowania rolniczego. Nie można wykluczyć powstania w czasie prowadzenia prac budowlanych awarii maszyn, podczas których może dojść do bezpośredniego zanieczyszczenia gruntu olejami lub substancjami ropopochodnymi. Przy prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń nie powinno dojść, do wycieków substancji ropopochodnych. W procesie realizacji inwestycji powstanie pewna ilość odpadów, m.in. przewody robocze, elementy stalowe, potłuczone izolatory, ziemia z wykopów. Firmy wykonawcze mają wdrożone specjalne procedury związane z gromadzeniem odpadów,

w tym niebezpiecznych. Wszystkie odpady, jakie powstaną w czasie robót budowlanych powinny być magazynowane selektywnie. Nadzór budowy kontroluje, aby w trakcie prac budowlano-montażowych nie występowały zjawiska „dzikiego” składowania odpadów.

W okresie eksploatacji inwestycji nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi. W wyniku posadowienia słupów nastąpi punktowe trwałe zajęcie terenu. Teren zajęty pod stację zostanie wyłączony z użytkowania rolniczego.

Zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 909) obowiązuje ochrona gleb kl. I – III oraz gruntów leśnych. Ustawa reguluje zasady ochrony tych gruntów poprzez nakaz uzyskania zgody Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi dla przeznaczenia gruntów kl. I – III na cele nierolnicze. W przypadku zmiany przeznaczenia gruntów leśnych, na cele nieleśne niezbędna jest decyzja Ministra Środowiska w przypadku lasów własności Skarbu Państwa lub Marszałka Województwa w przypadku pozostałych lasów.

6.2. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Realizacja zapisów projektu planu nie wpłynie na zasoby naturalne – z posiadanych materiałów archiwalnych wynika, że na badanym terenie nie występują udokumentowane zasoby naturalne takiej jak kruszywa, złoża ropy, pokłady torfu, itp. W obrębie terenu górniczego należy dochować wszelkich starań technologicznych oraz uzgodnić przebieg i sposób realizacji linii napowietrznej w ramach przepisów odrębnych – z właścicielem koncesji.

6.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Teren zabudowy zagrodowej (RM)

Tereny związane z powyższymi funkcjami są obecnie w większości zagospodarowane zgodnie z przeznaczeniem. Wiąże się to z ograniczeniem naturalnej infiltracji podłoża na skutek występowania powierzchni utwardzonych. Oddziaływanie jest bezpośrednie, długoterminowe, stałe i neutralne.

Realizacja ustaleń projektu planu na nowych obszarach może spowodować: zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych, co będzie powodowało odwadnianie terenu i okresowe przesuszanie, zwiększy zapotrzebowanie na wodę, wzrost ryzyka przedostawania się substancji ropopochodnych oraz innych substancji chemicznych do wód, wzrost liczby zrzucanych ścieków. Będą to oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe, stałe i chwilowe, negatywne.

Zgodnie z założeniami projektowymi realizacja zapisów planu przewiduje zapotrzebowanie w wodę oraz wytwarzanie ścieków (sanitarnych i deszczowych). Plan powinien przewidywać odprowadzanie ścieków poprzez sieć kanalizacji sanitarnej z dopuszczeniem odprowadzania ścieków do szczelnych atestowanych zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków, natomiast wody opadowe i roztopowe z utwardzonych, szczelnych powierzchni dróg do sieci kanalizacji deszczowej wyposażonej w niezbędne urządzenia podczyszczające. Dodatkowo projekt planu powinien dopuszczać dla terenów MN i RM indywidualne zagospodarowanie wód

opadowych i roztopowych w sposób nie zagrażający środowisku oraz warunkom gruntowo-wodnym.

Ponadto projekt planu powinien zakazywać wprowadzania do gleby substancji, które to mogłyby negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych.

Powyższe ustalenia i rozwiązania w wystarczający sposób zminimalizują ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na stan czystości wód powierzchniowych, podziemnych i gruntów.

Tereny rolnicze (R)

Przeznaczenie w projekcie planu terenów na tereny rolnicze stanowi kontynuację dotychczasowego sposobu użytkowania tego terenu. Zachowany zostanie duży udział terenów biologicznie czynnych i utrzymana zdolność infiltracji podłoża. Wody opadowe będą przenikać do gruntu zasilając warstwy wodonośne i chroniąc grunt przed nadmiernym przesychaniem. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny.

Czynnikiem negatywnie oddziałującym na wody powierzchniowe i podziemne przedmiotowego obszaru są zanieczyszczenia obszarowe pochodzące ze spływu powierzchniowego w wyniku, którego do wód wprowadza się zanieczyszczenia związane z gospodarką rolną – nawozy, środki ochrony roślin. Negatywne oddziaływanie terenów rolnych może wystąpić na skutek nieprawidłowego nawożenia pól (np. wylanie gnojowicy na zmarznąłą glebę), niewłaściwe dawki nawozów i nieprawidłowa orka, powodując, że z powierzchniowych warstw gruntu wymywane są znaczne ilości biogenów, które wraz ze spływem powierzchniowym mogą wpływać na przyspieszenie procesu eutrofizacji zbiorników wodnych. Dlatego też stosowanie nawozów wymaga szczególnej ostrożności.

Na badanym obszarze uwidacznia się racjonalne użytkowanie terenu i zachowanie równowagi ekologicznej, poprzez m.in. utrzymanie barier ochronnych w postaci terenów zieleni naturalnej, zadrzewień i zakrzewień okalających zbiorniki wodne oraz roślinności szuwarowej na terenach podmokłych, które ograniczają spływ zanieczyszczeń z terenów rolnych i nie wpływają znacząco na przyspieszenie procesu eutrofizacji zarówno zbiorników na terenie opracowania jak również z nim sąsiadujących.

Teren drogi dojazdowej (KDD).

Przewidywane ograniczenie infiltracji wód opadowych na fragmentach uszczelnionych ciągów komunikacyjnych obejmujących drogi wewnętrzne oraz tereny infrastruktury technicznej nie będzie znaczące dla użytkowania lokalnych zasobów wód podziemnych. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, neutralny.

W czasie realizacji inwestycji budowy linii 400kV, na jakość wód mogą mieć wpływ pojawiające się zanieczyszczenia, powstające w wyniku:

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

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

Realizacja ustaleń projektu dokumentu nie powinna spowodować zmian w funkcjonowaniu hydrologicznym na analizowanym terenie. Wykopy pod fundamenty obiektów infrastrukturalnych, z uwagi na ich głębokość, powierzchnię i odległości pomiędzy wykopami, nie powinny naruszyć struktury wód podziemnych i powierzchniowych. W przypadku konieczności odwadniania fundamentu w miejscach o wysokim poziomie wód gruntowych, może dojść do krótkotrwałych zmian w układzie wód zaskórnych, jednak nie powinno to wpłynąć na lokalny i regionalny bilans wodny.

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

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

6.4. Odpady

Zgodnie z zapisami projektu planu gospodarkę odpadami ustala się zgodnie z przepisami odrębnymi.

W granicach powyższych terenów funkcjonalnych wyznaczonych w projekcie planu przewiduje się utrzymanie stanu istniejącego lub, w przypadku pojawienia się nowej zabudowy, wzrost ilości odpadów charakterystycznych dla danego sektora gospodarczego.

Wszelkie odpady z budowy oraz późniejszej eksploatacji linii należy stosownie segregować oraz poddać utylizacji poprzez składowanie – czym zajmują się stosowne firmy i instytucje na terenie gminy Skulsk – zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy.

6.5. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

Teren zabudowy zagrodowej (RM)

Oddziaływaniem pozytywnym, długoterminowym, bezpośrednim i stałym związanym z ww. terenami zabudowy będzie stosowanie do celów grzewczych: paliw niepowodujących przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w środowisku oraz odnawialnych źródeł energii, co zmniejszy ilość zanieczyszczeń w atmosferze.

Na terenach nowo projektowanej zabudowy oraz w projektowanych pasach drogowych w czasie wykonywania prac budowlanych może wystąpić okresowe pylenie oraz emisja zanieczyszczeń gazowych pochodzących z maszyn i urządzeń budowlanych. Uciążliwości te mogą występować krótkookresowo w skali lokalnej i będą ograniczone do terenów prowadzonych prac budowlanych.

Tereny rolnicze (R)

Przeznaczenie analizowanego obszaru na tereny rolne stanowi kontynuację dotychczasowego użytkowania. Utrzymanie dotychczasowego sposobu przeznaczenia terenu będzie sprzyjało zachowaniu korzystnego topoklimatu. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny.

Teren drogi dojazdowej (KDD).

Budowa dróg utwardzonych może nieznacznie przyczynić się do zwiększenia natężenia ruchu samochodowego, a to z kolei spowoduje wzmożoną emisję hałasu oraz zanieczyszczeń do atmosfery. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, chwilowy, negatywny.

Do zanieczyszczenia powietrza o charakterze krótkoterminowym dojdzie na etapie realizacji inwestycji budowy linii 400kV. Lokalny wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza – zwłaszcza pyłu i substancji spalinowych – nastąpi na skutek wykonywania robót ziemnych (wykopów, itp.) oraz prac maszyn budowlanych i sprzętu obsługującego budowę.

Wszystkie prace prowadzone będą w porze dziennej, zanieczyszczenia będą krótkotrwałe, ograniczone głównie do kilku dni dla jednego stanowiska słupa.

Można zatem stwierdzić, że realizacja inwestycji będzie miała krótkotrwałe, lokalny wpływ na powietrze, bez większego wpływu dla otoczenia. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy, a zatem nie powinno stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi nawet w miejscach, gdzie realizacja inwestycji będzie odzuwać się w bliskim sąsiedztwie zabudowy. Emisje zanieczyszczeń podczas prac nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości powietrza.

Obiekty elektroenergetyczne w czasie pracy nie emitują zanieczyszczeń w postaci gazów lub pyłów do powietrza, w związku z tym nie będą wpływać na stan powietrza atmosferycznego.

Nie przewiduje się również oddziaływań mających wpływ na warunki klimatyczne na analizowanym terenie.

6.6. Klimat akustyczny

Projekt zmiany planu powinien ustalać obowiązek zachowania dopuszczalnego poziomu hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi dla terenów chronionych akustycznie oznaczonych na rysunku planu symbolami:

- **RM** - jak dla terenów zabudowy zagrodowej;

Tabela 1 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby (Rozporządzenia Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007r. sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz.112)- tabela nr 2).

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo- usługowe	65	56	<u>55</u>	<u>45</u>
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Terem zabudowy zagrodowej (RM)

Oddziaływanie negatywne, krótkoterminowe może wystąpić na etapie prac budowlanych i związane będzie z uciążliwościami emitowanymi przez pracujące maszyny, tj. głównie z hałasem i obniżeniem jakości krajobrazu. Ponadto należy zwrócić uwagę, że oddziaływanie akustyczne na środowisko występujące okresowo w trakcie prac budowlanych nie podlega regulacjom prawnym z zakresu ochrony przed hałasem.

Projekt planu powinien ustalać dopuszczalne poziomy hałasu na terenach projektowanych funkcji. W związku z tym przewidywane zagospodarowanie terenu związane z zabudową w trakcie jej normalnej eksploatacji nie powinno generować uciążliwości dla ludzi.

Tereny rolnicze (R)

Przeznaczenie analizowanego obszaru na tereny rolne stanowi kontynuację dotychczasowego użytkowania. Praca maszyn rolniczych na terenach rolnych wiąże się z generowaniem hałasu, jednakże są to prace okresowe.

Teren drogi dojazdowej (KDD).

Budowa dróg utwardzonych może nieznacznie przyczynić się do zwiększenia natężenia ruchu samochodowego, a to z kolei spowoduje wzmożoną emisję hałasu. Jednakże biorąc pod uwagę, iż drogi, przeznaczone są do obsługi niewielkiego ruchu zmiany będą nieznaczne. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, chwilowy, negatywny.

Oddziaływanie negatywne, krótkoterminowe może wystąpić na etapie prac budowlanych przy budowie linii 400kV i związane będzie z uciążliwościami emitowanymi przez pracujące maszyny, tj. głównie z hałasem i obniżeniem jakości krajobrazu. Ponadto należy zwrócić uwagę, że oddziaływanie akustyczne na środowisko występujące okresowo w trakcie prac budowlanych nie podlega regulacjom prawnym z zakresu ochrony przed hałasem.

Z ekologicznego punktu widzenia hałas ma charakter „zanieczyszczenia”, którego emisja w wielu przypadkach jest normowana. Badania prowadzone w ostatnich latach dowodzą, że hałas ma bardzo negatywny wpływ na zdrowie człowieka. O potencjalnym wpływie hałasu na zwierzęta, którego źródłem są linie napowietrzne wysokiego napięcia, wiadomo jak dotąd bardzo niewiele.

Nadmierny hałas może przyczyniać się do:

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

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

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

Wielkość tych zjawisk jest zależna od rozwiązania konstrukcyjnego linii, jednak hałas wywołowany ulotem, a także jego zmiany w czasie, jest zależny przede wszystkim od warunków atmosferycznych i rośnie wraz ze wzrostem wilgotności powietrza. Dlatego

też w niekorzystnych warunkach atmosferycznych – niewielki deszcz, mżawka, mgła, sadź, poziom hałasu jest wyższy. Podczas dobrych warunków pogodowych linie elektroenergetyczne nie stwarzają istotnej uciążliwości akustycznej i w większości przypadku poziom hałasu wytwarzanego przez linie jest porównywalny z tłem środowiska.

