

**Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany
Studium uwarunkowań i kierunków
zagospodarowania przestrzennego
gminy Chodzież w zakresie obszarów położonych w
rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje,
Pietronki, Krystynka i Podanin**

ENINA

Andrzej Łuczak
ul. Łanowa 21/5
61-489 Poznań

NIP: 697-195-71-23
REGON: 300412785

tel. 603 462 157
www.enina.pl
poznan@enina.pl

Wykonawca	ENINA Andrzej Łuczak ul. Łanowa 21/5, 61-489 Poznań NIP 6971957123 www.enina.pl
Obiekt analiz	Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin
Nr projektu	E182i/2013
Autor	mgr Andrzej Łuczak mgr inż. Ewelina Świerkowska mgr Joanna Magdalińska prof. dr hab. Piotr Tryjanowski
Wersja	1
Data	25.08.2014

Spis treści

1	ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	8
1.1	Podstawa prawna i zakres opracowania	8
1.2	Cele opracowania zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	9
1.3	Ogólna charakterystyka ustaleń zawartych w zmianie Studium	9
1.4	Powiązania ustaleń zmiany Studium zagospodarowania przestrzennego z innymi dokumentami	10
2	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	12
3	ANALIZA ISTNIEJĄCEGO STANU ORAZ JAKOŚCI ŚRODOWISKA	13
3.1	Położenie, rzeźba terenu	13
3.2	Warunki hydrogeologiczne i hydrologiczne	14
3.3	Lokalizacja obszaru objętego zmianą Studium względem GZWP, JCWP i JCWPz	15
3.4	Budowa geologiczna	18
3.5	Warunki klimatyczne	19
3.6	Rośliny	19
3.7	Zwierzęta	23
3.8	Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody	42
3.9	Jakość powietrza	66
3.10	Klimat akustyczny	66
3.11	Środowisko kulturowe	67
3.12	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	68
4	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA ZMIANY STUDIUM	68
4.1	II Polityka Ekologiczna Państwa	70
4.2	Narodowy Plan Rozwoju	71
4.3	Polityka energetyczna do 2030r.	72
4.4	Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007 – 2015	72
4.5	Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014-2020	72
4.6	Zaktualizowana Strategia Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku	73
4.7	Program ochrony środowiska gminy Chodzież	73
5	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI ZMIANY STUDIUM	74

6	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ ZMIANY STUDIUM NA ŚRODOWISKO WRAZ Z ROZWIĄZANAMI MAJĄCYMI NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ	74
6.1	Oddziaływanie na obszary Natura 2000	76
6.2	Wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta	114
6.3	Wpływ na ludzi	125
6.4	Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne	127
6.5	Wpływ na powietrze atmosferyczne	130
6.6	Wpływ na klimat akustyczny	131
6.7	Wpływ promieniowania elektromagnetycznego	138
6.8	Powierzchnia ziemi	148
6.9	Wpływ na krajobraz	150
6.10	Zasoby naturalne	151
6.11	Wpływ na dobra kultury i zabytki	151
6.12	Wpływ na dobra materialne	152
6.13	Oddziaływania skumulowane	152
7	ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	156
8	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	156
9	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ W PROJEKCIE ZMIANY STUDIUM ORAZ IDENTYFIKACJA LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	157
10	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ ZMIANY STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ ICH PRZEPROWADZANIA	159
11	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	161
11.1	Podstawa prawna, cel i zakres sporządzenia niniejszej Prognozy oraz powiązania zmiany Studium z innymi dokumentami	161
11.2	Charakterystyka przyrodnicza terenu objętego zmianą Studium	161
11.3	Przewidywane skutki realizacji projektowanego dokumentu	162
11.4	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań w zmianie Studium oraz identyfikacja luk we współczesnej wiedzy	165
11.5	Metody analizy skutków realizacji zmiany Studium	166
12	MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	166
13	ZAŁĄCZNIKI	170

Spis tabel

Tab. 1. Jednolite części wód powierzchniowych w rejonie zmiany Studium (gmina Chodzież)	17
Tab. 2. Gatunki ptaków zaobserwowane na punktach obserwacyjnych podczas okresu lęgowego.	24

Tab. 3. Gatunki ptaków zaobserwowane na punktach obserwacyjnych podczas okresu polęgowego.....	28
Tab. 4. Gatunki ptaków zaobserwowane na punktach obserwacyjnych podczas okresu jesiennego	31
Tab. 5. Indeksy aktywności poszczególnych gatunków nietoperzy w kolejnych okresach obserwacji [n/h]	35
Tab. 6. Stwierdzenia wszystkich nietoperzy podczas rocznego monitoringu na punktach i transektach (na szaro oznaczono punkty i transekty zlokalizowane w rejonie obszaru objętego zmianą Studium)	35
Tab. 7. Płazy i gady stwierdzone w rejonie inwestycji (na szaro zaznaczono stanowiska zlokalizowane w rejonie obszaru objętego zmianą Studium).....	38
Tab. 8. Chronione gatunki owadów stwierdzone na badanej powierzchni (kolorem szarym zaznaczono gatunki obserwowane w rejonie obszaru objętego zmianą Studium).....	41
Tab. 9. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków - PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego.	45
Tab. 10. PLH300004 Dolina Noteci - typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk.....	48
Tab. 11. PLH300004 Dolina Noteci- Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków.....	48
Tab. 12. PLH300044 Jezioro Kaliszańskie - typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk	51
Tab. 13. PLH300044 Jezioro Kaliszańskie - Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	52
Tab. 14. PLB300012 Puszcza nad Gwdą - typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk	54
Tab. 15. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków - PLB300012 Puszcza nad Gwdą.	55
Tab. 16. PLB300003 Łęgi Nadnoteckie - Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	57
Tab. 17. PLH300045 Ostoja Pilska- Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk.....	59
Tab. 18. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków - PLH300045 Ostoja Pilska.	60

Tab. 19. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	66
Tab. 20. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	66
Tab. 21. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego dla drogi wojewódzkiej nr 191 wykonanych w 2010 roku	66
Tab. 22. Klasyfikacja oddziaływań na środowisko planowanego przedsięwzięcia, w tym oddziaływań potencjalnie znaczących	75
Tab. 22. Siedliska chronione zidentyfikowane w czasie inwentaryzacji przyrodniczej w rejonie planowanego przedsięwzięcia oraz ich obecność lub brak na obszarach Natura 2000 w rejonie planowanego przedsięwzięcia.....	76
Tab. 24. Analiza zagrożenia siedlisk chronionych w ramach obszaru Natura 2000 PLH300004 Dolina Noteci.....	77
Tab. 24. Gatunki ptaków występujące na obszarach Natura 2000 i innych obszarach cennych dla ornitofauny oraz stwierdzone podczas monitoringu ornitologicznego	81
Tab. 26. Gatunki chronione zwierząt innych niż ptaki i nietoperze zidentyfikowane w czasie inwentaryzacji przyrodniczej w rejonie planowanego przedsięwzięcia oraz ich obecność lub brak na obszarach Natura 2000 w rejonie planowanego przedsięwzięcia.....	109
Tab. 27. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	132

Spis rycin

Ryc. 1. Położenie obszaru objętego zmianą Studium względem jednolitych części wód podziemnych (obszar objęty zmianą Studium zaznaczono na mapie).	16
Ryc. 2. Siedliska w północnej części doliny Noteci, okolice miejscowości Studzieniec oraz część Podanina (obszar objęty zmianą Studium zaznaczono na mapie).	21
Ryc. 3. Stanowiska roślin chronionych w dolinie Noteci.....	22
Ryc. 4. Stanowiska roślin chronionych na południe od Doliny Noteci.....	23
Ryc. 5. Stanowiska chronionych porostów (obszar objęty zmianą Studium zaznaczono na mapie).....	23
Ryc. 5. Stwierdzenia wszystkich nietoperzy podczas rocznego monitoringu na punktach i transektach.....	36
Ryc. 7. Lokalizacja planowanej linii energetycznej oraz miejsca koncentracji gęsi na pradolinowym odcinku doliny Noteci	99
Ryc. 8. Lokalizacja planowanej linii energetycznej oraz miejsca koncentracji łąbędzia czarnodziobego na pradolinowym odcinku doliny Noteci.....	102
Ryc. 9. Lokalizacja planowanej linii energetycznej oraz miejsca koncentracji łąbędzia krzykliwego na pradolinowym odcinku doliny Noteci	103
Ryc. 10. Lokalizacja planowanej linii energetycznej oraz miejsca koncentracji żurawi na pradolinowym odcinku doliny Noteci	108

Ryc. 11. Przewidywana lokalizacja odcinków linii na których potencjalnie będzie konieczne oznakowanie linii (czerwona linia) oraz przewidywane główne szlaki przemieszczania się ptaków (strzałki) (analizowaną zmianę Studium zaznaczono okręgami na mapie).....	120
Ryc. 12. Wyniki pomiarów natężenia hałasu w sąsiedztwie jednorodowych linii 110kV.....	136
Ryc. 13. Wyniki pomiarów natężenia hałasu w sąsiedztwie dwutorowych linii 110kV.....	136
Ryc. 14. Natężenie pola elektrycznego (E) na wysokości 2 m nad ziemią w funkcji odległości dla jednorodowej linii 110 kV.	143
Ryc. 15. Natężenie pola elektrycznego (E) na wysokości 2 m nad ziemią w funkcji odległości dla dwutorowej linii 110 kV.....	144
Ryc. 16. Natężenie pola magnetycznego H na wysokości 2 m nad ziemią w funkcji odległości dla jednorodowej linii 110 kV.	145
Ryc. 17. Natężenie pola magnetycznego H na wysokości 2 m nad ziemią w funkcji odległości dla dwutorowej linii 110 kV.....	147
Ryc. 18. Opcja podłączenia nr 1	153
Ryc. 19. Opcja połączenia nr 2	154

1 Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

1.1 Podstawa prawna i zakres opracowania

Podstawę prawną zmiany studium stanowią zapisy ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2012 r., poz. 647 ze zm.) oraz uchwała Nr XXXI/250/14 Rady Gminy Chodzież z dnia 28 marca 2014 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chodzież.

Zakres zmiany polega na uzupełnieniu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Chodzież o pojedyncze ustalenia dla części gminy objętych zmianą Studium i wprowadzeniu ich do ujednoliczonego tekstu i rysunku studium.

Na potrzeby zmiany studium sporządza się prognozę oddziaływania na środowisko skutków uchwalenia zmiany studium zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.).

Nadrzędnym założeniem analizowanej zmiany Studium jest realizacja przedsięwzięcia inwestycyjnego polegającego na budowie kablowo-napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV. Inwestycja ta jest elementem infrastruktury przyłączeniowej zewnętrznej farm wiatrowych „Pawłowo-Budzyń” i „Pawłowo-Gołańcz”. Budowa linii wynika z konieczności powiązania ww. przedsięwzięć z krajowym systemem elektroenergetycznym. Dzięki nim energia elektryczna o niskim napięciu wytworzona przez generator elektrowni wiatrowej, zostanie przetworzona przez stację GPZ na wysokie napięcie, a następnie wyprowadzona do krajowego systemu elektroenergetycznego. Dodatkowo planowana inwestycja umożliwi pracę istniejącej FW „Pawłowo Gołańcz” bez dotychczasowych ograniczeń wynikających z dopuszczalnych obciążeń istniejącej linii napowietrznej.

Zakres terytorialny opracowania obejmuje tereny objęte zmianą Studium oraz tereny z nim sąsiadujące, znajdujące się w obszarze, na który mogłyby skutkować ustalenia niniejszej „zmiany Studium”. Pod względem administracyjnym teren przeznaczony pod całą projektowaną linię elektroenergetyczną 110 kV zlokalizowany jest na terenie województwa wielkopolskiego w powiatach chodzieskim i pilskim, na terenie gmin: Budzyń, Chodzież – gm. wiejska, Margonin i Kaczory. Fragment inwestycji objęty analizowaną zmianą Studium dotyczy pasa terenu o szerokości 20m (po 10m od osi planowanej linii elektroenergetycznej), rozciągającego się od południowego-wschodu gminy Chodzież (m. Pietronki) aż po północny-zachód gminy (m. Milcz) (Załącznik 1). Tereny te znajdują się w obrębach geodezyjnych miejscowości Milcz, Studzieniec, Studzieniec Łęg, Rataje, Konstantynowo, Pietronki, Podanin, Stróżewo.

1.2 Cele opracowania zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – Studium, a następnie miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, sporządza się w celu ustalenia przeznaczenia terenów oraz określenia sposobów ich zagospodarowania i zabudowy, z jednoczesnym uwzględnieniem ładu przestrzennego oraz dostosowaniem funkcji, struktury zabudowy i intensywności zagospodarowania do warunków przestrzennych i przyrodniczych terenu. Przedmiotowa linia ma służyć obsłudze elektrowni wiatrowej zlokalizowanej na terenie gmin Budzyń oraz Margonin, a potencjalnie także na terenie gminy Chodzież, jeżeli inwestycja taka zostanie zrealizowana w przyszłości.

Podstawowym celem prognozy, opracowywanej równocześnie ze zmianą Studium jest poszukiwanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych najkorzystniejszych dla stanu środowiska, poprzez:

- identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na biofizyczne i zdrowotne komponenty środowiska określonego obszaru, jakie może wywołać realizacja dyspozycji przestrzennych zawartych w projekcie,
- dyskusję i współpracę autora prognozy z autorem zmiany Studium celem eliminacji rozwiązań i ustaleń niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska lub zagrożenie dla zdrowia mieszkańców,
- poinformowanie podmiotów projektu zmiany Studium tj. wnioskodawców, społeczność lokalną i organy samorządu o skutkach wpływu ustaleń projektu dla środowiska przyrodniczego.

Celem niniejszej prognozy jest zatem identyfikacja oraz ocena wpływu projektowanych rozwiązań planistycznych na środowisko przyrodnicze (w tym obszary Natura 2000), a także ocena skuteczności przyjętych rozwiązań proekologicznych. Oddziaływania te zachodzą na skutek zmian przeznaczenia terenu i lokalizacji określonych funkcji i obiektów infrastruktury. Zadanie to wymaga interdyscyplinarnej analizy procesów i zjawisk zachodzących w środowisku, przy uwzględnieniu zmian w otoczeniu, na które składa się system prawny, postęp cywilizacyjny i techniczny, zachowania i przemiany świadomości społeczności lokalnej itp. Niniejsza prognoza zawiera opis aktualnego stanu środowiska oraz przewidywane jego zmiany spowodowane oddziaływaniem nowych czynników oraz określa możliwości i zasady ograniczenia potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko związanych z realizacją postanowień dokumentu.

1.3 Ogólna charakterystyka ustaleń zawartych w zmianie Studium

Zmiana Studium składa się z części tekstowej, zmienionej w tekście Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chodzież (Załącznik 1) oraz z części graficznej – rysunki zmiany Studium (Załącznik 2).

Zgodnie z zawartymi już powyżej informacjami jednym z celów, dla którego opracowano zmianę Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest umożliwienie budowy linii elektroenergetycznej 110kV.

Planowana inwestycja ma charakter liniowy i obejmuje trzy odcinki na terenie gminy. Pierwszy odcinek o długości ok. 5 km przebiega od granicy z gminą Budzyń, w sąsiedztwie miejscowości Krystynka w kierunku wschodnim. Drugi odcinek o długości ok. 0,5 km znajduje się w obrębie Podanin pomiędzy granicami gmin Budzyń i Margonin. Trzeci, najdłuższy odcinek (ok. 14 km) biegnie od granicy z gminą Margonin w kierunku północno- zachodnim do granicy z gminą Kaczory i w przeważającej części przebiega równolegle do istniejącej napowietrznej linii 110kV. Zakres przestrzenny zmiany obejmuje pas terenu o szerokości od 10 do 20 m wzdłuż osi planowanej linii elektroenergetycznej, z lokalnymi poszerzeniami.

1.4 Powiązania ustaleń zmiany Studium zagospodarowania przestrzennego z innymi dokumentami

Ustalenia projektowanego dokumentu powiązane są m.in. z niżej wymienionymi dokumentami i opracowaniami:

- „Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego” zatwierdzonego uchwałą nr XLVI/690/10 z dnia 26 kwietnia 2010r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 155, poz. 2953 z dnia 5.08.2010r).” Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustalenia projektu zmiany Studium muszą być zgodne z zapisami planu zagospodarowania przestrzennego województwa, a Rada Gminy lub Rada Miasta uchwała zmianę Studium dopiero po stwierdzeniu braku jego sprzeczności z ustaleniami ww. Planu. Ustalenia zmiany Studium nie są sprzeczne z zapisami planu zagospodarowania przestrzennego województwa, w którym podkreślono m.in. konieczność dążenia do wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii (w tym energii pochodzącej z wiatru) w produkcji energii elektrycznej, a co za tym idzie konieczność prawidłowej rozbudowy sieci przesyłowych w kraju,
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chodzież” – dokumentem zmienianym w związku z uchwałą Nr XXXI/250/14 Rady Gminy Chodzież z dnia 28 marca 2014 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chodzież.
- „Gminnym Programem ochrony środowiska dla gminy Chodzież na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019” (porównanie rozdział 4.7)
- „Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Chodzieskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019”

- „Polityką energetyczną do 2030 r.”, wskazującą zwiększenie zdolności przesyłowych sieci elektroenergetycznych oraz zwiększenie możliwości wymiany energii elektrycznej z krajami sąsiednimi, rozbudowę krajowego systemu przesyłowego umożliwiającą zrównoważony wzrost gospodarczy kraju, jego poszczególnych regionów oraz zapewniającą niezawodne dostawy energii elektrycznej (porównanie rozdział 4.3).
- „Planem Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017”,
- „Projektem koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030”, w którym planuje się zwiększenie odporności struktur przestrzennych kraju na zagrożenia energetyczne w wyniku dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia w nośniki energii i integracji systemów przesyłowych z krajami sąsiednimi, a także wyrównywanie dysproporcji w wyposażeniu w sieci przesyłowe energii elektrycznej różnych regionów kraju,
- „II Polityką ekologiczną Państwa” (porównanie: rozdział 4.1),
- „Narodowym Planem rozwoju” (porównanie: rozdział 4.2)
- „Strategią Rozwoju Kraju na lata 2007 – 2015”, wskazującą tworzenie rozwiązań na rzecz inwestycji i modernizacji majątku wytwórczego, przesyłowego oraz dystrybucyjnego w energetyce, rozwijanie systemów przesyłowych oraz połączeń krajowych i transgranicznych jako czynnik wpływający na poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju oraz zwiększający możliwość udziału kraju w europejskim rynku energii elektrycznej (porównanie rozdział 4.4)
- Zaktualizowaną „Strategią Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku”, w której zawarto działanie obejmujące rozwój systemów energetycznych opartych na alternatywnych źródłach energii w tym budowę nowych instalacji energetycznych wykorzystujących odnawialne źródła energii (porównanie rozdział 4.6),
- „Raportem o stanie środowiska Województwa Wielkopolskiego w roku 2012”
- „Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” wskazującym, iż realizacja celów szczegółowych w zakresie energetyki realizowana będzie w ramach Priorytetu V wskazującego m.in. konieczność efektywnej dystrybucji energii jak również osiągnięcie bezpieczeństwa energetycznego i dywersyfikację źródeł energii (porównanie rozdział 4.5),
- „Projektem Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020”¹, w którym zauważa się potrzebę rozwoju przesyłu energii,
- „Planem Gospodarowania Wodami dorzecza Odry” (M.P.2011r. nr 40 poz. 451)

- Raportem oceny oddziaływania na środowisko pn. „Budowa kablowo-napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV (wraz z traktem światłowodowym) na odcinku GPZ Ostrówki – GPZ Margonin – GPZ Piła-Krzewina zlokalizowanej na terenie gmin Budzyń, Chodzież – gmina wiejska, Margonin i Kaczory, powiat chodzieski i pilski, województwo wielkopolskie”² wraz z następującymi załącznikami:
 - Monitoring ornitologiczny planowanej napowietrznej linii energetycznej 110kV na odcinku GPZ Ostrówki-GPZ Margonin-GPZ Piła-Krzewina. Raport okresowy z badań w sezonie kwiecień 2013-marzec 2014. ENINA Andrzej Łuczak, Poznań 2014.
 - Monitoring chiropterologiczny terenu planowanej linii napowietrznej 110kV łączącej Farmy Wiatrowe Pawłowo Gołańcz i Pawłowo Budzyń. Raport roczny. Z. Kwiecieński, Poznań 2013r.
 - Występowanie zwierząt kręgowych (innych niż ryby, ptaki i nietoperze) oraz bezkręgowych (owadów) na terenie przeznaczonym pod budowę kablowo-napowietrznej linii elektroenergetycznej 110kV na odcinku GPPZ Ostrówki – GPZ Margonin- GPZ Piła Krzewina zlokalizowanej na terenie gminy Budzyń, Chodzież, Margonin i Kaczory, powiat chodzieski i pilski, woj. wielkopolskie. ENINA Andrzej Łuczak, Poznań 2014.
 - Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru projektowanej budowy linii energetycznej w rejonie Chodzieży, Budzynia i Margonina w zakresie szaty roślinnej. K. Krupa, Słupca 2013r.

2 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Niniejsza prognoza została opracowana na podstawie analizy ustaleń zmiany Studium, inwentaryzacji oraz po rozpoznaniu problemów związanych z ochroną środowiska, dotyczących obszaru objętego planem w oparciu o analizę materiałów źródłowych, danych pozyskanych podczas wizyt terenowych, a także dostępnych opracowań, planów i programów. Przy sporządzaniu prognozy wykorzystano także inne dostępne dokumenty i materiały studialne wymienione w rozdziale 1.4. Analizy przeprowadzone w ramach prognozy oparto na założeniach, że stanem odniesienia dla prognozy są:

- uwarunkowania wynikające z realizacji ustaleń zmiany Studium,
- ustalenia wynikające z wizji lokalnej.

² Znak sprawy w RDOŚ Poznań: WOO-II.4202.5.2014.JS.7

Ocenę możliwych przemian komponentów środowiska przeprowadzono w oparciu o analizę ich funkcjonowania w istniejącej oraz planowanej do realizacji strukturze przestrzennej. Kolejnym krokiem była analiza przyszłego funkcjonowania środowiska pod wpływem przemian, jakie zajądą wskutek realizacji ustaleń zmiany Studium. Etapem końcowym była ocena skutku, czyli wynikowego stanu komponentów środowiska, powstałego na skutek przemian w jego funkcjonowaniu, spowodowanych realizacją ustaleń zmiany Studium oraz sformułowanie propozycji zmian lub alternatywnej wersji ustaleń, wynikających z troski o osiągnięcie możliwie korzystnego stanu środowiska w warunkach projektowanego zagospodarowania przestrzennego obszaru. Opracowanie zostało przygotowane zgodnie z wymogami art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 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. nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

Oddziaływanie zmiany Studium na środowisko oceniano natomiast posługując się następującymi kryteriami:

- charakterem zmian (zmiany pozytywne, neutralne, negatywne),
- intensywnością przekształceń (brak oddziaływania, małe/nieznaczące, średnie/umiarkowane, duże/znaczące, krytyczne) - skala oddziaływań została oceniona tam gdzie to było możliwe w oparciu o podejście ilościowe oraz w oparciu o podejście jakościowe metodą ekspercką,
- bezpośredniością oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- okresem trwania oddziaływania (krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe),
- częstotliwością oddziaływania (stałe, chwilowe, okresowe),
- zasięgiem oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- trwałością przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne).

W celu określenia wpływu planowanych do realizacji zmian na poszczególne elementy środowiska, w tym obszary Natura 2000, posłużono się macierzą zależności analizującą przewidywane oddziaływanie (porównanie: Tab. 22 rozdział 6.1).

3 Analiza istniejącego stanu oraz jakości środowiska

3.1 Położenie, rzeźba terenu

Obszar gminy Chodzież położony jest według podziału J. Kondrackiego w podprowincji Pojezierza Południowo-Bałtyckiego, w makroregionach Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej (315.3) i Pojezierza Wielkopolskiego (315.5), w mezoregionach: Doliny Środkowej Noteci

(315.34) i Pojezierza Chodzieskiego (315.53). Wysoczyzna Chodzieska, na której usytuowana jest gmina Chodzież, styka się z południową krawędzią pradoliny Noteci. Przez mikroregion przebiega szlak wzniesień moreny czołowej, którego kulminacją jest Gontyniec (192m n.p.m.).

Gmina Chodzież charakteryzuje się bardzo urozmaiconą rzeźbą. Najwyższy punkt terenu znajduje się na zachód od Chodzieży. Jest to kulminacja moreny czołowej – zwana Górą Gontyniec o rzędnej 192 m n.p.m. Najniższy punkt gminy znajduje się natomiast w dolinie rzeki Noteć, nad brzegiem rzeki, na północ od wsi Milcz i Nietuszkowo. Jego rzędna wynosi 47,9 m n.p.m. Dolina Noteci jest największą formą wklęsłą na obszarze gminy. Znaczne powierzchnie w północnej części doliny, zajmuje trasa zalewowa. Jest to płaska, podmokła powierzchnia leżąca na rzędnych 47,9 – 53,0 m n.p.m., niemal corocznie zalewana. Rzeźbę powierzchni gminy Chodzież urozmaicają rynny subglacjalne, które rozdzielają wzgórza i pagóry strefy czołowo-morenowej w środkowej części gminy. Największa jest rynna wykorzystywana przez Strugę Oleśnicką.