Na potrzeby niniejszej Prognozy w celu oceny zasięgu oddziaływania hałasu wykorzystano informacje zawarte w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko sporządzonego dla potrzeb opisywanej inwestycji, gdzie oszacowano poziomy hałasu.

W Raporcie tym prognozowanie poziomu hałasu w otoczeniu przedmiotowej linii wykonano w oparciu o wyniki wykonanych pomiarów hałasu dla nowoprojektowanej linii 400 kV. Wskazano także wyniki badań dla linii istniejących o podobnych parametrach przesyłowych. Na podstawie tych wyników stwierdzono, że przedmiotowa linia w żadnych warunkach pogodowych nie będzie emitować hałasu o poziomie wyższym niż 45 dB poza wyznaczonym pasem technologicznym – wyłączonym z zabudowy mieszkaniowej. Praktycznie więc linia nie będzie słyszalna, nawet w najbliższym jej otoczeniu.

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

W zasięgu projektowanej linii 400 kV oraz linii 110 kV nie znalazły się żadne zabudowania mieszkalne i zostanie wprowadzony zakaz zabudowy w pasie technologicznym o podawanej wcześniej szerokości w zależności od typu linii do maksimum 35 m w obie strony od osi linii, w związku z tym nie prognozuje się ponadnormatywnego oddziaływania hałasu.

ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE HAŁAS

Źródłem hałasu występującego w sąsiedztwie linii napowietrznych w przypadku występowania złych warunków atmosferycznych, będą przewody fazowe, na których w takich właśnie sytuacjach ujawnia się zjawisko ulotu. Nie ulega natomiast wątpliwości, że na odcinkach zbliżeń projektowanej linii do dróg, podstawowym źródłem hałasu będzie hałas komunikacyjny. Uwzględniając możliwą jednoczesną pracę wspomnianych źródeł hałasu, krótkiego komentarza wymaga możliwość oszacowania skumulowanego oddziaływania tych zupełnie odmiennych źródeł hałasu. Nawet jeśli do oszacowań przyjąć najbardziej niekorzystne warunki atmosferyczne, przy których linia napowietrzna będzie źródłem hałasu o poziomach, które z pewnością nie przekraczają 45 dB poza „pasem technologicznym” to na obszarach zbliżeń linii do dróg publicznych decydujący będzie hałas komunikacyjny.

W związku z tym, że – zgodnie z zapisami rozporządzenia – poziomy dopuszczalne hałasu dla różnych rodzajów terenów są różne w przypadku hałasu pochodzącego z tak różnych źródeł (linie napowietrzne i hałas komunikacyjny), nie jest

możliwe porównywanie ich uciążliwości akustycznej, a tym bardziej „sumowanie” poziomów hałasu wytwarzanego przez linie napowietrzne z hałasem powodowanym przez ruch komunikacyjny czy hałasem linii kolejowych. Brak też narzędzi obliczeniowych pozwalających uwzględnić w obliczeniach prognostycznych tak specyficzne źródła hałasu.

6.7. Oddziaływanie w zakresie promieniowania elektromagnetycznego

Pole elektromagnetyczne – zgodnie z art. 3 pkt 18) ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 672 z późn. zm.), ilekroć w tej ustawie jest mowa o polach elektromagnetycznych – rozumie się przez to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz; szczególny stan materii, charakteryzujący wszelkie oddziaływania pomiędzy ładunkami elektrycznymi, prądami elektrycznymi i dipolami magnetycznymi równocześnie za pośrednictwem pola elektrycznego i pola magnetycznego. Pole elektromagnetyczne opisują takie wielkości fizyczne jak np. gęstość mocy pola, podawana w watach na metr kwadratowy (W/m^2), natężenie składowej elektrycznej pola, podawane w woltach na metr (V/m), natężenie składowej magnetycznej pola, podawane w amperach na metr (A/m).

Wyróżniamy dwa rodzaje źródeł pola elektromagnetycznego występującego w środowisku:

- naturalne, obejmujące naturalne promieniowanie Ziemi, Słońca i jonosfery,
- sztuczne.

Szczególnie powszechne są sztuczne źródła pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz- głównie urządzenia elektryczne. Specyfika pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez takie urządzenia powoduje, że można w jego przypadku oddzielnie rozpatrywać składową elektryczną i magnetyczną. Pole magnetyczne towarzyszy każdemu przepływowi prądu, a pole elektryczne występuje wszędzie tam, gdzie pojawia się napięcie elektryczne.

Do pozostałych sztucznych źródeł pola elektromagnetycznego (poza oddziaływaniami generowanymi przez linie elektroenergetyczne) średnich i wysokich częstotliwości należą przede wszystkim radiowo-telewizyjne stacje nadawcze, stacje bazowe telefonii komórkowej, urządzenia radiolokacyjne używane w sektorze wojskowym oraz urządzenia radionawigacyjne portów lotniczych i portów morskich. Ponadto istotnym źródłem pola elektromagnetycznego jest również radiokomunikacja amatorska, w tym stacje fal długich i nadajniki CB.

Dopuszczalne wartości parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych

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

Tabela 2 Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową:

Parametr fizyczny/zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	2	3	4
50Hz	1kV/m	60A/m	-

Objaśnienia:

a) 50Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej;

b) Podane w kolumnach 2 i 3 tabeli wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych

Tabela 3 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności:

Parametr fizyczny/zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	2	3	4
0Hz	10 kV/m	2 500 A/m	
od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2 500 A/m	
od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	
od 0,05 kHz do 1kHz	-	3/fA/m	
od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3/Am	
od 3 MHz do 300 MHz	7 V/m	-	
od 300 MHz do 300GHz	7 V/m	-	0,1W/m ²

Objaśnienia:

Podane w kolumnach 2 i 3 tabeli wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają:

1. wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości do 3 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,
2. wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych o częstotliwości od 3MHz do 300 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,
3. Wartości średniej gęstości mocy dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 300 MHz do 300GHz lub wartościom skutecznym dla pól elektrycznych o częstotliwościach z tego zakresu częstotliwości, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku,
4. F – częstotliwość w jednostkach podanych w kolumnie 1,
5. 50Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej.

Napowietrzna linia przesyłowa 400 kV będzie źródłem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz. Dotychczasowe doświadczenia wskazują, iż nigdzie w otoczeniu linii 400 kV podobnego typu nie występują przekroczenia dopuszczalnego poziomu pola elektrycznego dla miejsc dostępnych dla ludzi tj. 10 kV/m. Bazując na obliczeniach wykonanych dla inwestycji liniowych o podobnych parametrach oraz obliczeniach zawartych dla analizowanego przedsięwzięcia w Raporcie, można założyć, że szerokość obszaru (pasa) dla dwutorowej linii 400 kV z pionowym ułożeniem przewodów fazowych, w którym natężenie pola elektrycznego może (w niektórych sytuacjach) przekraczać wartość 1 kV/m, wynosi maksymalnie 56 m (w zależności od długości poprzeczników oraz wysokości nad poziomem terenu najniższego przewodu fazowego). W związku z powyższym nie przewiduje się przekroczeń poza pasem technologicznym. Liczne obliczenia oraz doświadczenie w eksploatacji linii wykazują, iż również natężenie pola magnetycznego pod liniami 400 kV nie przekracza dopuszczalnych przepisami wartości dla miejsc dostępnych dla ludzi. Poziomy pól, elektrycznego i magnetycznego w żadnym miejscu nie przekroczy wartości dopuszczalnych pola wymaganych w polskim prawodawstwie [Raport]. *To samo stwierdzenie należy przyjmować w odniesieniu do projektowanej linii 110 kV i 220 kV. Bazując na wynikach badań na innych obszarach istniejącej sieci napowietrznej 220kV, 110 kV – zakres oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego nie wykracza poza wyznaczone pasy technologiczne – tereny wyłączone z prawa zabudowy. W związku z powyższym nie prognozuje się występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych poza terenami wyznaczonych pasów technologicznych.*

Podsumowując powyższe na terenie objętym opracowaniem występują i są projektowane nowe sieci elektroenergetyczne w tym średniego i wysokiego napięcia. Dla tego typu inwestycji oraz stacji bazowych telefonii komórkowej itp. urządzeń, które to mogłyby być źródłem emisji fal elektromagnetycznych o natężeniu szkodliwym dla człowieka wskazano postępowanie zgodnie z zaleceniami właścicieli w/w urządzeń i instalacji tj. zachowywanie normatywnych odległości w stosunku do lokowania wszelkiego typu infrastruktury na terenie, której przebywać będą ludzie.

ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

W odniesieniu do potencjalnej kumulacji pól elektromagnetycznych trzeba stwierdzić, że nie ma żadnego naukowego uzasadnienia, by przy ocenie potencjalnego zagrożenia polem elektromagnetycznym wytwarzanym przez projektowaną linię 400 kV, uwzględniać źródła pola elektromagnetycznego o częstotliwości znacznie różniące się od 50 Hz. W szczególności nieuzasadnione jest rozpatrywanie jakiegokolwiek wzajemnego oddziaływania linii napowietrznej ($f = 50$ Hz) i promieniowania wytwarzanego przez anteny stacji bazowych telefonii komórkowej (f przekraczające 900 MHz). Pole elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz i promieniowanie o częstotliwości przekraczającej 900 MHz, a więc częstotliwości przekraczającej o sześć rzędów wielkości częstotliwość 50 Hz, to zupełnie dwa różne zjawiska fizyczne i dlatego efekty oddziaływania obu rodzajów pól nie mogą być w żaden sposób porównywane. Ta oczywistość znajduje swoje odzwierciedlenie w obowiązujących przepisach (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów

sprawdzania dotrzymania tych poziomów), w których wartości dopuszczalne poszczególnych składowych są zupełnie różne w zależności od częstotliwości działającego pola.

W przypadku oddziaływania na struktury żywe (także na człowieka) promieniowania (pola) elektromagnetycznego pojęcie to najczęściej rozumiane jest, jako efekt polegający na pochłanianiu energii pola elektromagnetycznego i w konsekwencji zamianie tej energii na ciepło. Przy częstotliwości 50 Hz efekt taki w ogóle nie występuje, gdyż pole o tak małej częstotliwości nie ma charakteru falowego, tak jak np. promieniowanie mikrofalowe (anten stacji bazowych czy telefonów komórkowych, kuchnia mikrofalowa, radary), gdzie o działaniu kumulacyjnym świadczy pochłanianie energii pola wielkiej częstotliwości i występujący w jego następstwie wzrost temperatury organizmu, który energię taką pochłania.

Efekt synergii, to w uproszczeniu „sumowanie” efektów pochodzących od różnych czynników środowiskowych działających na organizm żywy, w tym także na człowieka. W literaturze naukowej nie odnotowano doniesień o „sumowaniu” się oddziaływania pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz z jakimkolwiek innym czynnikiem środowiskowym, czego najdobitniejszym przykładem jest brak synergii pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez linie napowietrzne i pola (promieniowania) wytwarzanego np. przez anteny stacji bazowych telefonii komórkowej.

6.8. Oddziaływanie na szatę roślinną, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczną

Teren zabudowy zagrodowej (RM)

Powyższe funkcje stanowią w większości kontynuację aktualnego zagospodarowania tych terenów. W przypadku wprowadzenia nowej inwestycji oddziaływanie na etapie realizacji ustaleń planu będzie sprowadzało się do miejscowego usunięcia wierzchniej warstwy ziemi z istniejącą roślinnością. Jednakże projekt planu wyznacza ww. funkcje głównie na terenie miejscowości, pojedynczo na terenach rolnych, gdzie aktualny stan roślinności stanowi głównie tereny upraw rolnych, w związku z czym nie przedstawia szczególnych walorów przyrodniczych, przekształcenie stanu zieleni nie będzie istotnym oddziaływaniem na środowisko. Ponadto na terenach objętych projektem planu wyznacza się minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, co warunkuje zagospodarowanie terenu zielenią.

Na etapie realizacji zapisów projektu mpzp możliwa jest migracja niektórych gatunków zwierząt z terenów objętych pracami budowlanymi. Takiej reakcji można oczekiwać ze względu na uciążliwości związane z funkcjonowaniem sprzętu budowanego (hałas, drgania spaliny, nasilona obecność ludzi). Można przewidywać, że migracja ta będzie czasowa i nastąpi na tereny sąsiednie. Jednakże, ze względu na to, iż dla obserwowanej fauny, w szczególności ptaków, przebywających w pobliżu zabudowań, poziom antropopresji stanowi czynnik tła, przewiduje się, iż z pewnością znaczna część z obecnych tu ptaków będzie wykorzystywała opisywany teren jak dotychczas, także w trakcie realizacji założeń projektu planu. Jednakże w bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się liczne tożsame siedliska, które mogą być wykorzystywane przez

te ptaki jako teren żerowania (tereny rolne, lasy, oczka wodne), w związku z czym nie przewiduje się, by realizacja założeń projektu planu znacząco negatywnie oddziaływała na populację ptaków opisywanego terenu.

Tereny rolnicze (R)

Realizacja zapisów projektu planu nie spowoduje konieczności pozbawienia brzegów zbiorników wodnych na terenie opracowania roślinności szuwarowej, szuwarowo-zaroślowej, czy zieleni wysokiej. Utrzymanie terenów zieleni, lasów czy wód w dotychczasowym użytkowaniu będzie miało bezpośredni, długoterminowy, stały i pozytywny wpływ na szatę roślinną, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczną. Dzięki różnorodności siedlisk obszary te mają największą różnorodność gatunków fauny i zapewniają jej przestrzeń życiową. Stanowią również element systemu przyrodniczego gminy.