3.2 Warunki hydrogeologiczne i hydrologiczne

Gmina Chodzież znajduje się na granicy dwóch regionów hydrogeologicznych: regionu pomorsko-kujawskiego (w tym podregionu pomorskiego z wydzielonym rejonem doliny Noteci) oraz regionu mogileńskiego. Najgłębszy poziom użytkowy wód podziemnych tworzy mioceński poziom wodonośny. Występuje on na zmiennej głębokości od 50 do 150 m p.p.t., a jego miąższość zmienia się od 80 do 40 m. Wydajność studni trzeciorzędowych znajdujących się w rejonie gminy Chodzież wynosi od 48 do 57 m³/h. W obrębie utworów czwartorzędowych występują dwie główne warstwy wodonośne. Teren gminy również znajduje się na obszarze występowania dwóch głównych zbiorników wód podziemnych oznaczonych numerami 138 i 139.

Północną i centralną część gminy zajmuje zlewnia Noteci. W granicach gminy Chodzież tworzą ją, oprócz jej zlewni bezpośredniej, zlewnia Boleмки ze zlewnią Strugi Oleśnickiej (Borki) oraz fragmenty zlewni Margoninki. Struga Oleśnicka zasila w wodę kompleks stawów w rejonie wsi Oleśnica. Południową część gminy zajmuje fragment zlewni Wełny, na który składają się fragmenty zlewni Flinty oraz Dymnicy.

Na obszarze gminy istnieją również obszary bezodpływowe. Największe z nich znajdują się po zachodniej stronie zboczy masywu Gontyńca. W granicach gminy stwierdzono także wypływy na powierzchnię wód podziemnych. Najbardziej liczne są wysięki występujące w obrębie zboczy obniżenia, którym płynie Struga Oleśnicka. W mniejszych skupiskach wysięki obserwowane są również na terenach położonych na północ od Stróżewka, skąd wody spływają do Jeziora Chodzieskiego, a także w rejonie miejscowości Rataj, gdzie zasilają okresowo ciek spływające bezpośrednio do doliny Noteci. Na północnych skłonach kompleksu czołowomorenowego, na wschód od miasta Chodzieży, znajduje się strefa występowania źródeł, których wody tworzą ciek spływający do Strugi Oleśnickiej.

Naturalną sieć hydrograficzną gminy Chodzież uzupełnia system rowów melioracyjnych i kanałów w obrębie doliny Noteci. System ten jest bardzo skomplikowanym układem przestrzennym składającym się z olbrzymiej ilości rowów o przebiegu prostopadłym, równoległym lub skośnym w stosunku do osi Pradoliny. Do największych kanałów należy zaliczyć Kanał Milcz, Kanał Strzelecki, Kanał Szkolny, Kanał Zacharzyński. Również ujściowy fragment rzeki Boleмки ma charakter kanału.

Na terenie gminy Chodzież występują liczne oczka wodne (jeziora i stawy). Największe Jezioro Chodzieskie o powierzchni około 115 ha położone jest w samym mieście. Jezioro Karczewnik o powierzchni 33,5 ha i Jezioro Strzeleckie o powierzchni 16,0 ha są jeziorami przepływowymi. W granicach gminy w całości leżą również jeziora: Słomka (6,0 ha), Zanza (3,2 ha), Morskie Oko (2,0 ha). W obniżeniu Strugi Oleśnickiej pomiędzy Chodzieżą i wsią Oleśnica zlokalizowano system stawów rybnych: Zygmunt (powierzchnia 31,1 ha), Batory (powierzchnia 26 ha), Barka (13,9 ha), staw (16,1 ha).

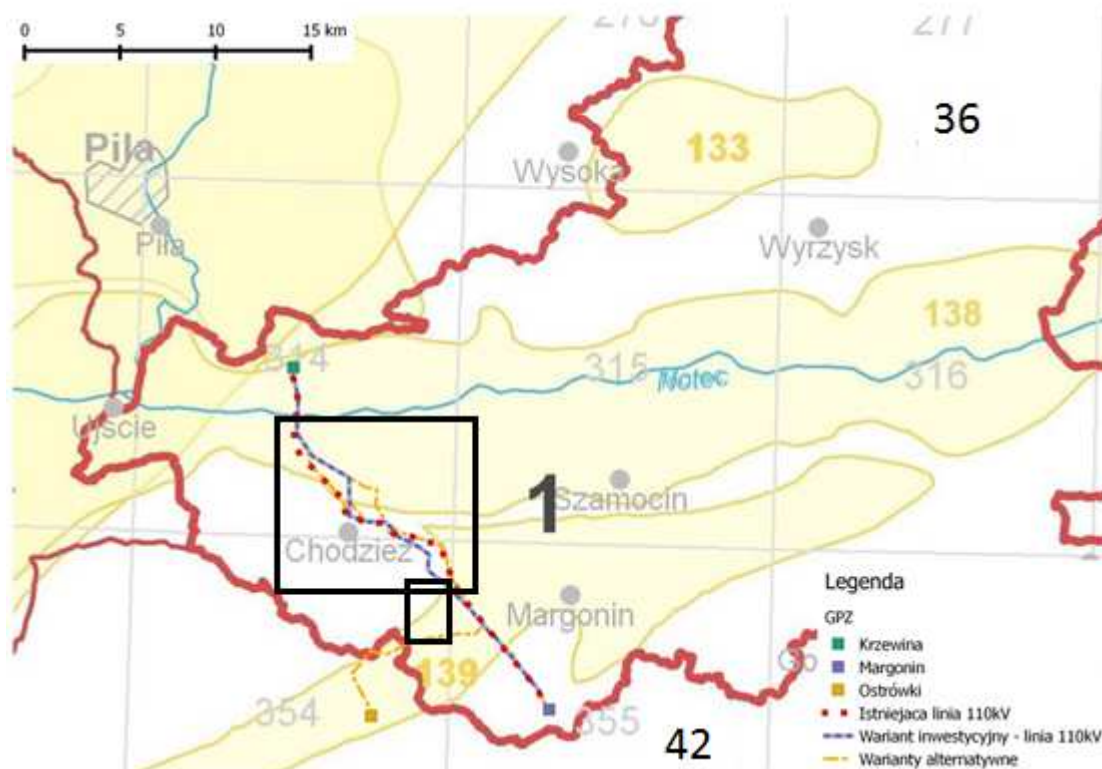
3.3 Lokalizacja obszaru objętego zmianą Studium względem GZWP, JCWP i JCWPz

Obszar objęty zmianą Studium zlokalizowany jest częściowo w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych GZWP nr 138 (Zbiornik Pradolina Toruń-Eberswalde) i nr 139 (Dolina kopalna Smogulec - Margonin).

GZWP nr 138 - Zbiornik Pradolina Toruń-Eberswalde (Noteć) to zbiornik czwartorzędowy o charakterze porowym. Średnia głębokość ujęcia wynosi 30 m, a zasoby dyspozycyjne to ok. 400 tys. m³/dobę. Całkowita powierzchnia zbiornika GZWP nr 138 wynosi 2100 km². Wody zbiornika obejmują swym zasięgiem centralną i północną część inwestycji. Ze względu na porowy typ osrodków warstw zalegających nad zbiornikiem, wody podziemne w obrębie GZWP wymagają najwyższej ochrony (ONO).

GZWP nr 139 Dolina kopalna Smogulec - Margonin to również zbiornik czwartorzędowy o charakterze porowym. Średnia głębokość ujęcia wynosi 50 m, a zasoby dyspozycyjne to ok. 30 tys. m³/dobę. Całkowita powierzchnia zbiornika GZWP nr 139 wynosi 250 km². Wody zbiornika obejmują swym zasięgiem południową część inwestycji.

Obszar objęty zmianą Studium związany jest z jedną jednostką Jednolitej Części Wód Podziemnych (dalej jako: JCWPd). Zmiana Studium związana jest z JCWPd o kodzie europejskim PLGW650036 (36 na Ryc. 1). Wody podziemne związane są tutaj z utworami piaszczystymi czwartorzędu i miocenu. Są to wody porowe. Wody słodkie występują na głębokości ok. 160m. W utworach czwartorzędowych występuje jeden poziom wodonośny związany głównie z pradoliną toruńsko-eberswaldzką. Poziom mioceński stanowi jedna warstwa wodonośna dobrze izolowana od poziomu czwartorzędowego.



Ryc. 1. Położenie obszaru objętego zmianą Studium względem jednolitych części wód podziemnych (obszar objęty zmianą Studium zaznaczono na mapie).

Jednocześnie analizowany obszar gminy zlokalizowany jest w obrębie następujących Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (dalej jako JCWP):

- Flinta (PLRW60001718689);
- Margoninka (PLRW600023188569);
- Noteć od Gwdy do Kanału Romanowskiego (PLRW600021188739);
- Noteć od Kcynki do Gwdy (PLRW60002418859);

Charakterystykę ww. JCWP prezentuje w Tab. 1 poniżej.

Tab. 1. Jednolite części wód powierzchniowych w rejonie zmiany Studium (gmina Chodzież)

Jednolita Część Wód Powierzchniowych RZEKI		Jednolita Część Wód Powierzchniowych JEZIORA		Jednolita Część Wód Podziemnych	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych	Uzasadnienie Derogacji
Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP	Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP	Europejski kod JCWPd					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flinta	PLRW60001718689	-	-	PLGW650042	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	umiarkowany	zagrożona	Ponad 55% pow. zlewni zajmują tereny rolne
Margoninka	PLRW600023188569	Margonińskie	PLLW10514	PLGW650036	Potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	naturalna	dobry	niezagrożona	-
Noteć od Gwdy do Kanału Romanowskiego	PLRW600021188739	-	-	PLGW650036	Wielka rzeka nizinna (21)	silnie zmieniona	umiarkowany	zagrożona	Silne zmiany morfologiczne (bud.piętrz.+regulacje) - 100% długości cieku objęte zabudową podłużną; długi czas proc.inwest. pozysk.środków na renaturyzację z uwagi na położ. w obsz.NATURA 2000
Noteć od Kcynki do Gwdy	PLRW60002418859	-	-	PLGW650036	Małe i średnie rzeki na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (24)	silnie zmieniona	umiarkowany	zagrożona	Silne zmiany morfologiczne (bud.piętrz.+regulacje) - derog. czasowa z uwagi na brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty związane z renaturyzacją cieku

3.4 Budowa geologiczna

Gmina Chodzież znajduje na granicy dwóch dużych jednostek geologiczno-strukturalnych tworzących podłoże mezozoiczne: Wału (antyklinorium) Kujawsko-Pomorskiego i Niecki (synklinorium) Szczecińsko-Łódzkiej. Pierwsza jednostka obejmuje swoim zasięgiem północno-wschodnią, a druga południowo-zachodnią część gminy. Osady trzeciorzędowe w granicach gminy osiągają miąższość od 70 do 150 m. Reprezentowane są one głównie przez osady miocenu, składające się z mułków, iłów z pokładami węgla brunatnego oraz piasków drobnoziarnistych. Pokłady węgla brunatnego z miocenu występują na głębokości od 17 do 50 m p.p.t. w rejonie Chodzieży i na głębokości od 70 do 110 w rejonie Podanina i Stróżewa. Utwory czwartorzędowe w granicach gminy Chodzież tworzą poziom o zmiennej miąższości.

Najstarsze osady czwartorzędowe pochodzące z okresu zlodowaceń południowopolskich, reprezentowane są przez gliny zwałowe o miąższości od 20 do 40 m. Strop tej warstwy występuje na poziomie ok. 60,0 m n.p.m. Bliżej powierzchni występują osady zlodowaceń środkowopolskich reprezentowane przez kompleks piaszczysto-żwirowy rozdzielony przewarstwieniami iłów z mułkami zastoiskowymi oraz kompleks glin zwałowych rozdzielony lokalnie przewarstwieniami piaszczysto-żwirowymi z mułkami. Strefa przypowierzchniowa obszaru gminy w dużej części zbudowana jest z osadów pochodzących z najmłodszego zlodowacenia północnopolskiego. Na osady z tego okresu składają się: piaski i żwiry wodnolodowcowe (o miąższościach do 20 m), warstwa glin zwałowych (o miąższościach ok. 10 m). Charakterystycznym elementem budowy geologicznej tego okresu są wały moren czołowych tworzących kompleks na południe od linii Oleśnica-Chodzież-Rataje. Kompleks ten charakteryzuje się bardzo nieuporządkowaną budową geologiczną powstałą na drodze akumulacji, bądź też lokalnie w wyniku spiętrzenia.

Strefa wzniesień czołowomorenowych zbudowana jest z różnoziarnistych piasków z gładzikami, soczew glin sptywowych, mułków i iłów oraz dużego nagromadzenia gładów i różnych frakcji żwirów. Między poszczególnymi wzniesieniami, a także w sąsiedztwie całej strefy czołowomorenowej (również w rejonie miejscowości Rataj i Konstantynowa) występują powierzchnie piasków lodowcowych. Tworzą one także rozległe powierzchnie o miąższości do 3 m w rejonie miejscowości Nietuszkowo i Kamionka. Między wycofującym się czołem lądolodu a wałem czołowomorenowym deponowane były ily zastoiskowe, tworzące obecnie rozległe powierzchnie na zachód od Chodzieży, które częściowo zostały przykryte piaskami lodowcowymi.

Najmłodsze osady budujące powierzchnię gminy Chodzież pochodzą z holocenu. Najbardziej rozpowszechnione wśród nich są osady pochodzenia organicznego i mineralno-organicznego: torfy, gytie, namuty, piaski próchniczne i humusowe. Największe nagromadzenie tych osadów występujące w obrębie Pradoliny Noteci (miąższość ok. 2-3 m). Poza Pradolina największe powierzchnie osadów organicznych występują w obniżeniach na

równinie sandrowej, na obszarach między Stróżewkiem i Podaninem oraz między Rudkami i Mirowem, w obrębie dna doliny Borki (Strugi Oleśnickiej), w rejonie wsi Cisie oraz w sąsiedztwie jezior położonych we wschodniej części gminy (jez. Słomka). Wśród osadów mineralnych tego okresu należy wymienić piaski rzeczne tworzące terasy zalewowe. Osady te występują nie tylko w granicach Pradoliny Noteci, ale także w obrębie doliny Flinty i w mniejszym stopniu doliny Boleмки. W obrębie dna Pradoliny występują także niewielkie powierzchnie madów - warstwowanych osadów mineralno-organiczných, budowanych przez kolejne facje powodziowe.

3.5 Warunki klimatyczne

Gmina Chodzież leży w tej części kraju, gdzie warunki klimatyczne kształtowane są głównie przez masy powietrza polarno – morskiego, polarno – kontynentalnego oraz kontynentalnego. Najczęściej napływające na ten obszar powietrze polarno-morskie charakteryzuje się stosunkowo niewielką ilością pary wodnej, czego efektem są zmniejszone amplitudy temperatury powietrza oraz zwiększone zachmurzenie. Gmina Chodzież, według podziałów na regiony klimatyczne A. Wosia, znajduje się w regionie Środkowowielkopolskim, którego cechą charakterystyczną jest częste występowanie dni z pogodą ciepłą i jednocześnie pochmurną bez opadu.

Cały obszar gminy charakteryzuje się małą ilością opadów atmosferycznych, których wartość nie przekracza 550 mm rocznie a liczba dni deszczowych 170. Szczególnie ważną rolę w kształtowaniu warunków klimatycznych odgrywa Pradolina Noteci, która poprzez podmokłe dno, dużą liczbę kanałów i rowów, obecność rzeki Noteć i Boleмки, powoduje że powietrze w tym rejonie charakteryzuje się podwyższoną wilgotnością.

3.6 Rośliny

W zakresie regionalizacji geobotanicznej analizowany obszar znajduje się w Okręgu Chodzieskim i trzech podokręgach: Doliny Noteci „Bydgoszcz-Ujście”, Ryczywolsko-Chodzieskim, Szamocińsko-Budzińskim. W roku 2013 na terenie projektowanej linii elektroenergetycznej przeprowadzono inwentaryzację przyrodniczą (Załącznik 5). Potencjalną roślinność naturalną tworzą na przeważającej części terenu kontynentalny bór mieszany *Quercus-Pinetum* i grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum*, rzadziej subatlantycki bór sosnowy świeży *Leucobryo-Pinetum*, natomiast w dolinie Noteci przeważa łąg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*, gdzieś łąg wierzbowy *Salicetum albo-fragilis* (Matuszkiewicz 2009). Omawiany obszar jest złożoną mozaiką siedlisk i krajobrazów. W odcinku pradolinowym bezwzględnie dominują zbiorowiska trwałych użytków zielonych (nie zawsze nadal użytkowanych), nieznacznie urozmaicone polami ornymi oraz zadrzewieniami o charakterze łągów jesionowo-olszowych *Fraxino-Alnetum* i pasami zarośli łożowych *Salicetum cinerae*, rozwijających się głównie wzdłuż starych rowów melioracyjnych. Gdzieś w obrębie rowów, wzdłuż rzeki i na obrzeżach zarośli i lasów występują

zbiorowiska welonowe ze zw. *Calystegion sepium*, szczególnie z dominacją chmielu i kielisznika zaroślowego. Bardzo częste są tam także ziołorośla wiązówkowe ze zw. *Filipendulion*. Pomimo, że dno doliny jest względnie płaskie, nieznaczne różnice siedliskowe powodują wykształcenie się mozaiki zbiorowisk łąkowych i szuwarowych. Największe powierzchnie zajmują zatem łąki kaczeńcowe ze zw. *Calthion*, zwłaszcza łąki wyczyńcowe *Alopecuretum pratensis*, którym towarzyszą łąki mozgowe *Phalaridetum arundinaceae*. łąki rajgrasowe ze zw. *Arrhenaterion* zajmują stosunkowo nieznaczne powierzchnie w wyższych położeniach. Tereny zabagnione zajmują z kolei szuwały turzycowe: *Caricetum acutiformis*, *Caricetum elatae*, *Caricetum gracilis*, *Caricetum distichae*, *Caricetum ripariae*. W niedużych, nieużytkowanych enklawach występują szuwały właściwe: pałkowe *Typhetum latifoliae* i trzcinowe *Phragmitetum communis*. Znaczna część doliny jest zalewana wiosną wodami wezbraniowymi Noteci. Sama rzeka jest dość wąska, a w związku z naturalnym charakterem brzegów oraz wolnym nurtem wykształciły się w obrębie koryta liczne płyty roślinności wodnej, wśród której dominują fizjonomicznie agregacje grążela żółtego *Nuphar lutea*. Krajobraz doliny Noteci ma charakter łąkowo-szuwarowy.

Odmienne warunki panują na terenach wysoczyznowych. Dominują tu dwa typy krajobrazów: polny i leśny. Planowana inwestycja przebiegać będzie przede wszystkim przez tereny pól ornych, na nieznacznych odcinkach planowane jest przejście przez fragmenty roślinności leśnej. Na całym badanym terenie wśród lasów dominują bory sosnowe, głównie bór świeży *Leucobryo-Pinetum*. W enklawach odnajdziemy grądy *Galio-Carpinetum* i kwaśne dąbrowy trzcinikowe *Calamagrostio-Quercetum*, a w sąsiedztwie cieków lasy łąkowe: *Fraxino-Alnetum* i *Ficario-Ulmetum*. W obrębie pól ornych występują pospolite zbiorowiska roślin segetalnych (np. *Papaveretum argemones*, *Spergulo-Echinochloetum cruris*), towarzyszących uprawom. Urozmaiceniem jest zieleń wiejska, roślinność ruderalna obszarów zabudowanych i przydroży. Wzdłuż fragmentów dróg i cieków występują zadrzewienia liniowe, np. olszynowe, topolowe, jesionowe i klonowe.

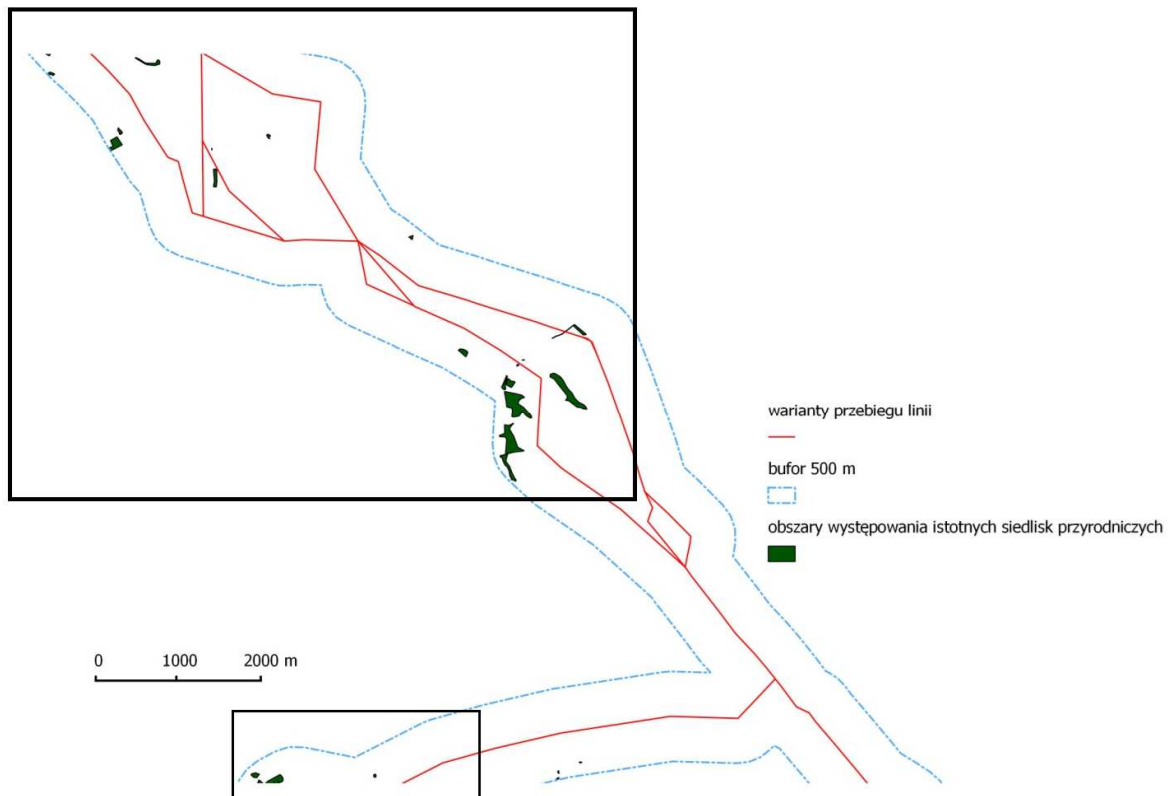
Ekosystemy wodne na badanym terenie są słabo reprezentowane. Planowana linia przebiega w sąsiedztwie Jez. Margonińskiego, a ponadto w obrębie pól występują pojedyncze, niewielkie oczka wodne.

W trakcie prac terenowych prowadzonych w dniach 25 i 26.05.2013 oraz 17, 18 i 19.07.2013r. odnotowano na badanym obszarze (w buforze po 500 m od możliwych tras prowadzenia linii energetycznej) 8 typów siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty oraz 1 typ siedliska znajdujący się w sąsiedztwie obszaru badań. Poniżej wymieniono stwierdzone siedliska:

- 2330 – wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus*, *Agrostis*),
- 3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- 4030 – suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*) (odnotowany jedynie w sąsiedztwie badanego obszaru),

- 6430 – ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- 6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- 9190 – kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*)
- 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe,
- 91F0 – łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

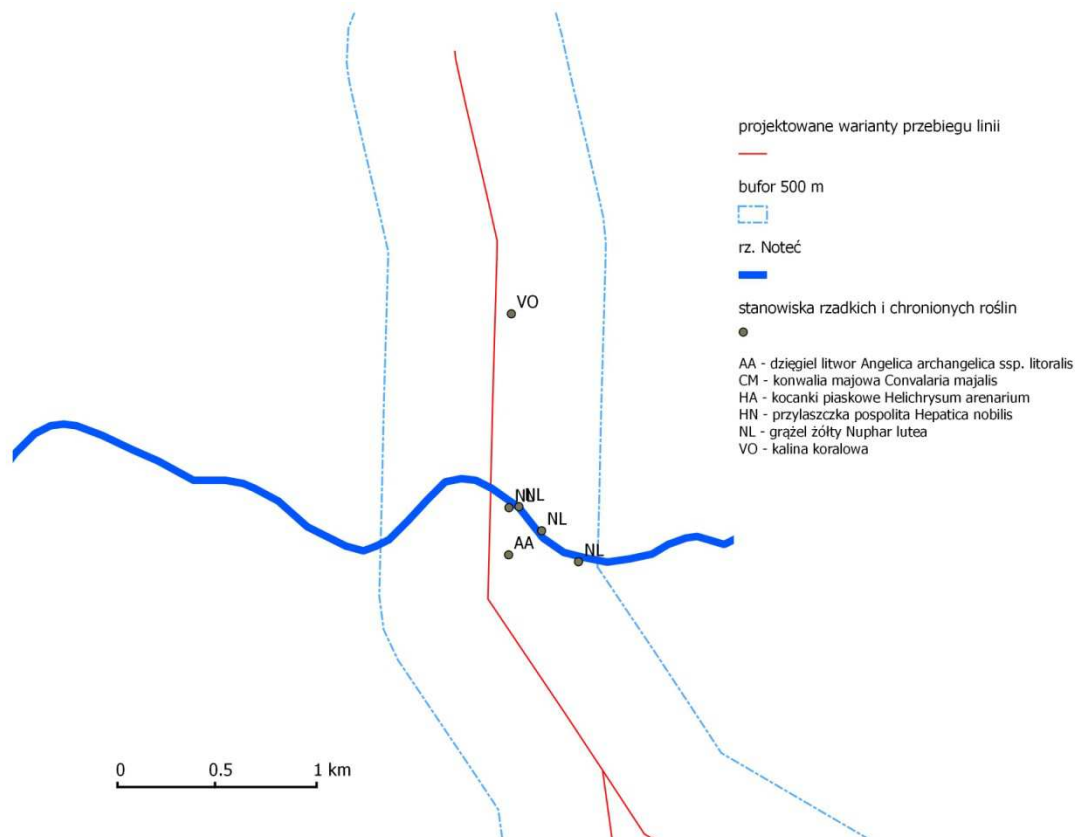
W okolicy obszaru objętego zmianą Studium stwierdzono występowanie następujących siedlisk: 3150, 4030, 6430, 6510, 9170, 91E0, 91F0. Na Ryc. 2. Przedstawiono obszary występowania tych siedlisk. Typ siedliska i jego położenie przedstawiono dokładnie na mapie w Załącznik 4.