Teren drogi dojazdowej (KDD).

Oddziaływanie związane z terenami komunikacyjnymi oraz z terenami infrastruktury technicznej będzie miało bardzo niewielki wpływ na szatę roślinną, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczną. W wyniku prac budowlanych zostanie zniszczona częściowo szata roślinna, która następnie może zostać odbudowana po zakończeniu procesu budowlanego. Biorąc pod uwagę niewielką powierzchnię objętą tego rodzaju przeznaczeniem, oddziaływanie to będzie miało niewielki zasięg i siłę. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, neutralny.

Faza budowy linii będzie się wiązała z ingerencją w szatę roślinną w pasie prowadzonych robót, a więc wzdłuż przebiegu linii, w pasie technologicznym a także na trasie tymczasowych dróg dojazdowych. W związku z koniecznością wjazdu na teren budowy ciężkim sprzętem, składowaniem materiałów budowlanych nastąpi przejściowe zniszczenie pokrywy roślinnej. Właściwa organizacja miejsca budowy i zaplecza pozwoli na ograniczenie negatywnego oddziaływania na pokrywę glebową i szatę roślinną obszaru. Należy ograniczyć lokalizację dróg dojazdowych przez obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych i powierzchniowych. Podkreśla się, że stwierdzone pozostałe gatunki roślin należą głównie do pospolitych i niezagrożonych w skali regionu i kraju.

W zależności od terminu przeprowadzanych prac, zniszczone mogą być również uprawy na polach ornych, oddziaływanie to będzie tylko jednosezonowe. Po zakończeniu etapu budowy, dotychczasowe warunki siedliskowe zostaną odtworzone, a roślinność zostanie zregenerowana w ramach zaplanowanego płodozmianu.

Przedmiotowe przedsięwzięcie może pośrednio oddziaływać na wszystkie stwierdzone gatunki w pasie technologicznym, z uwagi na proces budowy, poruszanie się ciężkiego sprzętu, presję ze strony ludzi. Faza budowy linii będzie się wiązała z ingerencją w szatę roślinną w pasie prowadzonych robót, a więc wzdłuż przebiegu linii, w pasie technologicznym a także na trasie tymczasowych dróg dojazdowych.

Planowana budowa może się potencjalnie wiązać z możliwością synantropizacji szaty roślinnej, co jest pośrednim skutkiem prowadzenia robót. Jest to spowodowane naruszaniem powierzchni ziemi w związku z prowadzonymi pracami i odsłonięciem gleby, która może być zasiedlona przez nowe gatunki roślin. Wkraczanie ludzi wraz ze sprzętem na budowę może się przyczyniać do zawlekania nowych dla danego obszaru,

synantropijnych gatunków. Z uwagi na fakt, iż planowana trasa linii przebiega w większości przez tereny rolnicze, już silnie przekształcone antropogenicznie, nie przewiduje się aby ten typ oddziaływania miał istotne znaczenie.

W związku z realizacją całego odcinka planowanej inwestycji Jasiniec - Pątnów przewiduje się wykonanie wycinki drzewostanu na trasie jej przebiegu (w zakresie zależnym od miejsca przejścia przez teren danej gminy). Poza lasami (a taka sytuacja ma miejsce w obrębie gminy Skulsk) planuje się usunięcie w pasie technologicznym drzew pojedynczych. Zieleni przewidziana do wycinki w ramach tych działań występowała zazwyczaj w formie grup zieleni śródpolnej, przydrożnych szpalerów czy alei oraz nieregularnych grup drzew wraz z zakrzewieniami, zazwyczaj w pobliżu obszarów zamieszkałych. Niewielki procent udziału tej zieleni stanowiły prywatne posesje z zielenią urządzoną. Wycinka roślinności drzewiastej została ograniczona do minimum, ze względu na fakt, że w zwartych kompleksach lasów stałe wylesienia będą charakteryzowały się niewielkimi powierzchniami nie przewiduje się aby realizacja inwestycji generowała znacząco negatywne oddziaływanie na ten typ roślinności oraz na zachowanie biocenotycznych funkcji lasu. Wycinka w pasach technologicznych będzie związana z ingerencją głównie w zadrzewienia na otwartych terenach rolnych lub przemysłowych, ze względu na niewielki pas wycinki, wynoszący ok. 70 m nie zakłada się istotnego oddziaływania na ten element flory.

Eksploatacja linii najwyższego napięcia nie powoduje oddziaływania na szatę roślinną. Jedynie w obszarach przebiegu linii na terenach zadrzewionych, konieczna będzie okresowa wycinka podrostu drzew i krzewów w pasie technologicznym. Nalot drzew będzie musiał być usuwany z gruntów odłogowanych, na których często wykształca się samosiew brzozy i sosny. W związku z tym hamowany będzie proces sukcesji zbiorowisk.

OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB ŁAGODZENIE ODDZIAŁYWANIA NA SZATĘ ROŚLINNĄ

W celu minimalizacji oddziaływania na szatę roślinną szczególnie na etapie budowy inwestycji należy wdrożyć następujące zalecenia:

- należy dążyć do wyznaczania dróg tymczasowych możliwie najkrótszym odcinkiem łączącym istniejące drogi i stanowiska słupa, drogi tymczasowe powinny charakteryzować się możliwie najmniejszą szerokością zapewniającą dojazd pojazdów,
- przejazd pojazdów dopuszczalny jest jedynie wyznaczonymi drogami tymczasowymi lub istniejącym układem komunikacyjnym,
- wycinkę drzew należy ograniczyć do niezbędnego minimum,
- prace w rejonie występowania chronionych gatunków roślin oraz siedlisk przyrodniczych należy prowadzić pod nadzorem przyrodniczym. Nadzór przyrodniczy powinien być pełniony przez specjalistę w zakresie botaniki. Obowiązki w zakresie prac nadzoru przyrodniczego będzie:

- a. w okresie realizacji inwestycji kontrolowanie stanu stwierdzonych gatunków roślin chronionych oraz płatów siedlisk przyrodniczych w pasie prowadzonych robót,
- b. bezzwłoczne reagowanie w przypadku stwierdzenia obserwowanego lub wysoce prawdopodobnego negatywnego wpływu prac na gatunki i siedliska podlegające ochronie,
- c. kontrolowanie i określanie skuteczności podejmowanych działań minimalizujących i sposobu wykorzystania uzyskanych derogacji na gatunki podlegające ochronie.

Z uwagi na lokalizację oraz wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej na potrzeby całego przedsięwzięcia, jak również krótki okres związany z budową uznać można, że etap budowy będzie w stopniu znikomym oddziaływał na faunę. Jednakże jak każda realizacja przedsięwzięcia będzie ona miała wpływ na faunę terenu. Planowane przedsięwzięcie na etapie realizacji będzie negatywnie wpływało przede wszystkim na gatunki związane z zadrzewieniami poprzez ingerencję w miejsca ich bytowania. Zdecydowanie mniejsze oddziaływanie będzie miało miejsce na terenach otwartych, gdzie ingerencja w siedliska będzie znacznie mniejsza, ograniczona do miejsc posadowienia słupów oraz transportu elementów linii – ta jak to jest w przypadku odcinka w gminie Skulsk.

W trakcie realizacji inwestycji zwierzęta będą niepokojone przez wzmożony ruch samochodowy i pracę maszyn, zostanie także okresowo ograniczona (zmniejszona) ich baza pokarmowa. Realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego wiąże się z możliwością płoszenia na etapie budowy wszystkich stwierdzonych w ramach inwentaryzacji faunistycznej gatunków zwierząt. Rozpatrując obszar inwestycji w kontekście całego terenu (również sąsiednich gruntów) nie będzie to uciążliwość znacząca, a co najistotniejsze będzie ona miała krótkotrwały charakter. W przypadku ssaków (zwłaszcza dużych) etap realizacji inwestycji spowodować może krótkotrwałe zaburzenie migracji lokalnych i ponadlokalnych poprzez przede wszystkim efekt odstraszenia w wyniku ruchu pojazdów kołowych (transport) i eksploatacji maszyn i urządzeń. Pomimo faktu, że podczas badań terenowych nie zidentyfikowano szlaków migracji płazów, należy mieć na względzie, iż na całym przebiegu planowanej inwestycji nie można wykluczyć ich funkcjonowania. Najistotniejsze, negatywne zagrożenia dla płazów stanowią: osuszanie, obniżanie poziomu wód gruntowych, zanieczyszczenie wód, zasypywanie oraz zaśmiecanie drobnych zbiorników wodnych. W przypadku przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, żadne z ww. zagrożeń nie będzie występować. Teren planowanej linii (lokalizacja słupów) nie stanowi istotnego miejsca do bytowania płazów, natomiast miejsca dogodne do bytowania płazów tj. podmokłości, ciek, rowy i zbiorniki wodne znajdują się w jej sąsiedztwie. Faza realizacji inwestycji oraz związany z nią transport jest dla płazów jednym z najbardziej niekorzystnych okresów oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. Prognozuje się, że potencjalny wpływ transportu podczas realizacji inwestycji nie powinien być większy niż oddziaływania maszyn rolniczych na polach w trakcie zabiegów agrotechnicznych. Podczas prac budowlanych istnieje niebezpieczeństwo uwięzienia płazów (również gadów i małych

ssaków) w wykopach. Masowe migracje płazów przebiegają w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników i cieków wodnych, natomiast na pozostałych obszarach otwartych mają miejsce szerokim frontem bez tworzenia dużych koncentracji. W ramach prowadzonego monitoringu przyrodniczego dla potrzeb wykonania Raportu, zwracano uwagę na obecność martwych płazów (i gadów) na przebiegu utwardzonych i gruntowych dróg w sąsiedztwie planowanej linii (podczas pieszych kontroli oraz przejazdów). Nie stwierdzono martwych osobników, co potwierdza, że w sąsiedztwie planowanej inwestycji brak jest istotnych szlaków migracyjnych płazów, mających charakter wąskich gardeł. W celu minimalizacji wpływu w faunę spowodowanych wpadaniem płazów i innych zwierząt (w tym bezkręgowców) do wykopów, należy tak planować prace, by otwarte wykopy utrzymywane były możliwie krótko. Jeżeli stwierdzono taką konieczność wykopy powinny być odpowiednio zabezpieczone, by wykluczyć lub ograniczyć wpadanie zwierząt (płazów, gadów oraz drobnych ssaków) do ich wnętrza. Zalecenia odnośnie ogrodzeń tymczasowych zamieszczono w Raporcie.

W przypadku gatunków ptaków (nieliczne, średnio liczne, Załącznik I Dyrektywy Ptasiej) gniazdujących bądź odnotowanych w zasięgu pasa technologicznego należy stwierdzić z dużym prawdopodobieństwem, że zdecydowana większość ze stwierdzonych stanowisk (siedlisk) nie zostanie zniszczona, ponieważ stanowiska te zlokalizowane są poza (w oddaleniu) od miejsc posadowienia słupów, które lokalizowane są wyłącznie w obszarze upraw rolnych.

Pod względem oddziaływania etapu budowy części liniowej inwestycji na siedliska mogące potencjalnie być wykorzystywane przez gatunki chronione ptaków należy stwierdzić, że realizacja planowanej inwestycji wiąże się z częściowym zniszczeniem siedlisk lęgowych niektórych ze stwierdzonych gatunków ptaków, jednakże zniszczenie to będzie miało charakter punktowy i wysoce fragmentaryczny. Polowe uprawy w otwartym krajobrazie rolniczym: zniszczeniu ulegną wyłącznie uprawy rolnicze w miejscu posadowienia słupów oraz na trasie technicznych dróg dojazdowych. W środowisku takim gniazdują takie gatunki jak: skowronek, pliszka żółta, cierniówka, przepiórka – gatunki bardzo liczne, jako lęgowe w Polsce. W skali kraju zubożenie siedlisk dla tych gatunków będzie całkowicie pomijalne, natomiast z czasem (w ciągu kilku lat) u podstawy niektórych słupów wytworzą się dogodne siedliska dla szeregu gatunków jak: potrzaszcz, trznadel, kuropatwa, gąsiorek. Na samych słupach nierzadko również gniazda zakładają kruki

Potencjalnym oddziaływaniem negatywnym w fazie budowy linii energetycznych jest możliwa ingerencja w naturalne schronienia letnie chiropterofauny poprzez wycinkę drzew kolizyjnych z przebiegiem linii oraz pod konstrukcje słupów. W obrębie odcinka w gminie Skulsk nie odnotowano nietoperzy.

Z uwagi na fakt, iż ruch kołowy na drogach technicznych jest bardzo niewielki, ich pojawienie się nie powinno stanowić dodatkowego zagrożenia dla płazów i gadów. Należy podkreślić, iż w trakcie prac budowlanych nie może zostać zachwiana drożność istniejących cieków wodnych oraz rowów melioracyjnych, które stanowią miejsce bytowania m.in. płazów.

Hałas powodowany przez linie może być czynnikiem przywabiającym w ich sąsiedztwo owady. W następstwie tego może nastąpić przyciąganie ptaków i ssaków żywiących się bezkręgowcami. Obecnie brak jest bezsprzecznych dowodów na

bezpośrednie negatywne oddziaływanie pola elektromagnetycznego na owady (Arciszewski 1992). Inne typy oddziaływań nie mają wpływu na faunę bezkręgową.

Na dzień dzisiejszy brak jest udokumentowanych stwierdzeń negatywnego oddziaływania linii elektroenergetycznych na płazy i gady (na etapie eksploatacji). Brak jest również publikacji nt. wpływu pola elektromagnetycznego na te dwie gromady zwierząt. Inne typy oddziaływań nie mają wpływu na płazy i gady.