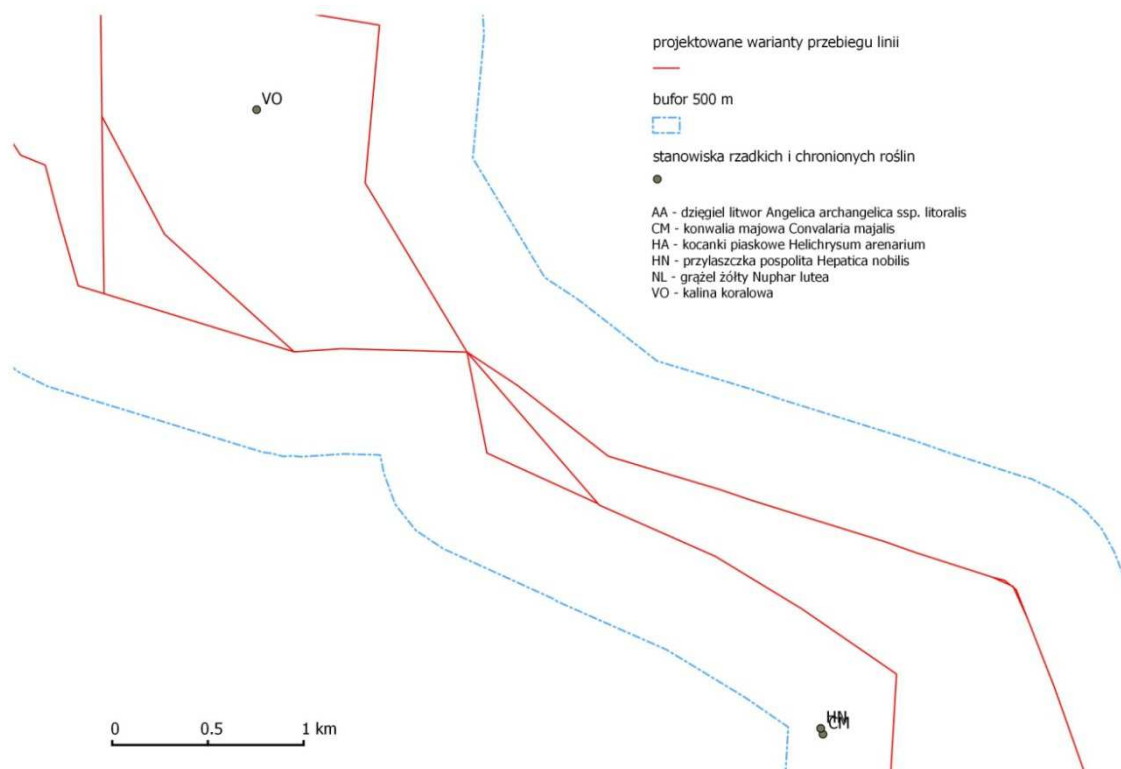
Ryc. 2. Siedliska w północnej części doliny Noteci, okolice miejscowości Studzieniec oraz część Podanina (obszar objęty zmianą Studium zaznaczono na mapie).

Na analizowanym terenie stwierdzono ponadto występowanie 6 gatunków roślin objętych ochroną gatunkową (Ryc. 3, Ryc. 4): kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, dzięgiel litwor nadbrzeżny *Angelica archangelica* ssp. *litoralis*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, grążel żółty *Nuphar lutea*, przylaszczka pospolita

Hepatica nobilis. Na terenie objętym zmianą Studium zinventaryzowano kalinę koralową, dzięgiela litwora, konwalię majową, pszyłaszczkę pospolitą i grążela żółtego



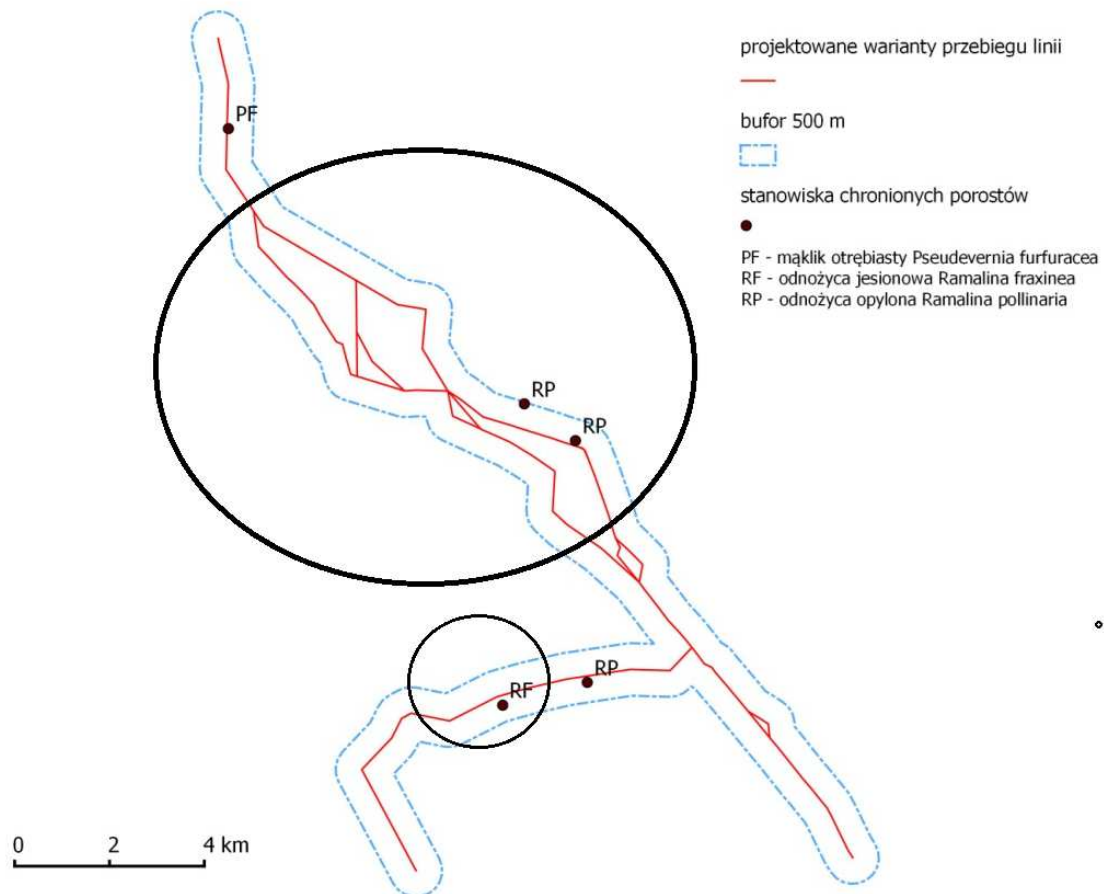
Ryc. 3. Stanowiska roślin chronionych w dolinie Noteci.



Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin, gmina Chodzież

Ryc. 4. Stanowiska roślin chronionych na południe od Doliny Noteci.

Na kilku przydrożnych drzewach odnotowano także chronione gatunki porostów (Ryc. 5), są to: mąklik otrębiasty *Pseudevernia furfuracea*, odnożyca jesionowa *Ramalina fraxinea* i odnożyca opylona *Ramalina pollinaria*. W granicach zmiany Studium stwierdzono 2 stanowiska odnożycy opylonej oraz 1 stanowisko mąklika otrębiastego.



Ryc. 5. Stanowiska chronionych porostów (obszar objęty zmianą Studium zaznaczono na mapie).

3.7 Zwierzęta

Pod względem zoogeograficznym obszar leży w podokręgu Wielkopolsko-Podlaskim, będącym strefą łączącą elementy fauny regionów wschodnich i zachodnich (Kostrowicki 1999). Poniżej przedstawiono wyniki badań faunistycznych przeprowadzonych na potrzeby całej linii elektroenergetycznej 110kV. Szczególną uwagę poświęcono terenom objętym analizowaną zmianą Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

3.7.1 Ptaki

W okresie kwiecień-listopad 2013 r. przeprowadzono rozpoznanie **ornitofauny** całego terenu przeznaczanego pod linię elektroenergetyczną (Załącznik 6). Przedmiotem obserwacji były: skład gatunkowy i liczebność, a w odniesieniu do ptaków obserwowanych w locie również wysokość przelotu w rozbiciu na 2 pułapy (strefa od poziomu ziemi do przewodów elektrycznych (0-40m), strefa powyżej przewodów elektrycznych (>40m) i kierunek przelotu. W okresie lęgowym badania prowadzono w dwóch schematach. Przeprowadzono cenzus wybranych lęgowych gatunków ptaków (wzdłuż planowanych przebiegów linii) oraz liczenia na punktach obserwacyjnych. W pozostałych okresach fenologicznych prowadzono wyłącznie liczenia na punktach obserwacyjnych. Na każdym punkcie obserwacyjnym w okresie kwiecień-czerwiec wykonano 3-4 kontrole w miesiącu (łącznie 10 kontroli), w okresie lipiec-sierpień po 2 kontrole w miesiącu (łącznie 4 kontrole), w okresie wrzesień-listopad po 3 kontrole w miesiącu (łącznie 9 kontroli) - szczegółowy wykaz kontroli znajduje się w Załącznik 6. Łącznie na badanej powierzchni stwierdzono 150 gatunków ptaków, w tym 37 gatunków kluczowych zamieszczonych w Załączniku I Dyrektywy ptasiej lub/i wymienionych na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce”. Wstępne obserwacje wykazały na stosunkowo niewielkie znaczenie badanego obszaru dla ptaków lęgowych. Badania prowadzono na 18 punktach obserwacyjnych. Lokalizacja punktów została pokazana na mapie w Załącznik 6. Z gatunków kluczowych stwierdzono lęgi 4 gatunków ptaków szponiastych (kania ruda – 2 pary, myszołów – 7 par, krogulec – 1 para, puszczyk – 1 para). Ponadto stwierdzono 8 zajętych gniazd bociana białego, 3 pary żurawi oraz kolonię czapli siwej (26 zajętych gniazd).

W czasie kontroli w okresie lęgowym (kwiecień-czerwiec 2013r.) stwierdzono 55 536 osobników z 117 gatunków ptaków. W okresie lęgowym ptaki w większej części poruszały się na wysokości powyżej 40m (66% osobników). Na wysokich pułapach przemieszczały się przede wszystkim liczne stada gęsi. Na badanej powierzchni stwierdzono 11 gatunków ptaków szponiastych, z których najliczniejszy był myszołów (58,1% zgrupowania ptaków szponiastych). Liczebność i skład gatunkowy ptaków odnotowanych w okresie lęgowym przedstawiono poniżej w Tab. 2.

Tab. 2. Gatunki ptaków zaobserwowane na punktach obserwacyjnych podczas okresu lęgowego.

Lp.	Gatunek	Status ochronny				Łączna liczebność	Wysokość przelotu	
		DP	PCK	PL	SPEC		<40m	>40m

Lp.	Gatunek	Status ochronny				Łączna liczebność	Wysokość przelotu	
		DP	PCK	PL	SPEC		<40m	>40m
1	Gęsi Anser sp. ³	OS				41182	5410	35852
2	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	OS			SPEC 3	3727	3387	354
3	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	OS			SPEC 2	2030	2365	665
4	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	OS				1154	1141	13
5	Skowronek <i>Alauda arvensis</i>	OS			SPEC 3	1145	849	300
6	Dymówka <i>Hirundo rustica</i>	OS			SPEC 3	813	795	18
7	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	OS				779	495	284
8	Śmieszka <i>Larus ridibundus</i>	OS				389	326	63
9	Żuraw <i>Grus grus</i>	OS	*		SPEC 2	265	190	75
10	Potrzeszcz <i>Miliaria calandra</i>	OS			SPEC 2	259	250	9
11	Kruk <i>Corvus corax</i>	OC				252	131	121
12	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	Ł				245	223	24
13	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	OS				222	222	
14	Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	OS	*		SPEC 2	211	116	98
15	Kwiczół <i>Turdus pilaris</i>	OS				190	182	8
16	Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i>	OS				156	156	
17	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>	OS				147	147	
18	Jerzyk <i>Apus apus</i>	OS				131	105	26
19	Myszołów <i>Buteo buteo</i>	OS				127	76	52
20	Bogatka <i>Parus major</i>	OS				112	109	3
21	Mazurek <i>Passer montanus</i>	OS			SPEC 3	107	107	
22	Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	OS	*			94	85	9
23	Oknówka <i>Delichon urbicum</i>	OS			SPEC 3	93	86	7
24	Świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i>	OS				90	84	6
25	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	OS				89	87	2
26	Cierniówka <i>Sylvia communis</i>	OS				71	71	
27	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	OS				68	68	
28	Dzwoniec <i>Carduelis chloris</i>	OS				63	51	12
29	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	OS				60	60	
30	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	OS				57	57	
31	Wróbel <i>Passer domesticus</i>	OS			SPEC 3	57	57	
32	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	OS	*		SPEC 3	56	56	
33	Makolągwa <i>Carduelis cannabina</i>	OS			SPEC 2	53	53	
34	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>	OS				49	49	
35	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>	OS				49	49	
36	Sroka <i>Pica pica</i>	OC				46	45	1

³ W tej grupie mieszczą się 3 gatunki: gęś zbożowa, gęś białoczarna i gęgawa

Lp.	Gatunek	Status ochronny				Łączna liczebność	Wysokość przelotu	
		DP	PCK	PL	SPEC		<40m	>40m
37	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	OS	*			44	38	6
38	Kos <i>Turdus merula</i>	OS				44	44	
39	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>	OC				41	23	18
40	Siniak <i>Columba oenas</i>	OS				35	32	3
41	Grubodziób <i>C. coccyzus</i>	OS				26	26	
42	Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	OS	*	NT	SPEC 2	26	13	13
43	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	OS				26	16	10
44	Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>	OS				26	26	
45	Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>	OS				26	20	6
46	Gawron <i>Corvus frugilegus</i>	OC				25	25	
47	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	OS				23	23	
48	Potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i>	OS				22	22	
49	Wrona siwa <i>Corvus corone cornix</i>	OC				22	20	2
50	Cyraneczka <i>Anas crecca</i>	Ł				21	21	
51	Kawka <i>Corvus monedula</i>	OS				21	18	3
52	Rybitwa białoskrzydła <i>Chlidonias leucopterus</i>	OS		NT		21	21	
53	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	OS				19	19	
54	Dudek <i>Uppupa epops</i>	OS		DD	SPEC 3	18	18	
55	Lerka <i>Lullula arborea</i>	OS	*		SPEC 2	18	16	2
56	Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	OS	*		SPEC 2	18	18	
57	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	OS				18	18	
58	Pięgża <i>Sylvia curruca</i>	OS				17	17	
59	Trzciniak <i>A. arundinaceus</i>	OS				16	16	
60	Rokitniczka <i>A. schoenobaenus</i>	OS				15	15	
61	Brzegówka <i>Riparia riparia</i>	OS			SPEC 3	14	14	
62	Dziwonia <i>Carpodacus erythrinus</i>	OS				14	14	
63	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	OC				13		13
64	Łyska <i>Fulica atra</i>	Ł				13	13	
65	Przepiórka <i>Corurnix coturnix</i>	OS		DD	SPEC 3	13	13	
66	Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>	OS				12	12	
67	Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>	OS				11	11	
68	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	OS				11	9	2
69	Pełzacz ogrodowy <i>C. brachydactyla</i>	OS				11	11	
70	Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>	OS				11	11	
71	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	OS	*			10	10	
72	Słowiak szary <i>Luscinia luscinia</i>	OS				10	10	
73	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	OS	*	LC	SPEC 1	9	4	5
74	Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>	OS				9	9	

Lp.	Gatunek	Status ochronny				Łączna liczebność	Wysokość przelotu	
		DP	PCK	PL	SPEC		<40m	>40m
75	Pokląskwa <i>Saxicola rubetra</i>	OS				9	9	
76	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>	OS				9	9	
77	Gil <i>Pyrhula pyrhula</i>	OS				8	8	
78	Słownik rdzawy <i>L. megarhynchos</i>	OS				8	8	
79	Kowalik <i>Sitta europaea</i>	OS				7	7	
80	Świerszczak <i>Locustella naevia</i>	OS				6	6	
81	Czubatka <i>Lophophanes cristatus</i>	OS			SPEC 2	5	5	
82	Derkacz <i>Crex crex</i>	OS	*	DD	SPEC 1	5	5	
83	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>	OS			SPEC 2	5	5	
84	Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>	OS	*			5	5	
85	Siewka złota <i>Pluvialis apricaria</i>	OS	*	EX P		5	5	
86	Trzcinniczek <i>A. scirpaceus</i>	OS				5	5	
87	Bażant <i>Phasianus colchicus</i>	Ł				4	1	
88	Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>	OS	*			4	3	1
89	Czyż <i>Carduelis spilus</i>	OS				4	4	
90	Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>	OS				4	4	
91	Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	OS	*	NT	SPEC 3	4	1	3
92	Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	OS	*	DD		4	2	2
93	Kszyk <i>Gallinago gallinago</i>	OS			SPEC 3	4	4	
94	Srokosz <i>Lanius excubitor</i>	OS			SPEC 3	4	4	
95	Krętogłów <i>Jynx torquilla</i>	OS			SPEC 3	3	3	
96	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	OS				3	3	
97	Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i>	OS				3	1	
98	Sikora uboga <i>Poecille palustris</i>	OS			SPEC 3	3	3	
99	Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	OS	*	LC	SPEC 3	2	2	
100	Błotniak zbożowy <i>Circus cyaneus</i>	OS	*	VU	SPEC 3	2	2	
101	Czarnogłówek <i>Poecile montanus</i>	OS				2	2	
102	Kulczyk <i>Serinus serinus</i>	OS				2	2	
103	Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>	OS			SPEC 3	2	2	
104	Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>	OS				2	2	
105	Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>	OS			SPEC 3	2	1	1
106	Sikora czarnogłowa <i>Poecile montanus</i>	OS				2	2	
107	Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>	OS		DD	SPEC 3	2	2	
108	Bernikla białolica <i>Branta leucopsis</i>	OS	*			1	1	
109	Białorzytka <i>Oenanthe oenanthe</i>	OS			SPEC 3	1	1	
110	Biegus mały <i>Calidris temminckii</i>	OS				1		
111	Dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i>	OS				1	1	
112	Kobuz <i>Falco subbuteo</i>	OS				1		1

Lp.	Gatunek	Status ochronny				Łączna liczebność	Wysokość przelotu	
		DP	PCK	PL	SPEC		<40m	>40m
113	Podróżniczek <i>L. svecica</i>	OS	*	NT		1	1	
114	Raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i>	OS				1	1	
115	Remiz <i>Remiz pentulinus</i>	OS				1	1	
116	Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	OS	*			1	1	
117	Sosnowka <i>Periparus ater</i>	OS				1	1	
Suma:						55536	18541	38093

Obserwacje stanowisk ptaków na obszarze objętym zmianą Studium potwierdziły występowanie ptaków chronionych, które mają tu stanowiska lęgowe: myszołów, bocian biały, kania ruda, czajka, przepiórka, derkacz, podróżniczek, puszczyk i słonka.

W czasie kontroli w okresie połęgowym (lipiec - sierpień 2013r.) zaobserwowano 6375 osobników z 91 gatunków ptaków. W okresie połęgowym ptaki przemieszczały się głównie na pułapie niskim, poniżej 40m (84% ptaków). Obszar w niewielkim stopniu wykorzystywany był przez ptaki szponiaste (myszołów, krogulec, bielik, kania ruda, błotniak stawowy, kobuz, pustułka). Najliczniejszymi gatunkami był myszołów (64,6 % zgrupowania ptaków szponiastych). Liczebność i skład gatunkowy ptaków odnotowanych w okresie połęgowym przedstawiono poniżej w Tab. 3.

Tab. 3. Gatunki ptaków zaobserwowane na punktach obserwacyjnych podczas okresu połęgowego

L.p	Gatunek	Status ochronny			Łączna liczebność	Wysokość przelotu	
		DP	PCK	PL		<40m	>40m
1	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>			OS	1752	1429	323
2	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>			OS	1066	955	111
3	Dymówka <i>Hirundo rustica</i>			OS	1064	918	146
4	Żuraw <i>Grus grus</i>	•		OS	232	210	22
5	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>			Ł	217	189	28
6	Potrzeszcz <i>Miliaria calandra</i>			OS	207	85	122
7	Wróbel <i>Passer domesticus</i>			OS	186	186	
8	Skowronek <i>Alauda arvensis</i>			OS	161	117	44
9	Oknówka <i>Delichon urbicum</i>			OS	120	113	7
10	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>			OS	90	90	
11	Makolągwa <i>Carduelis cannabina</i>			OS	81	81	
12	Mazurek <i>Passer montanus</i>			OS	81	81	
13	Śmieszka <i>Chroicocephalus ridibundus</i>			OS	79	74	5
14	Kruk <i>Corvus corax</i>			OC	70	44	26
15	Jerzyk <i>Apus apus</i>			OS	67	40	27
16	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>			OS	61	61	
17	Bogatka <i>Parus major</i>			OS	59	59	

L.p	Gatunek	Status ochrony			Łączna liczebność	Wysokość przelotu	
		DP	PCK	PL		<40m	>40m
18	Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i>			OS	47	47	
19	Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	●		OS	45	25	20
20	Myszołów <i>Buteo buteo</i>			OS	42	28	14
21	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	●		OS	41	41	
22	Dzwoniec <i>Carduelis chloris</i>			OS	40	40	
23	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>			Ł	38	26	12
24	Sroka <i>Pica pica</i>			OC	33	33	
25	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>			OS	32	32	1
26	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>			OS	27	27	
27	Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>			OS	26	26	
28	Czapla biała <i>Egretta alba</i>	●		OS	25	5	20
29	Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>			OS	24	20	4
30	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>			OS	24	24	
31	Ciemiówka <i>Sylvia communis</i>			OS	21	19	2
32	Gęgawa <i>Anser anser</i>			Ł	21		21
33	Wrona siwa <i>Corvus corone cornix</i>			OS	20	14	6
34	Kulik mniejszy <i>Numenius phaeopus</i>	●	LC	OS	19		19
35	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>			OC	15	3	12
36	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>			OS	15	15	
37	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>			OS	14	14	
38	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>			OS	14	14	
39	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	●		OS	13	13	
40	Kos <i>Turdus merula</i>			OS	12	12	
41	Kwiczot <i>Turdus pilaris</i>			OS	12	12	
42	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>			OS	10	4	6
43	Pełzacz ogrodowy <i>C. brachydactyla</i>			OS	10	10	
44	Przepiórka <i>Corurnix coturnix</i>		DD	OS	10	10	
45	Grubodziób <i>C. coccothraustes</i>			OS	8	8	
46	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>			OS	8	8	
47	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>			OC	8	3	5
48	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>			OS	7	7	
49	Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>			OS	7	7	
50	Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	●		OS	7	7	
51	Kowalik <i>Sitta europaea</i>			OS	6	6	
52	Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>			OS	6	6	
53	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	●		OS	4	4	
54	Kulik wielki <i>Numenius arquata</i>		VU	OS	4	4	
55	Potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i>			OS	4	4	
56	Siniak <i>Columba oenas</i>			OS	4	4	
57	Świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i>			OS	4	4	
58	Kobuz <i>Falco subbuteo</i>			OS	3	2	1
59	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>			OS	3	2	1
60	Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>			OS	3	3	
61	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>			OS	3	3	

Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin, gmina Chodzież

L.p	Gatunek	Status ochrony			Łączna liczebność	Wysokość przelotu	
		DP	PCK	PL		<40m	>40m
62	Pokląska <i>Saxicola rubetra</i>			OS	3	3	
63	Srokosz <i>Lanius excubitor</i>			OS	3	3	
64	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>			OS	3	3	
65	Białorzytka <i>Oenanthe oenanthe</i>			OS	2	2	
66	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	•	LC	OS	2		2
67	Czubatka <i>Lophophanes cristatus</i>			OS	2	2	
68	Gawron <i>Corvus frugilegus</i>			OC	2	2	
69	Mewa srebrzysta <i>Larus argentatus</i>			OS	2		2
70	Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>			OS	2	2	
71	Derkacz <i>Crex crex</i>	•	DD	OS	1	1	
72	Dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i>			OS	1	1	
73	Dziwonia <i>Carpodacus erythrinus</i>			OS	1	1	
74	Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	•	NT	OS	1	1	
75	Krętogłów <i>Jynx torquilla</i>			OS	1	1	
76	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>			OS	1	1	
77	Kulczyk <i>Serinus serinus</i>			OS	1	1	
78	Kwokacz <i>Tringa nebularia</i>			OS	1		1
79	Lerka <i>Lullula arborea</i>	•		OS	1	1	
80	Łyska <i>Fulica atra</i>			OS	1	1	
81	Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	•	LC	OS	1		1
82	Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>			OS	1	1	
83	Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i>			OS	1	1	
84	Pokrzywnica <i>Prunella modularis</i>			OS	1	1	
85	Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>			OS	1		1
86	Remiz <i>Remiz pentulinus</i>			OS	1	1	
87	Rokitniczka <i>A. schoenobaenus</i>			OS	1	1	
88	Sosnówka <i>Periparus ater</i>			OS	1	1	
89	Trzciniak <i>A. arundinaceus</i>			OS	1	1	
90	Trzcinniczek <i>A. scirpaceus</i>			OS	1	1	
91	Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>		DD	OS	1	1	
RAZEM					6375	5363	1012

W czasie kontroli w okresie jesiennym (wrzesień-listopad 2013r.) stwierdzono 29 611 osobników z 94 gatunków ptaków, z czego 45,6% (13 505 os.) odnotowano w strefie wysokości do 40 m. Na badanej powierzchni stwierdzono 11 gatunków ptaków szponiastych, z czego najliczniejszy był myszołów (72,6 % zgrupowania ptaków szponiastych). Zdecydowana większość ptaków (87%) przemieszczała się w kierunku zachodnim, południowo-zachodnim lub południowym, czyli zgodnie z ogólnym kierunkiem migracji podczas wędrówki jesiennej ptaków. Brak przemieszczeń ptaków w innych kierunkach jest potwierdzeniem faktu, iż większość stwierdzonych osobników była w trakcie dalekodystansowych przelotów. Nie

stwierdzono lokalnych przemieszczeń znaczących grup ptaków przelatujących między żerowiskami lub na linii noclegowisko-żerowisko (np. gęsi lub żurawi).

Tab. 4. Gatunki ptaków zaobserwowane na punktach obserwacyjnych podczas okresu jesiennego

L.p	Gatunek	Status ochronny			Łączna liczebność	Wysokość przelotu	
		DP	PCK	PL		<40m	>40m
1	Gęsi <i>Anser spp.</i>				5120	0	5120
2	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>			OS	4934	2886	2048
3	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>			OS	4724	3862	862
4	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>			Ł	2560	450	2110
5	Żuraw <i>Grus grus</i>	•		OS	1345	20	1325
6	Siewka złota <i>Pluvialis apricaria</i>	•	EXP	OS	1320	0	1320
7	Gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i>			Ł	938	4	934
8	Kwiczot <i>Turdus pilaris</i>			OS	890	694	196
9	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>			OS	766	724	42
10	Potrzeszcz <i>Miliaria calandra</i>			OS	676	660	16
11	Mazurek <i>Passer montanus</i>			OS	650	650	0
12	Skowronek <i>Alauda arvensis</i>			OS	608	558	50
13	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>			OS	526	80	446
14	Bogatka <i>Parus major</i>			OS	456	456	0
15	Dymówka <i>Hirundo rustica</i>			OS	390	328	62
16	Myszołów <i>Buteo buteo</i>			OS	230	76	154
17	Makolągwa <i>Carduelis cannabina</i>			OS	220	188	32
18	Śmieszka <i>Larus ridibundus</i>			OS	202	0	202
19	Mewa pospolita <i>Larus canus</i>			OS	200	0	200
20	Passeriformes - nieoznaczone				190	0	190
21	Świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i>			OS	188	108	80
22	Wróbel <i>Passer domesticus</i>			OS	172	172	0
23	Kruk <i>Corvus corax</i>			OC	170	50	120
24	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>			OS	169	147	22
25	Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>			OS	143	143	0
26	Gawron <i>Corvus frugilegus</i>			OC	134	34	100
27	Czyż <i>Carduelis spilus</i>			OS	118	118	0
28	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>			OS	116	116	0
29	Dzwoniec <i>Carduelis chloris</i>			OS	110	110	0
30	Gęgawa <i>Anser anser</i>			Ł	108	0	108
31	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>			OS	78	78	0
32	Gęś białoczelna <i>Anser albifrons</i>			Ł	76	0	76
33	Kawka <i>Corvus monedula</i>			OS	68	32	36
34	Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	•		OS	66	26	40
35	Wrona siwa <i>Corvu corone cornix</i>			OS	54	32	22
36	Czapla biała <i>Egretta alba</i>	•		OS	46	30	16
37	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>			OC	46	28	18

L.p	Gatunek	Status ochronny			Łączna liczebność	Wysokość przelotu	
		DP	PCK	PL		<40m	>40m
38	Świstun <i>Anas penelope</i>		CR	OS	46	46	0
39	Cyraneczka <i>Anas crecca</i>			Ł	44	44	0
40	Mewa pospolita <i>Larus canus</i>			OS	44	0	44
41	Sroka <i>Pica pica</i>			OC	42	40	2
42	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>			Ł	40	12	28
43	Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>			OS	34	34	0
44	Gil <i>Pyrhula pyrhula</i>			OS	32	32	0
45	Jer <i>Fringilla montifringilla</i>			OS	32	32	0
46	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>			OS	28	28	0
47	Drożdź <i>Turdus iliacus</i>			OS	24	24	0
48	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>			OS	24	24	0
49	Potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i>			OS	24	24	0
50	Jastrząb <i>Accipiter gentili</i>			OS	22	8	14
51	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>			OC	22	2	20
52	Dzierlatka <i>Galerida cristata</i>		DD	OS	21	18	3
53	Myszołów włochaty <i>Buteo lagopus</i>			OS	20	12	8
54	Kulczyk <i>Serinus serinus</i>			OS	18	18	0
55	Siniak <i>Columba oenas</i>			OS	18	14	4
56	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>			OS	16	16	0
57	Czarnogłówka <i>Poecille montanus</i>			OS	14	14	0
58	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	●		OS	14	14	0
59	Kos <i>Turdus merula</i>			OS	14	14	0
60	Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>			OS	14	12	2
61	Srokosz <i>Lanius excubitor</i>			OS	14	14	0
62	<i>Larus argentatus/cachinans</i>	●		OS	12	4	8
63	Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>			OS	10	10	0
64	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>			OS	10	4	6
65	Raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i>			OS	10	10	0
66	Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>			OS	10	8	2
67	Brodziec śniady <i>Tringa erythropus</i>			OS	8	8	0
68	Kszyk <i>Gallinago gallinago</i>			OS	8	8	0
69	Lerka <i>Lullula arborea</i>	●		OS	8	8	0
70	Łabędź czarnodzioby <i>Cygnus columbianus</i>	●		OS	8	8	0
71	Nurogęś <i>Mergus merganser</i>			OS	8	8	0
72	Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>			OS	8	6	2
73	Błotniak zbożowy <i>Circus cyaneus</i>	●	VU	OS	6	4	2
74	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>			OS	6	6	0
75	Gągoł <i>Bucephala clangula</i>			OS	6	6	0
76	Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i>			OS	6	6	0
77	Sikora uboga <i>Poecille palustris</i>			OS	6	6	0
78	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>			OS	6	6	0
79	Biegus zmienny <i>Calidris alpina</i>	●	CR	OS	4	0	4
80	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	●	LC	OS	4	0	4

Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin, gmina Chodzież

L.p	Gatunek	Status ochronny			Łączna liczebność	Wysokość przelotu	
		DP	PCK	PL		<40m	>40m
81	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	●		OS	4	4	0
82	Dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i>			OS	4	4	0
83	Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	●	NT	OS	4	2	2
84	Kowalik <i>Sitta europaea</i>			OS	4	4	0
85	Kulik wielki <i>Numenius arquata</i>		VU	OS	4	0	4
86	Pokląska <i>Saxicola rubetra</i>			OS	4	4	0
87	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	●		OS	2	2	0
88	Brodzicz piskliwy <i>Actitis hypoleucos</i>			OS	2	2	0
89	Cyranka <i>Anas querquedula</i>			OS	2	2	0
90	Czubatka <i>Lophophanes cristatus</i>			OS	2	2	0
91	Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	●	NT	OS	2	2	0
92	Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>			OS	2	2	0
93	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>			OS	2	2	0
94	Drzemlik <i>Falco columbarius</i>	●		OS	1	1	0
RAZEM					29 611	13 505	16 106

W południowej i centralnej części terenu objętego badaniami nie zidentyfikowano istotnych szlaków migracyjnych, a występujący przelot był typowy dla terenów rolniczych.

W części północnej inwestycji mimo spodziewanego intensywnego przelotu ptaków doliną Noteci nie stwierdzono wyraźnie większej liczby osobników przelatujących na punktach zlokalizowanych w obszarze Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci. Wynikało to z faktu, iż znaczna część ptaków wróblowych (głównie zięby) migrowała na obszarach położonych poza doliną Noteci ponieważ tam znajdowały odpowiednie siedliska.

Stosunkowo dużo przelotów notowano w rejonie Podanina i Adolfova, a także Jeziora Margońskiego i Chodzieskiego. Notowane w tym rejonie gęsi, siewki złote i żurawie przemieszczały się przede wszystkim na dużych wysokościach i nie są narażone na kolizje z liniami elektroenergetycznymi.

3.7.2 Nietoperze

W okresie kwiecień - grudzień 2013r. przeprowadzono obserwacje chiropterologiczne na całej długości planowanej linii elektroenergetycznej (Załącznik 7). Metodyka badań zaczerpnięta została z opracowania „Wytyczne dotyczące oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze”, przygotowanego przez zespół polskich organizacji przyrodniczych zajmujących się ochroną nietoperzy – Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy, rekomendowanego między innymi przez Państwową Radę Ochrony Przyrody. W badaniach nietoperzy zastosowano nasłuch detektorowy.

Celem rozpoznania aktywności nietoperzy na terenie planowanej linii elektroenergetycznej 110kV 10 punktów nasłuchowych oraz 5 transektów o długości 500 m

każdy (Załącznik 7). Na podstawie zarejestrowanych sygnałów echolokacyjnych poszczególnych osobników nietoperzy (jednostka aktywności) obliczono indeks aktywności nietoperzy (ogólnie dla wszystkich stwierdzonych gatunków jak również dla każdego gatunku z osobna).

Zimą 2013/2014r przeprowadzono poszukiwania potencjalnych miejsc zimowania nietoperzy na tym terenie. Skupiono się na wyszukaniu i skontrolovaniu w promieniu 3 km ważnych zimowisk (obiekty militarne, wielkogabarytowe piwnice). Poszukiwania kolonii rozrodczych nietoperzy prowadzono natomiast w czerwcu i lipcu 2013r. W wytypowanym obiekcie sakralnym (jego okolicy) przeprowadzono godzinny nasłuch detektorowy mierzony w jednostkach aktywności nietoperzy. W czerwcu w okolicy kościoła w Chodzieży stwierdzono: mroczka późnego – 2, karlika malutkiego – 1. W miejscowości Pietronki notowano kolonie mroczka późnego i karlika mniejszego, w miejscowości Podanin stwierdzono kolonie karlika mniejszego, a w miejscowości Milicz kolonie mroczka późnego. Natomiast w lipcu w okolicy kościoła w Chodzieży stwierdzono: mroczka późnego – 2 i karlika malutkiego – 2. W miejscowości Podanin stwierdzono kolonie karlika mniejszego, a w miejscowości Milicz kolonie mroczka późnego.

W okresie wiosenno-letnim stwierdzono obecność 7 gatunków nietoperzy: nocka rudego (*Myotis daubentonii*), mroczka późnego (*Eptesicus serotinus*), borowca wielkiego (*Nyctalus noctula*), karlika malutkiego (*Pipistrellus pipistrellus*), karlika większego (*Pipistrellus nathusii*), gacka brunatnego (*Plecotus auritus*), mopka (*Barbastella barbastellus*). W okresie jesiennym w czasie badań chiropterologicznych stwierdzono obecność tylko 4 gatunków nietoperzy: mroczka późnego (*Eptesicus serotinus*), borowca wielkiego (*Eptesicus serotinus*), karlika malutkiego (*Pipistrellus pipistrellus*) oraz karlika większego (*Pipistrellus nathusii*). Wiosną i latem obserwowana aktywność miała charakter przelotów i żerowania na wysokości 10 – 25 metrów nad ziemią. W okresie przelotów pomiędzy kryjówkami, początkiem hibernacji (okres od 1 listopada do 5 grudnia) nie stwierdzono aktywności nietoperzy na badanym terenie.