Badania z Norwegii (Berger 1995) wykazują, że istotnym oddziaływaniem na zwierzęta kopytne jest hałas powodowany przez przewody linii przesyłowych. Zwierzęta bywają wtedy bardziej nerwowe i boją się przechodzić pod liniami. Brak jest jednak miarodajnych danych dot. oddziaływania linii na różne gatunki zwierząt. Oddziaływań takich nie potwierdzają obserwacje własne autorów monitoringu faunistycznego:

- liczne obserwacje saren, dzików, lisów czy zajęcy obserwowanych bezpośrednio pod lub w sąsiedztwie napowietrznych linii zarówno na terenach leśnych jak i w sąsiedztwie,
- obecność na takich terenach kompleksów nor lisów czy borsuków,
- częste żerowanie ssaków (zwłaszcza po zmierzchu w sąsiedztwie dróg (nawet o sporym natężeniu hałasu) czy linii kolejowych lub pod funkcjonującymi liniami elektroenergetycznymi.

Nie przewiduje się istotnych zmian w ekosystemach. Pas technologiczny pod linią na terenach otwartych będzie mógł być użytkowany w dotychczasowy sposób, na terenach leśnych roślinność drzewiasta będzie mogła dorastać do 4 m wysokości. Realizacja planowanej linii w przypadku zwierząt (poza ptakami i nietoperzami) ma dodatnie walory tj. na terenach leśnych poprzez stworzenie otwartej przestrzeni w zwartym drzewostanie powstaną dogodne warunki do występowania pewnych gatunków m.in. jaszczurek i gniewosza plamistego, mrówek oraz innych ciepłolubnych owadów w tym stworzenie odpowiednich warunków do bytowania motyli.

Ponadto podstawy słupów z czasem zarastają roślinnością zielną, a następnie krzewami (często bzu czarnym) co stwarza dogodne warunki do bytowania (schronienia) dla mniejszych gatunków zwierząt. Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na drożność korytarzy ekologicznych. Inwestycjami, które stanowią największe zagrożenie dla zachowania łączności ekologicznej w skali Polski i Europy jest infrastruktura komunikacyjna - drogi i linie kolejowe, a w dalszej perspektywie postępujący rozwój zabudowy. W odniesieniu do możliwości oddziaływania na awifaunę na podstawie obserwacji terenowych oraz spodziewanej skali oddziaływań wysnuto poniższe stwierdzenia.

Budowa napowietrznych linii elektroenergetycznych należy do typu przedsięwzięć które w minimalnym stopniu uszczuplają (ingerują) w powierzchnie siedlisk lęgowych gatunków ptaków. W znacznie większym stopniu zagrożeniem tutaj jest wystąpienie kolizji z wiszącymi przewodami bądź samą konstrukcją słupa. Na przebiegu projektowanej linii nie stwierdzono wysokiej liczby par gatunków kluczowych, a stanowiska tych które zinwentaryzowano położone są poza (w oddaleniu) od przewidzianych lokalizacji słupów. Większe zagrożenie uszczuplenia siedlisk niektórych gatunków może wystąpić na etapie budowy inwestycji, gdzie czasem występuje konieczność usunięcia drzew lub krzewów, aby umożliwić dojazd ciężkiego sprzętu oraz

dojazd z samymi elementami konstrukcyjnymi słupów. Należy przy tym pamiętać, że niemal wszystkie ptaki gniazdujące w krajobrazie rolniczym nigdy nie korzystają w kolejnych latach z tego samego gniazda. W kolejnych latach budowane jest nowe w innym, oddalonym o kilka, kilkanaście lub kilkadziesiąt metrów miejscu. Nie przewiduje się zagrożenia dla przelatujących ptaków wskutek porażenia prądem elektrycznym. W przypadku linii elektroenergetycznych 400 kV nie ma możliwości porażenia prądem elektrycznym ptaka siedzącego na konstrukcji słupa lub przewodzie pod napięciem. Obserwacje poczynione w wielu europejskich krajach w odniesieniu do linii wysokich i najwyższych napięć wskazują, że prawdopodobieństwo porażenia zarówno w kontakcie z konstrukcją wsporczą, jak i możliwość kontaktu z dwoma różnymi przewodami umożliwiającymi zwarcie w konsekwencji, którego doszłoby do poparzeń i porażenia śmiertelnego, jest statystycznie nie znamienne. Wynika to z dostatecznie dużych odstępów pomiędzy przewodami wymiarowanymi na wystąpienie przepięć. Wystąpienie przepięć jest rzadko występującym stanem przejściowym, w którym chwilowe wartości napięcia są ponad dwukrotnie wyższe od napięcia znamionowego linii. Prawdopodobieństwo wystąpienia przepięcia (maksymalnie brane pod uwagę sekundy) i pojawienie się w przerwie powietrznej ptaka jest znikome.

Przewiduje się niekorzystne oddziaływanie na ptaki z powodu tworzenia przeszkody w czasie przelotów na skutek zderzenia się z przewodami. Na kolizje z liniami energetycznymi narażone są w szczególności ptaki posiadające stosunkowo wysoką masę ciała oraz krótkie lub/i szerokie skrzydła i krótki ogon. Ptaki charakteryzujące się niskimi zdolnościami manewrowymi to m.in. żurawie, bociany, blaszkodziobe. Wspomniane gatunki i rząd blaszkodziobych stanowią między innymi przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Wyniki prowadzonych badań nad częstością kolizji ptaków z liniami energetycznymi wskazują, że zjawisko to stanowi na ogół mało istotny czynnik śmiertelności populacji ptaków. Badania śmiertelności ptaków prowadzone w ramach oceny oddziaływania na środowisko projektowanej linii elektroenergetycznej 400 kV Narew – Ostrołęka w sąsiedztwie linii 400 kV Miłosna - Narew wykazały zaledwie kilka martwych osobników. Nie mniej jednak, aby zminimalizować ryzyko kolizji ptaków, na etapie przygotowania raportu środowiskowego wskazane jest zamontowanie ostrzegaczy ptaków na przewodach odgromowych. Ostrzegacze ptaków -- spirale na przewodach odgromowych, zamieszcza się w miejscach wskazanych przez ornitologa na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej. W świetle zebranych danych środowiskowych nie zakłada się konieczności zastosowania znaczników linii funkcjonujących w okresie nocnym. Od około 10 lat stosuje się znaczniki widoczne również nocą – pokrywane fluorescencyjną farbą bądź w formie odblasków – jak dotąd jednak jest bardzo niewiele miarodajnych danych i publikacji na temat skuteczności i efektywności ich zastosowania. Pojedyncze publikacje wskazują skuteczność tego typu markerów w redukcji poziomu kolizji na poziomie 60 % Yee (2007) lub 67% Murphy et al. (2009), jest to wartość zbliżona lub mniejsza do skuteczności spiral określanych na poziomie 55% - 94% Barrientos et al. (2011).

OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB ŁAGODZENIE ODDZIAŁYWANIA NA FAUNĘ

W odniesieniu do awifauny, na odcinkach w których projektowana linia bezpośrednio przylega do kluczowych punktów w których stwierdzono znaczne koncentracje ptaków przelotnych i gniazdujących, bądź znajduje się w bliskiej odległości od takich, zastosowanie odpowiedniego znakowania linii, zgodnie z najnowszą wiedzą i dobrą praktyką podawaną w literaturze dotyczącej tego zagadnienia. Proponuje się rozwieszenie spiral na każdym z przewodów odgromowych w odległości co 100 m z przesunięciem o 50 m. Spirale w badaniach terenowych wykazały znaczną redukcję śmiertelności ptaków. Są powszechnie stosowanym sposobem ograniczenia śmiertelności ptaków. Odcinki te zlokalizowane są poza obszarem omawianego odcinka linii.

Znakowanie przewodów odgromowych linii elektroenergetycznych WN i NN jest obecnie powszechnie stosowaną praktyką w tego typu inwestycjach, ograniczającą w znacznym stopniu (lub nawet eliminującą) zjawisko rozbijania się przelatujących ptaków o niewidoczną dla nich przeszkodę, jaką są zawieszone w przestrzeni powietrznej przewody. Przewody linii elektroenergetycznych mogą być w pewnych określonych warunkach niewidoczne dla przemieszczających się ptaków (w okresie zamglenia, gdy linia dla przelatujących ptaków na odpowiednim pułapie zlewa się z elementami krajobrazu – horyzontem, linią lub ścianą lasu, drogą, zaoranym polem itp.). Odpowiednio zastosowanie markerów w znacznym stopniu poprawiają widoczność przewodów dla ptaków, pozwalając na ich ominięcie / przelot pod lub nad a w niektórych przypadkach również działają odstraszaająco trzymając ptaki w odpowiednim dystansie. Dlatego też, w każdym miejscu gdzie w pobliżu bądź na przecięciu z projektowaną linią, stwierdzono ponadprzeciętne koncentracje ptaków na noclegowiskach, żerowiskach bądź szlakach migracyjnych, należy takie środki zabezpieczające stosować obligatoryjnie.

Na pozostałych odcinkach tej samej linii, biegnącej poza newralgicznymi punktami – przeważnie w otwartym krajobrazie rolniczym – zaleca się również zgodnie z zasadą przezorności, prewencyjnie stosować oznakowanie linii, jednak w większym rozstawie, niż w punktach o intensywnych przelotach uwzględniając jednocześnie warunki techniczne eksploatacji części liniowej inwestycji zgodnie z powyższym opisem. Pozostałe działania minimalizujące wpływ inwestycji na faunę:

- dla zmniejszenia potencjalnego oddziaływania na płazy, ewentualne grodzenie wykopów należy wykonać w przypadku prac realizowanych w terminach wiosennej i jesiennej migracji herpetofauny (15 marca – 30 kwietnia oraz 15 września – 31 października), wg wskazań nadzoru przyrodniczego (herpetologicznego),
- w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań inwestycji na małe ssaki oraz bezkręgowce należy minimalizować czas funkcjonowania otwartych wykopów w środowisku. Zwierzęta uwięzione w wykopach należy przed zasypaniem przenieść poza teren prowadzonych prac (obowiązek nadzoru przyrodniczego – herpetologicznego),
- w terenach otwartych, ze względu na zachowanie mozaikowości terenów rolnych, sprzyjającej zwiększaniu bioróżnorodności zaleca się wprowadzenie w

miejsce wyciętych drzew nasadzeń krzewów. Szczegółowe miejsca wprowadzenia nasadzeń zostaną wskazane przez nadzór przyrodniczy po przeprowadzeniu niezbędnych wycinek (podane w raporcie powierzchni wycinki stanowią wartości maksymalne). W pierwszej kolejności należy dążyć do możliwie najwierniejszego odtworzenia przerwanych struktur liniowych (tworzonych przez roślinność drzewiastą) z racji pełnionej funkcji lokalnych korytarzy ekologicznych wykorzystywanych między innymi przez nietoperze. Odtworzenie struktur liniowych oraz zadrzewień poprzez wprowadzenie roślinności o wysokości nieprzekraczającej 4 m pozwoli również na zachowanie bioróżnorodności na terenach rolnych, mozaikowato poprzecinanych roślinnością drzewiastą,

- kontrolę udatności nasadzeń należy przeprowadzić po pierwszym oraz trzecim okresie wegetacyjnym, po którym przeprowadzono odnowienia, każdorazowo uzupełniając osobniki, które wypadły.
- podczas lokalizacji dróg tymczasowych należy unikać miejsc potencjalnie preferowanych przez płazy (jeśli zajdzie potrzeba organizowania dróg dojazdowych w miejscach intensywnych wędrówek płazów zaleca się obustronne ogrodzenie drogi płotkami na odcinku stwierdzonej migracji według wskazań nadzoru przyrodniczego - herpetologicznego),
- wycinka drzew może przyczynić się do zniszczenia siedlisk lęgowych ptaków. Dlatego też należy ją prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, który dla większości gatunków ptaków zawiera się w terminie od 1 marca do 15 października. W przypadku konieczności wycinki w okresie lęgowym ptaków należy ją przeprowadzić pod nadzorem przyrodniczym (ornitologicznym),

Faunistyczny nadzór przyrodniczy powinien być prowadzony przez osobę lub zespół osób legitymujących się co najmniej kilkuletnim doświadczeniem w prowadzeniu nadzorów przyrodniczych w odniesieniu do poszczególnych grup zwierząt (ornitofauny, chiropterofauny, herpetofauny).

6.9. Oddziaływanie na krajobraz

Teren zabudowy zagrodowej (RM)

Na terenach zainwestowanych nie zmieni się charakter oddziaływań. Przy wprowadzeniu nowo projektowanej zabudowy projekt planu ustala m.in. zastosowanie do budowy budynków materiałów tradycyjnych takich jak cegła, kamień, drewno, tynki o wyglądzie tynków tradycyjnych co sprzyja zachowaniu harmonii w krajobrazie. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, długotrwałe, stałe i pozytywne.

Ponadto podczas realizacji założeń projektu planu początkowo może wprowadzić ucierpieć estetyka przedmiotowego terenu (oddziaływania niekorzystne krótkoterminowe, chwilowe), co będzie związane z procesami budowlanymi. Na etapie funkcjonowania zabudowy, projektowane budynki swym charakterem i kubaturą nie powinny jednak odbiegać od zabudowy sąsiednich terenów.

Tereny rolnicze (R)

Pozytywne oddziaływanie długoterminowe, bezpośrednie i stałe będzie związane z utrzymaniem dotychczasowego zagospodarowania na terenach rolnych, co bardzo

korzystnie wpływa na krajobraz obszaru opracowania. Mozaika terenów rolnych, terenów zadrzewionych, oraz oczek śródpolnych wpłynie na poprawę wizualną krajobraz.

Teren drogi dojazdowej (KDD).

W projekcie planu uwzględniono obszary obejmujące tereny komunikacyjne. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, neutralny.

Teren lokalizacji inwestycji budowy linii 400kV stanowią głównie wielko powierzchniowe grunty orne, na których dominuje uprawa zbóż. Ukształtowanie terenu trasy przebiegu inwestycji jest w przeważającej części równinne i posiada dużą rozległość widokową. Prace budowlane związane z usytuowaniem słupów elektroenergetycznych związane będą ze zmianą sposobu użytkowania stosunkowo niewielkich obszarów terenu. W wyniku realizacji prac do otoczenia zostaną wprowadzone nowe obce elementy, będące powtarzalnymi składnikami przekształconego krajobrazu wiejskiego. Należy zaznaczyć, że projektowana trasa częściowo pokrywać się wizualnie z istniejącą linią napowietrzną przeznaczoną w przyszłości do demontażu. Okres budowy planowanej inwestycji związany będzie z nasilonym ruchem kołowym wykorzystywanym do wywozu ewentualnego urobku z wykopu fundamentów oraz dowozu części składowych linii elektroenergetycznej. Zakłócenie rolniczego krajobrazu spowoduje również składowanie elementów konstrukcyjnych. Fragmentarycznie zmianie ulegnie krajobraz terenu z rolniczego na budowlany, pojawią się maszyny niezwiązane z rolnictwem. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe i lokalne, po usytuowaniu słupów teren zajęty przez maszyny wykorzystywane do budowy powróci do rolniczego użytkowania.

Etap likwidacji planowanego przedsięwzięcia będzie związany z usunięciem elementów konstrukcyjnych linii, wybudowanej infrastruktury oraz rekultywacją terenu. Oddziaływanie na środowisko będzie okresowe i porównywane do oddziaływań w trakcie budowy.

Pewne jest, że planowana inwestycja będzie ingerować w dotychczasowy krajobraz i będzie stanowić w nim wyraźny akcent/dominantę, przede wszystkim dla terenów otwartych. Odczucie to spotęgowane będzie ze względu na wprowadzanie do krajobrazu elementu sztucznego. Konstrukcje słupów linii napowietrznej są w krajobrazie rytmicznym i powtarzalnym elementem wprowadzonym sztucznie. Linie napowietrzne są elementem wyróżniającym się w krajobrazie. Jednocześnie wśród obcych elementów wprowadzanych do środowiska przyrodniczego nie stanowią elementów najwyższych. Znacznie większe wysokości posiadają elektrownie wiatrowe, dodatkowo w stosunku do nich słupy konstrukcyjne linii są elementami nieruchomymi, które w mniejszym stopniu przyciągają uwagę obserwatora. Posadowienie słupów pomiędzy strukturami leśnymi powoduje także ich częściowe przesłonięcie. Ich oddziaływanie jest raczej punktowe i powtarzalne, a widoczność większa wraz ze zmniejszeniem dystansu, z jakiego są obserwowane. Planowana budowa linii napowietrznej może ingerować w odbiór wizualny krajobrazu. Należy wziąć pod uwagę, że tego typu przedsięwzięcia są elementem obcym w krajobrazie i nie tworzą z nim spójnej całości.

Oddziaływanie wynikające z parametrów linii napowietrznej:

- słupy konstrukcyjne ustawione są w dość regularnych odstępach od siebie, nadając pewien rytm założeniu, co sprawia, że inwestycja jest elementem punktowym i powtarzalnym,
- konstrukcja linii składa się z elementów stałych, nieporuszających się i nie skupiających na dłużej uwagi obserwatora,
- słupy linii napowietrznej są konstrukcją ażurową.

Proponuje się, by konstrukcje słupów zostały pomalowane na kolor neutralny, który nie będzie znacząco wyróżniał się z otoczenia, a tym samym nie skupiał uwagi obserwatora. Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję charakteryzuje się głównie równinnym ukształtowaniem terenu. Takie uwarunkowania mogą się przyczynić do zwiększenia widoczności planowanej inwestycji, w miejscach gdzie obserwacja nie będzie zakłócona przez przesłony widokowe. Przewiduje się, że efekt ten wystąpi przede wszystkim na osiach dróg dojazdowych do miejscowości gdzie krajobraz ma charakter otwarty. Według ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774, 1688.) przedpole ekspozycji są rozległe poziome płaszczyzny, w szczególności zbiorniki wodne, zbocza lub płaskie dna dolin, umożliwiające ekspozycję panoram. Przedpole stanowić mogą także doliny rzek. Na trasie przebiegu planowanej inwestycji występują wody powierzchniowe, z czego część znajduje się w krajobrazie otwartym bez znacznych przesłon widokowych. Oś widokowa według ustawy z 24 kwietnia (Dz. U. z 2015 r. poz. 774, 1688) stanowi wyobrażalna prosta kierująca wzrok na charakterystyczne elementy zagospodarowania terenu. Pojęcie to jest pokrewne do osi kompozycji krajobrazowej, które są ze sobą ściśle powiązane. Skierowanie wzroku oznacza możliwość niezakłóconej obserwacji w linii prostej, na której znajdują się charakterystyczne elementy i wyróżniające się z pozostałych ujęć krajobrazowych np. formacje geologiczne, wytwory człowieka czy aleja okazałych pomnikowych drzew.

Teren planowanej inwestycji pokryty jest głównie roślinami upraw rolnych z zadrzewieniami śródpolnymi. Powierzchnie działek, na których planowana jest inwestycja zostanie częściowo przekształcona. Wydzielona zostanie z niej nawierzchnia pod posadowienie słupów linii napowietrznej oraz niezbędną infrastrukturę. Pozostała część działek zachowa swoją dotychczasową formę użytkowania.

6.10. Oddziaływania na zabytki i dobra materialne

W granicach terenu opracowania występują stanowiska archeologiczne. Został one przestrzennie wskazane i wprowadzono zapisy minimalizujące ewentualne oddziaływanie na te tereny – takie zapisy zapewniają brak negatywnych oddziaływań na tereny objęte ochroną konserwatorską.

W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń projektu zmiany planu na ww. zabytki.

6.11. Oddziaływania na życie i zdrowie ludzi

Teren zabudowy zagrodowej (RM)

Na terenach zainwestowanych nie zmieni się charakter oddziaływań. Przy wprowadzeniu nowo projektowanej zabudowy projekt planu ustala m.in. zastosowanie do budowy budynków materiałów tradycyjnych takich jak cegła, kamień, drewno, tynki o wyglądzie tynków tradycyjnych co sprzyja zachowaniu harmonii w krajobrazie. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, długotrwałe, stałe i pozytywne.

Ponadto podczas realizacji założeń projektu planu początkowo może wprowadzić uciepieć estetyka przedmiotowego terenu (oddziaływania niekorzystne krótkoterminowe, chwilowe), co będzie związane z procesami budowlanymi. Na etapie funkcjonowania zabudowy, projektowane budynki swym charakterem i kubaturą nie powinny jednak odbiegać od zabudowy sąsiednich terenów.

Tereny rolnicze (R)

Pozytywne oddziaływanie długoterminowe, bezpośrednie i stałe będzie związane z utrzymaniem dotychczasowego zagospodarowania, co bardzo korzystnie wpływa na krajobraz obszaru opracowania. Mozaika terenów rolnych, terenów zadrzewionych, oraz oczek śródpolnych wpłynie na poprawę wizualną krajobraz.

Teren drogi dojazdowej (KDD).

W projekcie planu uwzględniono obszary obejmujące tereny komunikacyjne. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, neutralny.

Etap budowy linii 400 kV charakteryzuje się pracami ziemnymi, budowlanymi i transportowymi. Prace te są prowadzone przy użyciu ciężkiego sprzętu. Wszystkie czynności będą prowadzone zgodnie z zasadami BHP na placu budowy, dlatego nie przewiduje się oddziaływania etapu budowy na zdrowie ludzi. Prowadzone prace mogą wpływać czasowo na warunki życia mieszkańców najbliższej zlokalizowanych domostw. Prace przy użyciu ciężkiego sprzętu mają miejsce w sąsiedztwie stanowisk słupów. Prowadzone są jednocześnie przy kilku stanowiskach słupowych, a następnie przesuwają się na kolejne miejsca posadowienia słupów. W związku z powyższym uciążliwości mają charakter oddziaływań krótkotrwałych.

W fazie budowy linii napowietrznej, czasowo mogą wystąpić następujące oddziaływania wpływające na warunki życia osób przebywających w pobliżu placu budowy, na którym prowadzone będą prace:

- hałas komunikacyjny oraz hałas związany z pracą sprzętu budowlanego,
- emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych (spaliny, pylenie) oraz zanieczyszczeń związanych z pracą sprzętu budowlanego,
- utrudnienia komunikacyjne na trasie przejazdu specjalnych środków transportu dostarczających elementy konstrukcyjne na miejsce inwestycji,
- sporadycznie wibracje,
- zagrożenie wypadkowe.

Wpływ na warunki życia osób postronnych będzie ograniczony przestrzennie (maksymalnie do kilkuset metrów od placu budowy) i czasowo (do okresu prowadzenia prac budowlano-montażowych), a wszystkie uciążliwości znikną z chwilą zakończenia prac. Miejsca robót zostaną odpowiednio oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Oddziaływania wynikające z prac montażowych oraz malarskich zabezpieczających elementy konstrukcji w powłoki antykorozyjne są ograniczone do terenu placu budowy. Uciążliwości te zostaną maksymalnie zmniejszone poprzez stosowanie odpowiednich zabezpieczeń wynikających z przepisów BHP i odpowiedniej organizacji robót.

Zagadnieniem weryfikowanym podczas wykonywania raportu oddziaływania inwestycji na środowisko było rozważenie kwestii powstawania wibracji i ich wpływu na najbliższą zabudowę. Wibracjami nazywa się niskoczęstotliwościowe drgania akustyczne rozprzestrzeniające się w ośrodkach stałych. Zjawisko będzie związane przede wszystkim z niektórymi pracami prowadzonymi podczas fundamentowania (praca palownicy - jedynie przy niektórych technologiach oraz wibracyjne pogrążanie ścinek szczelnych).

W celu ustalenia zasięgu strefy wpływów dynamicznych należy przeanalizować parametry danego źródła drgań w nawiązaniu do istniejących warunków gruntowo-wodnych. Oddziaływanie dynamiczne zależy również od bardzo wielu czynników: rodzaju konstrukcji, jej stanu technicznego, użytych materiałów, sposobu posadowienia, a nawet pory roku. W tym ostatnim przypadku w wyniku mrozów zmienia się sztywność i możliwość propagacji drgań przez przypowierzchniową warstwę gruntu. Orientacyjne wartości tego zasięgu dla niektórych źródeł drgań, odnoszące się do średnich warunków gruntowych oraz do budynków o typowej konstrukcji w dobrym stanie technicznym wynoszą od 20 do 60 m. W odległości do 60 m od inwestycji zinventaryzowano 3 budynki mieszkalne. Ze względu na brak rozpoznania szczegółowych warunków posadowienia fundamentów na aktualnym etapie inwestycji nie jest możliwe jednoznaczne wskazanie, w których miejscach konieczne będzie wzmocnienie nośności gruntu lub zabezpieczenie wykopu ściankami szczelnymi, a co za tym idzie wskazanie również, które z budynków mogłyby podlegać wpływom dynamicznym. W przypadku konieczności zastosowania podczas budowy urządzeń generujących drgania w bliskim sąsiedztwie budynków (< 60 m) należy przed rozpoczęciem budowy zweryfikować możliwość wpływu drgań na sąsiednie budynki. W przypadku, kiedy na podstawie analizy zaistnieje prawdopodobieństwo powstania negatywnych oddziaływań należy wprowadzić ograniczenia poziomów drgań lub zastosować technologie niegenerujące wibracji. W przypadku wykonywania fundamentów pośrednich preferowana będzie technologia wykonywania pali w standardzie CFA (ang. Continuous Flight Auger). Są to pale wiercone ruchem obrotowym, wykonywane przy pomocy świdra spiralnego oraz betonowane od dołu przez rurę rdzeniową w świdrze. Podczas wykonywania prac w tej technologii praktycznie nie są generowane wibracje.

Biorąc pod uwagę tymczasowy charakter źródeł drgań występujących w trakcie budowy, należy stwierdzić, że najczęściej można pominąć wpływ tych drgań na ludzi przebywających w budynkach, o ile nie są to prace prowadzone w godzinach nocnych, tj. od godz. 22 do 6. Reasumując, należy stwierdzić, że ze względu na krótkotrwały czas

prac nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na warunki życia ludzi.

Eksploatacja napowietrznej linii przesyłowej 400 kV, generuje przede wszystkim czynniki fizyczne (pole magnetyczne, pole elektryczne, hałas) mogące mieć wpływ na zdrowie ludzi. Skala oddziaływania powyższych czynników oraz wpływ na zdrowie człowieka zostały opisane. Wpływ na warunki życia w fazie eksploatacji linii jest znikomy. W pasie technologicznym zostają wprowadzone ograniczenia w lokalizacji budynków mieszkalnych oraz obiektów powyżej określonej wysokości, niedozwolone jest również wprowadzanie roślinności o wysokości powyżej 4 m. W pasie technologicznym dozwolona jest uprawa gruntów rolnych oraz wypas zwierząt. Podczas eksploatacji inwestycji nie będą generowane wibracje mogące oddziaływać na zabudowę.

6.12. Oddziaływanie na obszary chronione w tym obszary Natura 2000

Cały obszar planu, znajduje się poza granicami terenów NATURA 2000 stąd brak jest oddziaływań na te tereny wynikające z omawianego odcinka linii 400kV. W niniejszej prognozie ze względu na brak tego typu obszarów opisów nie powielano – we wcześniejszej części prognozy opisano oddziaływania na gatunków ptaków na terenie badań i w jego sąsiedztwie. Z omawianego odcinka linii napowietrznej nie prognozuje się generowania negatywnych oddziaływań na obszary NATURA 2000

7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Na obszarze objętym opracowaniem przewiduje się lokalizację przedsięwzięć, które na podstawie Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity - Dz.U. 2016 poz. 71), zalicza się do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (linia 110 kV) oraz mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (linia 400 kV). Ponadto na terenie objętym planem dopuszcza się rozwój funkcji zadanych w projekcie, a wszelkie ewentualne uciążliwości powstające w wyniku realizacji planowanego zagospodarowania terenów nie powinny wykraczać poza granice nieruchomości inwestora.

Przy zachowaniu wszystkich ustaleń zawartych w projektowanym dokumencie oraz uwarunkowań wynikających z obowiązującego prawa nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań, rozumianych, jako przekroczenia określonych prawem standardów jakości środowiska, istotnego zagrożenia dla liczebności i bioróżnorodności gatunków, generalnie istotnych barier dla migracji gatunków kluczowych i chronionych, zagrożenia dla obszarów przyrodniczo cennych, w tym dla celu i przedmiotu ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralności tego obszaru.

Nie zachodzą również przesłanki wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na najbliższe obszary chronione w tym obszary Natura 2000.

Szczegółowy opis i wpływ projektowanego dokumentu na poszczególne elementy środowiska został zaprezentowany w rozdziale 6. prognozy.

8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w miejscowym planie

Na wcześniejszym etapie uzgodnień zgodnie z wymogami 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 (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 353), w trakcie przygotowywania raportu analizowano rozwiązania alternatywne. Ze względu na specyfikę rozwiązań technologicznych planowanych do zastosowania podczas budowy linii napowietrznej, zakładających zastosowanie najnowocześniejszych technologii korzystnych dla środowiska, w analizie wariantowej przeanalizowano przede wszystkim warianty lokalizacyjne trasy linii (z pominięciem wariantów technologicznych). Wariantowanie technologiczne napowietrznej linii 400 kV w odniesieniu do podziemnej linii kablowej można rozważać jedynie w kategoriach hipotetycznych. Wynika to z faktu, że budowa linii podziemnych w parametrach 400 kV jest technologią mało rozpoznąą. Funkcjonujące na świecie linie kablowe tego typu zazwyczaj charakteryzują się niewielką długością, koniecznością budowy infrastruktury towarzyszącej oraz ingerencją w duże powierzchnie terenu podczas budowy. W związku, z czym jest to technologia nie do zaakceptowania zarówno ze względu na charakter przedmiotowej inwestycji (zapewniającej bezpieczeństwo energetyczne znacznym obszarom kraju) jak również przewidywaną skalę ingerencji w środowisko naturalne.

Jako wariant alternatywny przebiegu linii napowietrznej rozważano możliwość wykorzystania trasy wschodniego toru istniejącej obecnie, napowietrznej linii elektroenergetycznej 220 kV Pątnów - Jasinięc. Przebieg linii w wariantcie realizacyjnym jak i racjonalnych wariantów alternatywnych jest determinowany przede wszystkim usytuowaniem stacji elektroenergetycznych, które mają zostać połączone. Podczas analizowania wariantów jako główne kryterium przyjęto zasadę ALARA (As Low As Reasonably Achievable) w odniesieniu do oddziaływania pól elektromagnetycznych, w związku z czym podstawowym kryterium prowadzenia trasy w wariantcie realizacyjnym było dążenie do minimalizowania ilości budynków mieszkalnych w sąsiedztwie linii przesyłowej oraz maksymalne odsunięcie trasy linii od tych budynków. Następne w kolejności były brane pod uwagę czynniki związane z ochroną przyrody. W analizach oparto się na opracowaniach z badań terenowych wykonywanych na potrzeby oceny oddziaływania na środowisko oraz częściowo na danych literaturowych. Trzecim czynnikiem warunkującym trasę linii są możliwości techniczne realizacji przedsięwzięcia. Na lokalizację linii wpływają również ograniczenia wynikające z konieczności:

- uwzględnienia obszarów chronionych na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. 2016 poz. 2134, ze zm.), zwłaszcza obszarów wchodzących w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 oraz wynikające z tego faktu uwarunkowania i ograniczenia,
- uwzględnienia aspektów krajobrazowych, których to szczególna ochrona jest wynikiem obowiązku ustawodawczego wynikającego z ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu,

- zachowania dystansu min. 35 m od osi linii do zabudowy mieszkaniowej, gdzie obowiązują określone właściwymi przepisami standardy jakości środowiska w zakresie pól elektromagnetycznych i hałasu,
- uwzględnienia wyników monitoringu, szczególnie w zakresie fauny (głównie ornitofauny),
- zminimalizowania długości linii przebiegającej przez tereny leśne,
- zminimalizowanie możliwych przejść stanowiących skrzyżowania z innymi obiektami infrastruktury, jak drogi, linie kolejowe, linie energetyczne itp., które stanowią swoiste ograniczenie w technologicznie przyjmowanych założeniach (ograniczenie możliwości posadowienia słupów linii lub przeprowadzenia przewodów ze względu na zakaz nadmiernych zbliżeń linii do niektórych obiektów budowlanych),
- na przebieg linii przesyłowej wpływ miała również planowana eksploatacja złoża węgla brunatnego „Ościslów”,
- uwzględnienia aspektów krajobrazowych terenów, na których linia będzie realizowana – prowadzenie linii w sąsiedztwie istniejących pasów drogowych czy torów kolejowych, unikanie lokalizowania konstrukcji wsporczych w sąsiedztwie obiektów architektonicznie cennych, wykorzystywanie naturalnego ukształtowania terenu.

Wybrany wariant realizacyjny wychodząc ze stacji elektroenergetycznej Pątnów, położonej częściowo na terenie gminy Kazimierz Biskupi oraz gminy Konin, przebiega na dalszym odcinku w kierunku północnym na długości około 3 km przez obszar gminy Konin. Trasa biegnie przez grunty orne po wschodniej stronie mijając miejscowości Kamienica oraz podłużny bezimienny zbiornik wodny. Następnie w gminie Ślesin na 12 kilometrze przebiegu, odcinek wariantu planowanego do realizacji biegnie przez obszary nieużytków i tereny zalesione, na południe od miejscowości Sławęcín po zachodniej stronie mija zbiornik wodny po wyrobisku zlokalizowany na obszarze poeksploatacyjnym kopalni Konin. Dalej do granicy z gminą Skulsk przedmiotowa linia przecina mozaikę terenów użytkowanych rolniczo sąsiadując z nielicznymi wioskami. Na wysokości miejscowości Helenowo wariant przecina ciek wodny Dopływ z Działek oraz pomiędzy miejscowościami Teodorowo a Szyszyn ciek wodny Dopływ z Buszkowa. Sąsiadujące najbliższe tereny cieków wodnych porastają zakrzewienia. Około długości 7,5 km linii przechodząc przez obszary gminy Skulsk również biegnie przez tereny rolne. W okolicy 19 kilometra, na wysokości miejscowości Popielowo-Folwark pas technologiczny obejmuje niewielką część obszaru Stawu Radamy. Trasa linii następnie biegnie przez gminę Jeziora Wielkie na odcinku około 9 km, gdzie przeważającą część obszaru gminy stanowią grunty orne. Na 23 kilometrze trasy linia biegnie po zachodniej stronie miejscowości Siedlimowo i przecina ciek wodny, Dopływ spod Siedlimowa, otoczony zaroślami oraz nielicznymi drzewami. Ponad to trasa linii dwukrotnie przecina Dopływ spod Kuśnierzy na północny wschód od miejscowości Wola Kożuszkowa (około 25,9 km) i południowy wschód od miejscowości Pomiany (około 29,2 km) oraz Dopływ spod Proszysk na południowy zachód od miejscowości Proszyska. W sąsiedztwie miejscowości Kożuszkowo projektowany wariant biegnie przez szeroki pas gruntów

rolnych otoczonych po stronach wschodniej i zachodniej lasami. W kolejnej gminie na trasie linii, Strzelno, zlokalizowany jest osiemnasto-kilometrowy odcinek inwestycji, najbliższe otoczenie inwestycji pokrywają obszary użytkowane rolniczo, z wyjątkiem początkowej części trasy, gdzie wariant po wschodniej stronie sąsiaduje z lasem. Pomiędzy Około 35,2 i 37,8 kilometrem trasa dwukrotnie przecina ciek wodny Dopływ spod Wronów, biegnąc po wschodniej stronie miejscowości Strzelno, około 39 kilometra przecina kanał Ostrowo-Gopłowo oraz kilkaset metrów dalej Dopływ ze Strzelna. Na wysokości miejscowości Żegotki w okolicy 44,7 kilometra trasy po jej wschodniej stronie wariant przecina Dopływ spod Bożejewic. W gminie Janikowo około 5 kilometrowy odcinek wariantu realizacyjnego przebiega po wschodniej stronie miejscowości Ludzisko gdzie odchyła się ku północnemu zachodowi i przecina rzekę Stara Noteć pomiędzy jeziorami, Ludziskim i Piotrowskim. Wymienionej rzece oraz jeziorom towarzyszą nieliczne zadrzewienia oraz zakrzewienia. Przekraczając granicę gminy Pakość wariant sąsiaduje po zachodniej stronie z osadnikami solankowymi „Białe Morze”, następnie przecina podmokłe tereny oraz Kanał Notecki w okolicach 58,1 kilometra trasy. Dalej pomiędzy miejscowościami Pakość a Inowrocław linia prowadzi przez tereny użytkowane rolniczo przecinając w około 62 kilometrze trasy Dopływ z miejscowości Kościelec Kujawski. Odcinek trasy w gminie Pakość mierzy ok 8 km. Wariant realizacyjny w dwóch miejscach wchodzi w obszar gminy Inowrocław. Pierwszy odcinek znajduje się w okolicy miejscowości Pławin na (ok 2 km), natomiast drugi na zachód od miejscowości Jaksiczki (ok 0,5 km). Oba odcinki trasy prowadzą przez grunty orne. W gminie Złotniki Kujawskie trasa linii biegnie wzdłuż upraw rolnych, po zachodniej stronie omija Jezioro Tuczo wraz z miejscowością o tej samej nazwie, dalej na wysokości południowego krańca miejscowości Złotniki Kujawskie przecina ciek wodny Dopływ z Jeziora Tuczo. W okolicy Kanału Zielonej Strugi (76,2 km) niewielkiej zmianie ulega charakter terenu, przez który biegnie trasa linii, gdzie znajduje się teren podmokły z siecią licznych rowów melioracyjnych. Następnie trasa na odcinku około 6,5 kilometrów biegnie przez obszary gminy Nowa Wieś Wielka. W większości trasa linii w tej gminie biegnie nad drzewostanami gospodarczymi. Dalej przebieg wariantu planowanego do realizacji w gminie Solec Kujawski biegnie pośród lasów gdzie w okolicach 98 kilometra trasa linii się załamuje w kierunku północno zachodnim. W okolicach miejscowości Makowiska, trasa linii wychodzi z terenów leśnych i przechodzi w obszary użytków zielonych z niewielkimi zakrzywieniami. Ostatnia część trasy biegnie przez grunty orne z siecią rowów melioracyjnych w gminie Bydgoszcz po zachodniej stronie zakola Wisły omijając teren planowanego portu multimodalnego. We wschodniej części obszaru miasta Bydgoszcz trasa biegnie przez tereny zadrzewień i przecina Kanał z Łęgnowa (97,9 km), rzekę Brdę (98,2 km) oraz przechodzi nad Basenem Portowym Brdyujście. Pod stacją Jasiniec od Basenu Portowego linia rozdziela się na dwa osobne tory w celu połączenia z SE Jasiniec. W okolicy stacji elektroenergetycznej trasa znajduje się sąsiedztwie linii 220 kV Pątnów – Jasiniec oraz 220 kV (w gabarytach 400 kV) Jasiniec – Bydgoszcz Zachód. Linia przechodzi w tym miejscu przez linię kolejową oraz obszar cmentarza. Trasa linii kończy się w stacji Jasiniec [Raport].

Opisany powyżej wariant przebiegu całej linii jest wariantem optymalny w odniesieniu do całości inwestycji jak i do odcinka przebiegającego przez Gminę Skulsk. Zaproponowany przebieg linii w niniejszym projekcie należy uznać za wariant ostateczny

i przeanalizowany – bez konieczności dalszych analiz i proponowania innych wariantów przebiegu linii.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu miejscowego.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego określa cele, które zakładają zapobieganie, ograniczenie lub niedopuszczanie do negatywnego wpływu inwestycji na środowisko. Proponowane rozwiązania przedstawione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego prowadzą do łagodzenia i likwidacji negatywnych wpływów na środowisko przyrodnicze.

W projekcie planu miejscowego zawarto ustalenia mające na celu zapobieganie i ograniczanie potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, spośród których wymienić należy:

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:

- ⇒ dopuszczalne poziomy natężenia pola elektrycznego, pola magnetycznego oraz wartość progowa poziomu hałasu – powinny być określane z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony środowiska;
- ⇒ 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.

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

- ⇒ na terenie objętym planem występują obiekty wpisane do rejestru zabytków;
- ⇒ w przypadku zamiaru wykonania robót ziemnych lub zmiany charakteru dotychczasowej działalności na terenie stanowisk archeologicznych, zastosowanie mają przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece 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.

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

- ⇒ w granicach planu nie znajdują się tereny podlegające ochronie na podstawie przepisów odrębnych dotyczących ochrony przyrody;
- ⇒ w granicach opracowania planu występują tereny górnicze;
- ⇒ w granicach planu znajdują się nie występują obszary zagrożone powodzią;

- ⇒ w granicach opracowania planu, nie występują obszary osuwania się mas ziemnych;
- ⇒ teren objęty planem zlokalizowany jest poza obszarami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

Szczegółne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy:

- ⇒ na obszarze planu, zgodnie z oznaczeniem na rysunku planu, ustala się lokalizację pasa technologicznego linii 110, 220 i 400 kV o szerokościach, zgodnie z rysunkiem planu:
 - a) 70,0 m, po 35,0 m po obu stronach osi projektowanej linii 400 kV;
 - b) 50,0 m, po 25,0 m po obu stronach osi istniejącej linii 220 kV;
 - c) 40,0 m, po 20,0 m po obu stronach osi istniejącej linii 110 kV;
 - d) 18,0 m, po 9,0 m po obu stronach osi projektowanej linii 110 kV.
- ⇒ zagospodarowanie w obszarze pasa technologicznego linii elektroenergetycznej 110 kV zgodnie z przepisami odrębnymi;
- ⇒ w pasie technologicznym linii elektroenergetycznych 110 kV obowiązuje zakaz nasadzeń i utrzymywania zieleni wysokiej;
- ⇒ w pasie technologicznym linii elektroenergetycznych 400 kV i 220 kV obowiązują następujące zasady:
 - zakaz budowy obiektów budowlanych z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi,
 - zakaz lokalizowania budowli, z wyłączeniem sieci, przyłączy oraz urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej,
 - zakaz lokalizowania miejsc postojowych,
 - zakaz tworzenia hałd i nasypów,
 - zakaz nasadzeń i utrzymywania zieleni wysokiej.

Przy realizacji planowanej inwestycji zaleca się uwzględnić następujące zalecenia ogólne:

- ⇒ organizacja placów budowy winna zapewnić maksymalną ochronę środowiska przyrodniczego, również podczas transportu i składowania materiałów budowlanych,
- ⇒ na etapie realizacji inwestycji należy oszczędnie korzystać z terenu w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo – wodnego – akustycznego, wszelkie prace prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu,
- ⇒ przejazdy ciężkiego sprzętu przez tereny zadrzewione, hydrogeniczne i łąki należy ograniczyć do niezbędnego minimum,
- ⇒ zapewnić wdrożenie systemu gospodarowania odpadami na etapie robót wykonawczych (urządzenia i wyposażenia placu budowy i parku maszyn), stosowne do wymogów prawa,
- ⇒ ścieki sanitarne powinny być gromadzone w przenośnych zbiornikach bezodpływowych i wywożone odpowiednimi pojazdami do najbliższej oczyszczalni ścieków,

- ⇒ wycinkę drzew i krzewów na omawianym terenie należy zrealizować tylko tam, gdzie jest to konieczne,
- ⇒ po zakończeniu prac teren inwestycji należy uporządkować i przywrócić do stanu funkcjonalności przyrodniczej, teren należy oczyścić, odpowiednio ukształtować i zrekultywować.
- ⇒ budowa i eksploatacja inwestycji nie powinna spowodować zniszczenia chronionych gatunków roślin oraz znaczących zagrożeń dla zwierząt mogących występować w pobliżu miejsca realizacji inwestycji. W przypadku konieczności zniszczenia bądź przeniesienia gatunków, niezbędnym będzie uzyskanie zgody organu wymienionego w art. 56 Ustawy o ochronie przyrody.

Pola elektromagnetyczne

- ⇒ obszar oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku o wartości powyżej 1 kV/m (składowa elektryczna) i powyżej 60 A/m (składowa magnetyczna), pochodzący od źródeł pól elektromagnetycznych, nie może obejmować swym zasięgiem przestrzeni przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową;
- ⇒ w miejscach dostępnych dla ludności wartość pola elektromagnetycznego nie może przekraczać 10 kV/m (składowa elektryczna) i 60 A/m (składowa magnetyczna)

Klimat akustyczny

Zgodnie z danymi przedstawionym opisem zasięg oddziaływania hałasu mieści się w obrębie pasów technologicznych linii. Na analizowanym terenie, zabudowania mieszkalne znajdują się poza pasem technologicznym linii. W najbliższym sąsiedztwie nie występują zabudowania mieszkalne. W związku z tym, nie przewiduje się konieczności zastosowania środków minimalizujących negatywne oddziaływanie.

Powietrze atmosferyczne

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

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

Środowisko wodno - gruntowe

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

- ⇒ Unikać odkładania ziemi z wykopów i gruzu lub odpadów na drodze spływu wód powierzchniowych,
- ⇒ Uszczelnić nawierzchnię placów postojowych dla maszyn, środków transportu, parkingów dla pracowników, na zapleczach budowy podczas tankowania i usuwania awarii sprzętu budowlanego, aby wycieki paliwa i olejów nie dostawały się na teren, z którego mogłyby zostać zmyte do środowiska gruntowego,
- ⇒ Ograniczyć do minimum przemieszczanie się ciężkiego sprzętu na obszarach użytkowanych rolniczo w sąsiedztwie budowanej linii, wykorzystując jeżeli to możliwe już istniejące sieci drogowe,
- ⇒ Unikać przemieszczania się sprzętu ciężkiego na gruntach hydrogenicznym,

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

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

- ⇒ W miarę możliwości należy omijać stanowiska występowania chronionych gatunków roślin w przypadku ich stwierdzenia.
- ⇒ Prace ziemne prowadzone w pobliżu drzew należy wykonywać w sposób niepowodujący zagrożeń dla systemów korzeniowych i pni drzew sąsiadujących.
- ⇒ Ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów, zaleca się wykonanie nasadzeń zastępczych w ramach kompensacji przyrodniczej w zamian za wycinkę drzew pojedynczych.

Bezkęgowce

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

- ⇒ Wykopy, wykonywane w trakcie budowy, mogą stać się pułapką dla wpadających w nie zwierząt. Wykopy te powinny być odpowiednio zabezpieczone oraz sprawdzone przed ich zasypaniem.

Płazy i gady

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

- ⇒ W przypadku konieczności organizowania na czas budowy dojazdowych dróg „technologicznych”, w miejscach obserwowanych intensywnych wędrówek płazów (przechodzenia przez drogę) zaleca się obustronne ogrodzenie drogi płótkami dla płazów, na odcinku stwierdzonego korytarza i prowadzenie prac pod nadzorem przyrodniczym.
- ⇒ Należy unikać budowy w bezpośredniej bliskości niewielkich zbiorników wodnych, co może doprowadzić do okresowego ich odwodnienia i utraty cennych miejsc rozrodu płazów. Zbiorniki te należy w miarę możliwości omijać podczas projektowania lokalizacji słupów, dróg i obiektów zaplecza budowy. W przypadku konieczności usytuowania wykopu w pobliżu miejsca intensywnie penetrowanego

przez płazy i gady lub zaobserwowania problemu wpadania płazów lub gadów do wykopów należy je ogrodzić płotkami stosowanymi standardowo przy grodzeniu dróg.

Ptaki

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

- ⇒ W miejscach potencjalnie najbardziej narażonych na kolizje kluczowych gatunków ptaków konieczne jest wykonanie specjalnych oznakowań linii elektroenergetycznej (zawieszenie np. kul ostrzegawczych), co powinno przyczynić się do zmniejszenia liczby przypadków kolizji ptaków z przewodami. Używanie znaczników na przewodach, czyni je bardziej widoczne już z dalszych odległości i umożliwia szybsze ominięcie przeszkody.
- ⇒ Elementy ostrzegawcze należy rozwiesić w miejscach najbardziej narażonych na kolizje np. w przypadku linii nadleśnych, w pobliżu stawów, terenów podmokłych.
- ⇒ W miarę możliwości wszelkie prace budowlane i montażowe w pobliżu siedlisk lęgowych należy prowadzić poza okresem lęgowym. Dopuszcza się prowadzenie prac w okresie lęgowym z zastrzeżeniem prowadzenia tych prac pod nadzorem przyrodniczym. Po zakończeniu inwentaryzacji przyrodniczej zostaną określone tereny gdzie prace powinny zostać ograniczone lub wstrzymane na czas okresu lęgowego. Miejsca, w których będą stawiane obiekty infrastrukturalne oraz trasy dojazdu do miejsca budowy powinny być po zakończeniu prac zrehabilitowane.

Ssaki (w tym nietoperze)

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

- ⇒ W miarę możliwości zachować szlaki migracyjne fauny.

Zastosowanie się do wszystkich ustaleń zawartych w Raplocie oraz w niniejszej prognozie powinno znacznie ograniczyć lub nawet wykluczyć część negatywnych oddziaływań na środowisko.

10. Przewidywane metody analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.

W ramach analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, dokonywanej zgodnie z art. 32 ust. 1 Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 1073 z późn. zm.), winien być prowadzony monitoring skutków realizacji ustaleń Planu. Monitoring ten powinien dotyczyć zarówno zgodności realizacji inwestycji z ustaleniami zawartymi w projekcie Planu, jak również wpływu przedsięwzięcia na środowisko.

Monitoring realizacji planu przeprowadza Wójt Gminy Skulsk co najmniej raz w czasie trwania kadencji - ocena aktualności planów (zgodnie z art. 32 ustawy o

planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym); monitoring zmian z sposobie zagospodarowania i użytkowania przestrzeni przy pomocy– analizy:

- wskaźników dotyczących zmian w powierzchni zajętej przez poszczególne formy zagospodarowania przestrzeni, liczby wydawanych pozwoleń na budowę z funkcjonalnym rozróżnieniem przeznaczenia obiektów, liczby obiektów zbudowanych nielegalnie i skuteczności ich likwidacji. W odniesieniu do komponentów środowiska:

- powierzchnia biologicznie czynna/raz na 5 lat przy pomocy map pokrycia terenu,
- klimat akustyczny/raz na 5 lat przy pomocy aktualizowanych map hałasu,
- stan czystości powietrza i wód powierzchniowych/corocznie przy pomocy– raportów i monitoringu prowadzonych przez WIOŚ w Poznaniu.

Za monitoring jakości środowiska przyrodniczego w województwie wielkopolskim odpowiedzialny jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu (WIOŚ). Celem państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) jest wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, zarządzania środowiskiem i wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

W ramach PMŚ prowadzony jest monitoring: jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, hałasu i wibracji, pól elektromagnetycznych, gospodarki odpadami, gleb. Do instytucji, które wspomagają monitoring stanu środowiska przyrodniczego oraz mogą wyeliminować niekorzystne oddziaływania na terenie powiatu brodnickiego jest m.in.: Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna w Koninie. W związku z powyższym monitoring realizacji planu należy wykonywać, a jego wyniki zamieszczać w corocznych sprawozdaniach.

W odniesieniu do planowanej linii napowietrznej 400 kV – realizacja monitoringu po realizacyjnego zgodnie z zasadami zawartymi w wydanej decyzji środowiskowej realizacji przedsięwzięcia.

11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Omawiane przedsięwzięcie należy zaliczyć do lokalnych. Podczas realizacji założeń planu nie wystąpią transgraniczne oddziaływania na środowisko - lokalizacja projektu zmiany planu w znacznej odległości od granic RP.

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

Podczas sporządzania prognozy nie napotkano na szczególne problemy przy analizie projektowanych zamierzeń. W przypadku pozostałych funkcji wyznaczonych w projekcie planu - analizowane zainwestowanie jest powszechnie występującym i typowym przedsięwzięciem małej skali. Wobec tego określenie jego wpływu na środowisko nie napotkało na szczególne trudności.

13. Wnioski

W projekcie planu zagospodarowania przestrzennego należy sprecyzować, umieścić lub rozwinąć zagadnienia mające na celu zapobieganie, ograniczenia lub kompensację przyrodniczą negatywnych skutków oddziaływań przyszłego użytkowania terenu. Wytyczne dotyczące zakresu zmian umieszczono w prognozie – rozdział 9.

Wyniki wykonywanych prac kontrolnych (monitoringu) powinny wskazywać na niskie oddziaływania na środowisko naturalne. W przypadku wykazania negatywnego znaczącego oddziaływania wskazać działania zapobiegawcze lub rozważyć możliwość wstrzymania dalszych działań inwestycyjnych.

14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi podstawowy dokument, niezbędny do przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu. Obowiązek jej opracowania wynika bezpośrednio z zapisów 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 oraz z ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zasadniczym celem prognozy oddziaływania na środowisko jest diagnoza obecnego stanu środowiska oraz wskazanie potencjalnego oddziaływania realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze, kulturowe i krajobraz, przy uwzględnieniu jego poszczególnych komponentów, w tym: powierzchni ziemi, warunków wodnych, różnorodności biologicznej, krajobrazu, szaty roślinnej i zwierząt, powietrza, klimatu akustycznego.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona dla potrzeb projektu miejscowego planu zagospodarowania na terenie gminy Skulsk dla obszaru obejmującego części obrębów geodezyjnych: Popielewo, Czartówek i Kobylanki.

Projekt planu składa się z części tekstowej – projektu uchwały oraz z załącznika graficznego.

Projekt planu na omawianym terenie wyznacza następujące przeznaczenie terenu:

- 1) teren infrastruktury technicznej – elektroenergetyka, oznaczony na rysunku planu symbolem **E**;

- 2) teren rolniczy, oznaczony na rysunku planu symbolem **R**;
- 3) teren zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych, oznaczony na rysunku planu symbolem **RM**;
- 4) teren drogi publicznej klasy dojazdowej, oznaczony na rysunku planu symbolem **KDD**;

Prognoza składa się z kilku zasadniczych części. W pierwszej omówiono podstawy formalnoprawne, metodologię i zasadność sporządzania niniejszego opracowania. W drugiej części omówiono położenie przedmiotowego obszaru w przestrzeni gminy i jego obecnego zagospodarowania. Charakterystyce poddano również poszczególne elementy środowiska przyrodniczego oraz ich wzajemne powiązania, w tym: rzeźbę terenu, budowę geologiczną i warunki gruntowe, zasoby naturalne, gleby, warunki wodne, szatę roślinną, świat zwierzęcy i klimat lokalny. Określono również stan środowiska przyrodniczego w zakresie jakości powietrza, jakości wód podziemnych oraz klimatu akustycznego.

Opierając się na fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski, opracowanej przez Kondrackiego obszar objęty analizą położony jest w całości w obrębie mezoregionu Pojezierze Gnieźnieńskie. Gmina położona jest w strefie granicznej pomiędzy mezoregionami Pojezierzy Gnieźnieńskiego i Kujawskiego. Rzeźba terenu ukształtowana została pod koniec epoki lodowcowej. Na geomorfologię rejonu decydujący wpływ miał stadiał poznański zlodowacenia bałtyckiego. W ukształtowaniu powierzchni terenu gminy wyróżnić można trzy obszary:

- powierzchnia wysoczyzny, położona na zachód od Jezior Skulskich, gdzie przeważają wysokości bezwzględne rzędu 100 – 110 m n.p.m.,*
- centralnie położona rynna glacialna jezior Skulskich – forma o długości ok. 10 km, zajęta przez trzy duże jeziora: Skulskie, Skulska Wieś (Paniewo) i Czarowo.*
- obniżenie Goplańskie, stanowiące wschodnią granicę gminy, będące typową rynną jeziorną, wypełnioną wodami jeziora Gopło na dużej części dna szerokiego na 0,5 do 1,5 km,*
- niewielka, południowa część gminy zajmowana jest przez Równinę Kleczewską. Jest to wysoczyzna morenowo-płaska, zbudowana z glin i piasków zwałowych, której wysokość wynosi około 100 m n.p.m.*

Analizowany obszar obejmuje w większości wysoczyzna morenowa falista, miejscami przechodząca w płaską. W części południowej znajduje się fragment równiny sandrowej.

Obszar gminy położony jest w zlewni rzeki Noteci stanowiącej część wschodniej granicy gminy i uchodzącej do Kanału Warta-Gopło.

W obrębie analizowanego terenu nie występują wody powierzchniowe o znaczeniu ponadlokalnym, w północnej części przepływa niewielki ciek – rów melioracyjny oraz znajduje się niewielki zbiornik wodny.

Opisano także szatę roślinną oraz faunę na terenie opracowania.

Klimat lokalny, jakość powietrza atmosferycznego nie odbiega od ogólnych warunków panujących w gminie. Do istniejących na analizowanym obszarze problemów związanych z ochroną środowiska należy zagrożenie hałasem samochodowym w sąsiedztwie dróg. Przeanalizowano również wpływ sieci SN i WN na tereny zabudowane oraz oddziaływanie tych instalacji od linii projektowanych. Analizy dotyczyły również rozkładu pól elektromagnetycznych.

W czwartej części omówiono cel i zapisy projektu planu. Wskazano również ich powiązania z zapisami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i stwierdzono, że ustalenia mpzp nie naruszają ustaleń Studium...., Stwierdzono, że bez miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wszelkie nowe inwestycje budowlane na analizowanych terenach prowadzone będą w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy, które nie stanowią skutecznego narzędzia kształtowania ładu przestrzennego. Taka sytuacja utrudnia również prowadzenie polityki przestrzennej z uwzględnieniem istotnych aspektów ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, wśród których do najważniejszych zaliczyć należy:

- ochronę powietrza atmosferycznego, ochronę przed hałasem, ochronę i kształtowanie terenów zieleni.

W przypadku realizacji nowej zabudowy bez ustaleń planu miejscowego, problem stanowić może również brak możliwości zapewnienia wymaganych standardów akustycznych, jak również brak realizacji kompleksowych rozwiązań w zakresie obsługi komunikacyjnej nowych terenów inwestycyjnych, co skutkować może negatywnym oddziaływaniem na jakość funkcjonowania istniejących terenów mieszkaniowych. Efektem tego może być wzmożony ruch samochodowy na istniejących drogach, problemy z parkowaniem i niekorzystne oddziaływania akustyczne.

Zakres ewentualnych oddziaływań na poszczególne elementy środowiska opisano w szóstej części niniejszej prognozy. Realizacja założonych ustaleniami planu inwestycji na terenach do tej pory niezabudowanych będzie wymagać przeobrażenia powierzchni ziemi i ukształtowania terenu, może zatem przyczynić się do wystąpienia niekorzystnych oddziaływań na ten komponent środowiska. Jednocześnie realizacja zapisów mających na celu ochronę powierzchni ziemi i podłoża pozwoli ograniczyć skalę niekorzystnych zjawisk.

W odniesieniu do wód podziemnych, należy stwierdzić, że w przypadku realizacji planu możliwe jest czasowe i lokalne oddziaływanie nowych inwestycji na zasoby i jakość wód podziemnych, jednakże realizacja zapisów regulujących sposób zagospodarowania poszczególnych terenów oraz zasady prowadzenia gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi, pozwolą na ograniczenie niekorzystnych oddziaływań w możliwie maksymalnym stopniu. Realizacja planu nie powinna wpłynąć negatywnie na warunki gruntowo-wodne wykształcone w obszarze planu, co tym samym pośrednio umożliwi utrzymanie stabilnych warunków siedliskowych sprzyjających, co najmniej zachowaniu obecnej bioróżnorodności flory i fauny na terenie objętym planem. W wyniku realizacji ustaleń planu nie należy spodziewać się znaczących oddziaływań na ludzi.

Zapisy w zakresie ochrony środowiska, są wystarczające dla ochrony powietrza na terenie planu i pozwolą na zminimalizowanie ewentualnych niekorzystnych oddziaływań powodowanych realizacją planu. Nie prognozuje się by realizacja nowych inwestycji spowodowała pogorszenie warunków klimatu lokalnego.

W związku z planowanym zagospodarowaniem obszaru projektu planu, który nie zmienia w zasadniczy sposób jego obecnego zagospodarowania, a także w wyniku zapisania w nim ustaleń wpływających na kształtowanie warunków akustycznych, w obszarze projektu planu będą zapewnione wymagane standardy akustyczne dla projektowanych tam obiektów, funkcji i przeznaczenia terenów. Zapisy projektu planu są wystarczające dla zachowania obiektów historycznych. Nie przewiduje się też, aby realizacja planu spowodowała znaczące negatywne oddziaływanie na cel ochrony i integralność pobliskich obszarów NATURA 2000. To samo dotyczy pobliskich obszarów Chronionego krajobrazu i innych powierzchniowych form ochrony.

W siódmej części odniesiono się do zagadnień związanych z analizą skutków realizacji postanowień planu miejscowego. W części ósmej natomiast stwierdzono, że ilość możliwych do wprowadzenia alternatywnych sposobów zagospodarowania jest stosunkowo niewielka, a wybrane przeznaczenia poszczególnych terenów w graniach omawianego projektu należy uznać za rozwiązania najbardziej korzystne.

W ujęciu końcowym wykazano, że realizacja zapisów planu po uwzględnieniu nakazów i zaleceń zawartych w prognozie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo oraz nie spowoduje znaczącego wzrostu zagrożenia środowiska w granicach planu i poza nim.

15. Wykaz materiałów źródłowych

Przy sporządzaniu prognozy wykorzystano:

1. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Skulsk dla obszaru obejmującego części obrębów geodezyjnych: Popielewo, Czartówek i Kobylanki.
2. Uchwała Rady Gminy Skulsk Nr XXIII/162/2016 z dnia 30 września 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Skulsk dla obszaru obejmującego części obrębów geodezyjnych: Popielewo, Czartówek i Kobylanki
3. Obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Skulsk.
4. Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Skulsk, opracowanie: mgr inż. Halina Stepak, Konin 2016 r.;
5. Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Jasiniec – Pątnów oraz budowie rozdzielni 400 kV w stacji 220/110 kV Jasiniec – grudzień 2016 r. Biuro Doradztwa Ekologicznego i Inwestycyjnego Sp. z o.o.
6. Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej na trasie dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Jasiniec – Pątnów oraz w obszarze rozbudowy SE Jasiniec (Część I – Flora), Opracowanie: Biuro Doradztwa Ekologicznego i Inwestycyjnego Sp. z o.o., Warszawa, grudzień 2015 r.;

7. Sprawozdanie z rocznego monitoringu ornitologicznego inwestycji pn.: Budowa dwutorowej linii elektroenergetycznej 400kV Jasiniec – Pątnów po nowej trasie na terenie woj. kuj-pom i wlkp. Za okres 11 XI 2014 – 16 XI 2015 r., Opracowanie: Ekoedukolog Wojciech Mariusz Mrugowski, Sławomir Popek, Szczecin grudzień 2015 r.;
8. Sprawozdanie z rocznego monitoringu chiropterologicznego inwestycji pn.: Budowa napowietrznej linii 400 kV SE Pątnów - SE Jasiniec po nowej trasie. Opracowanie: Ekoedukolog Wojciech Mariusz Mrugowski, Sławomir Popek Szczecin grudzień 2015 r.
9. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030);
10. Centralna Baza Danych Geologicznych; <http://bazagis.pgi.gov.pl/>;
11. Dane Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego, <http://igs.pgi.gov.pl/>;
12. Bank Danych Lokalnych GUS, <http://stat.gov.pl/>;
13. Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie wielkopolskim. Raport za rok 2015;
14. „Stan klimatu akustycznego w Polsce w roku 2015” Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie.
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002r. Nr 155 poz. 1298),
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.)
17. 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 (Dz. U. Nr 77, poz. 510, z późn. zm.)
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 34, poz. 186, z późn. zm.)
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r. poz. 1348)
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409)
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408)
22. Ptaki. Przewodnik Collinsa, 2010 r.
23. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, Władysław Matuszkiewicz PWN, Warszawa 2001 r.,
24. Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa pogładowa w skali 1: 300 000, arkusz 1 Pojezierze Wielkopolskie i Pojezierze Chełmińsko - Dobrzyńskie, PAN, W. Matuszkiewicz i inni, Warszawa 1995 r.,
25. Siedliska i gatunki Natura 2000, prof. dr hab. Czesław Hołdyński i inni, wyd. Mantis, Olsztyn 2010 r.,

26. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badań Ssaków PAN, W. Jędrzejewski i inni, Białowieża 2012r.
27. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej, Łucjan Rutkowski, PWN, Warszawa 2008 r.,
28. Rośliny lasu liściastego, Tadeusz Traczyk, WSiP, Warszawa 1959 r.,
29. Atlas roślin, R. Krzyściak-Kosińska, M. Kosiński, wyd. Pascal, Bielsko-Biała 2007 r.,
30. DIETZ C., HELVERSEN O., NILL D., 2007. Nietoperze Europy i Afryki Północno Zachodniej. Multico, Warszawa, 2009.
31. Płazy i gady Polski, A. Herczek, J. Gorczyca, Wyd. Kubajak, 2004 r.,
32. Atlas ptaków, część I i II, Marcin Karetta, wyd. Pascal, Bielsko-Biała, 2010 r.,
33. Ptaki Polski, część 1 i 2, Andrzej G. Kruszewicz, MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2005, 2006, 2007,
34. Regionalizacja geobotaniczna Polski - Jan Marek Matuszkiewicz, IGiPZ PAN Warszawa, 2008 r.,
35. Geografia Regionalna Polski [J. Kondracki PWN 2013]
36. Ostoje ptaków w Polsce - wyd. OTOP
37. Polskie Normy: PN-75-E-05100-1: 1998, PN-EN-50341-1 oraz PN-EN-50423-1
38. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)
39. Strona Komisji Europejskiej: <http://ec.europa.eu>
40. Mapy Hydrogeologiczne, Szczegółowe Geologiczne, Geośrodowiskowe Polski z objaśnieniami w skali 1 : 50 000,
41. Mapy Glebowe w skali 1 : 5 000
42. Witryny internetowe:
 - <http://geoportal.gov.pl/>;
 - <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>;
 - <http://olsztyn.rdos.gov.pl/>;
 - <https://pl.wikipedia.org>.
 - <http://mapa.korytarze.pl/>

Autor opracowania:



.....
inż. Grzegorz Prusik

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż jako autor opracowujący „*Prognozę oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Skulsk dla obszaru obejmującego części obrębów geodezyjnych: Popielewo, Czartówek i Kobylanki*” spełniam wymagania o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017 poz. 1405 ze zm.).

Jestem świadom odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....
inż. Grzegorz Prusik