Stwierdzone gatunki nietoperzy należą do najbardziej charakterystycznych występujących w pasie nizin Polski i wg Sachanowicza i innych wszystkie stwierdzone gatunki należą do najczęściej spotykanych elementów krajowej chiropterofauny. Ze względu na status ochronny wszystkie stwierdzone gatunki (Sachanowicz K., Ciechowski M., 2000; Sachanowicz i inni 2006) znajdują się w kategorii LR: lc – czyli grupa zagrożona małym ryzykiem zmian liczebności i wymagająca mniejszej troski z punktu widzenia ochrony przyrody. Poniżej w Tab. 5 przedstawiono wyniki z przeprowadzonych badań. Indeksy aktywności dotyczące poszczególnych punktów i transektów przedstawiono w Załącznik 7.

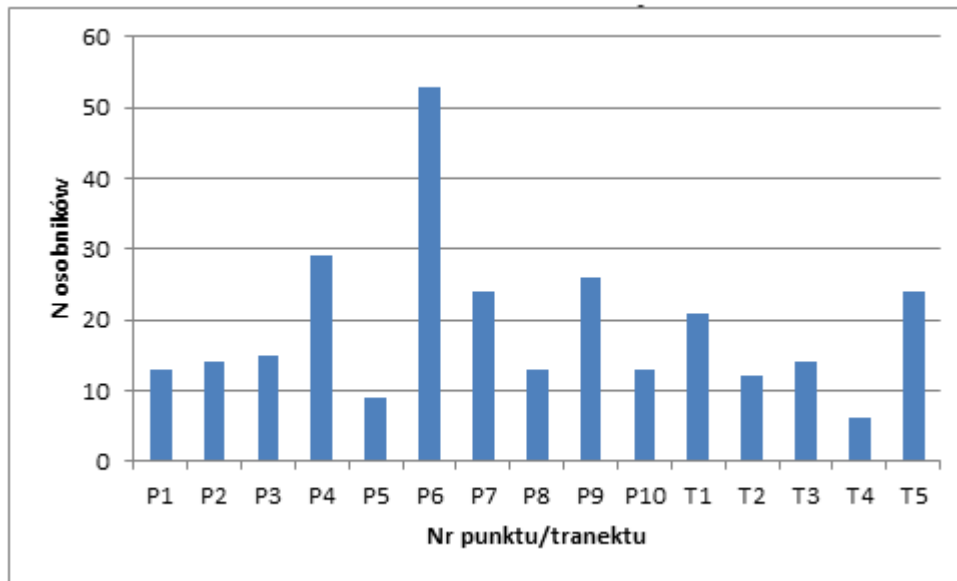
Tab. 5. Indeksy aktywności poszczególnych gatunków nietoperzy w kolejnych okresach obserwacji [n/h]

Gatunek/data	Okres wiosenny i letni			Okres jesienny
	01.IV-30.V	01.VI-31.VII	1.VIII-15.IX	16.IX-31.X
Nocek rudy	0	1,8	1,0	0
Mroczek późny	11,2	29	9,0	15,0
Borowiec wielki	7,5	32,8	8,0	4,0
Karlik mały	16,2	42,1	16,0	11,0
Karlik większy	20	23,4	12,0	6,0
Gacek brunatny	0	3,7	1,0	0
Mopek	1,2	2,8	2,0	0
n/n	1,2	6,5	1,0	3,0
Ogólny indeks aktywności n/h	57,5	142,5	50,0	39,0

Największą liczbę nietoperzy stwierdzono na punkcie P6 zlokalizowanym w pobliżu miejscowości Adolfowo. Dodatkowo wyższe aktywności nietoperzy notowano w pobliżu lasów i szpalerów (w rejonie P4, P7, P9 i T24) (Tab. 6, Ryc. 6). Wokół obszaru objętego zmianą Studium znajduje się 5 punktów: P1, P2, P4, P5 i P10 oraz 3 transekty: T2, T3 i T4 (zacięzione na szaro w Tab. 6).

Tab. 6. Stwierdzenia wszystkich nietoperzy podczas rocznego monitoringu na punktach i transektach (na szaro oznaczono punkty i transekty zlokalizowane w rejonie obszaru objętego zmianą Studium)

Gatunek	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	T1	T2	T3	T4	T5	SUMA
Nocek rudy				1			1				1					3
Mroczek późny	4	3	4	4	2	12	4		3	4	8	5	6	1	4	64
Borowiec wielki		1	3	6	4	2	10	9	6	3	1		1	1	6	53
Karlik mały	6	7	2	8		25	2		8	3	7	3	5	1	8	85
Karlik większy	3	3	5	7	3	12	5	4	3	3	3	2	2	2	2	59
gacek brunatny											1	2			1	4
mopek				3											3	6
N.n			1			2	2		6					1		12
Suma	13	14	15	29	9	53	24	13	26	13	21	12	14	6	24	286



Ryc. 6. Stwierdzenia wszystkich nietoperzy podczas rocznego monitoringu na punktach i transektach

Na analizowanym terenie nie stwierdzono szlaków migracyjnych nietoperzy, a chiropterofauna tego obszaru nie wyróżniała się szczególnym bogactwem. Niska aktywność chiropterofauny świadczy o braku optymalnych miejsc/siedlisk do tworzenia większych kolonii rozrodczych. W czasie badań terenowych nie odnaleziono kolonii rozrodczych nietoperzy. Dotychczasowe obserwacje nie potwierdziły również istnienia zimowisk tych ssaków na analizowanym obszarze.

3.7.3 Pozostałe gatunki ssaków

Obok nietoperzy na obszarze przeznaczonym pod całą linię elektroenergetyczną (w tym również na obszarze zmiany Studium) obserwowano **następujące gatunki ssaków:**

- Bóbr (*Castor fiber*) - stwierdzono 3 stanowiska rodzinne w tym 2 w dolinie Noteci oraz 1 na południowym brzegu Jez. Margonińskiego. Stanowiska w dolinie Noteci (w sąsiedztwie obszaru objętego zmianą Studium) znajdowały się na rowach melioracyjnych. Nie stwierdzono stanowisk tego gatunku na samej Noteci w granicach badanego buforu, ale najprawdopodobniej obszar ten jest regularnie wykorzystywany przez te zwierzęta jako szlak migracyjny.
- Wydra (*Lutra Lutra*) - ślady obecności tych zwierząt (odchody) stwierdzono na dwóch stanowiskach – w pobliżu mostu na Noteci (w sąsiedztwie obszaru objętego zmianą Studium) oraz na południowym brzegu Jez. Margonińskiego. Gatunek ten posiada duże terytoria i trudno jest sprecyzować czy nory (których wyloty znajdują się najczęściej pod wodą) znajdowały się w granicach badanego obszaru.

- Łoś (*Alces alces*) - w październiku 2013 roku stwierdzono tropy w dolinie Noteci koło Ciszewa. Dolina Środkowej Noteci jest najbardziej na zachód wysuniętym stałym miejscem występowania tego gatunku w Polsce. Liczebność na tym obszarze szacuje się na 40-50 os. (P. Wylegała – dane niepubl.), a główne rejony występowania to okolice Szamocina, Białośliwia, Gromadna i Anielin (wschodnia część Doliny Środkowej Noteci).
- Jeleń szlachetny (*Cervus elaphus*) - występuje w większych kompleksach leśnych opisywanego obszaru i ich bezpośredniej bliskości oraz w rozległych łożowiskach w dolinie Noteci, o czym świadczą stwierdzane liczne tropy. Chmary tych zwierząt obserwowano w okolicach Krystynki i Pietronek.
- Sarna (*Capreolus capreolus*) – gatunek licznie występujący na całym terenie badań, także w otwartym krajobrazie rolniczym.
- Dzik (*Sus scrofa*) - ślady spotykane na całym opisywanym obszarze, szczególnie licznie w pobliżu kompleksów leśnych oraz w dolinie Noteci.
- Muflon (*Ovis gmelini musimon*) – pojedynczego osobnika obserwowano na północnym skraju doliny Noteci kilkaset metrów od drogi Chodzież-Kaczory. Osobnik ten pochodził najprawdopodobniej z wysiedleń prowadzonych przez koła łowieckie.
- Zając szarak (*Lepus europaeus*) - nieliczny, spotykany na całym terenie badań.
- Lis (*Vulpes vulpes*) - tropy spotykane na całym terenie badań.
- Jenot (*Nyctereutes procyonoides*) – tropy tych zwierząt stwierdzono na brzegu Noteci koło Ciszewa. Prawdopodobnie jest to gatunek rozpowszechniony na całym obszarze badań, prawdopodobnie najliczniej występuje w dolinie Noteci.
- Borsuk (*Meles meles*) - tropy tego gatunku odnotowano w kompleksie leśnym koło Sypniewa.
- Norka amerykańska (*Neovison vison*) – tropy i odchody tych zwierząt odnotowano w kilku miejscach w dolinie Noteci (głównie nad brzegami rowów melioracyjnych).

Szczegółowe dane przedstawiono w Załącznik 8. W dolinie Notecie stwierdzono 2 stanowiska bobra. W pobliżu mostu na Noteci notowano ślady wydry.

3.7.1 Herpetofauna

Między kwietniem a lipcem 2013r. przeprowadzono inwentaryzację lokalnej herpetofauny (Załącznik 8). Badania prowadzono w miejscach przebiegu całej linii wraz z półkilometrowym buforem. Podczas każdej kontroli przeprowadzane były kilkuset metrowe transekty w reprezentacyjnych miejscach terenu oraz kontrolowane zbiorniki wodne. Oznaczanie obecności gatunków odbywało się wizualnie, a w przypadku płazów także słuchowo.

Na badanym terenie nie znaleziono szczególnie cennych siedlisk gadów. W części północnej nie wykazano żadnych gatunków tych zwierząt. Natomiast w części południowej stwierdzono występowanie 5 gatunków. Na nieużytkach nielicznie występuje jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*) oraz jaszczurka żyworodna (*Zootoca vivipara*). Wzdłuż nasypu kolejowego w południowo-zachodniej części powierzchni (rejon Ostrówek) stwierdzono występowanie żmii zygzakowatej (*Vipera berus*), zaskrońca zwyczajnego (*Natrix natrix*) oraz padalca (*Anguis fragilis*). Wszystkie zaobserwowane gady występowały nielicznie i obserwacje ograniczały się do jednego (żmija) lub kilku osobników.

Podczas prowadzenia inwentaryzacji stwierdzono występowanie 6 gatunków płazów. Jeden z nich – kumak nizinny (*Bombina bombina*) jest gatunkiem objętym ochroną w ramach Dyrektywy Siedliskowej programu Natura 2000. Siedliska tego gatunku stwierdzono na terenach podmokłych między Studzieńcami, a Strzelęcinem. Obserwowane tam kolonie były małoliczne. Najczęściej wykazywanymi gatunkami na badanej powierzchni są żaba moczarowa (*Rana arvalis*) i żaba trawna (*Rana temporaria*). Płazy te występowały na większości podmokłych łąk oraz w prawie każdym rowie melioracyjnym i zbiorniku wodnym. Obserwowane licznie były także żaby zielone (*Rana esculenta complex*), które licznie zasiedlają zbiorniki wodne oraz brzegi Noteci. Na podmokłych łąkach na południowym skraju jeziora Margonińskiego stwierdzono ponadto występowanie ropuchy paskówki (*Epidalea calamita*) oraz ropuchy szarej (*Bufo bufo*), która obecna była także na badanych terenach na zachód od jeziora. Miejsca występowania płazów zaznaczono na mapie (Załącznik 4). Płazy związane były przede wszystkim z terenami podmokłych łąk w Dolinie Noteci, rowami melioracyjnymi, zbiornikami wodnymi oraz samym brzegiem Noteci.

Wykaz stwierdzonych w okolicy inwestycji płazów i gadów przedstawiono poniżej w Tab. 7 (nr punktów w kolumnie Lp. opisują miejsca zaznaczone na mapie w Załącznik 8. Kolorem szarym w Tab. 7 zaznaczono płazy i gady stwierdzone w okolicy obszaru objętego zmianą Studium.

Tab. 7. Płazy i gady stwierdzone w rejonie inwestycji (na szaro zaznaczono stanowiska zlokalizowane w rejonie obszaru objętego zmianą Studium).

Lp.	Gatunek	Liczebność	Status ochrony
1	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> ,	5	OS
	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	2	OS
2	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> ,	4	OS
	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	3	OS
3	Żaby zielone <i>Rana esculenta complex</i>	odgłosy	OS
4	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	1	OS
5	Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i>	1	OS
6	jaszczurki,	2	OS
	Żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i> ,	1	
	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>	2	

Lp.	Gatunek	Liczebność	Status ochrony
			OS
7	Rana sp,	1 Ra	OS
8	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> , Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	w rowach kilkanaście Ra i Rt	OS
9	Rana sp,	3 R sp	OS
10	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> ,	kilka	OS
11	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> ,	kilka	OS
12	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	4 Rt	OS
13	jaszczurka	1	OS
14	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	8	OS
15	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> ,	4	OS
16	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> , Żaby zielone <i>Rana esculenta</i> complex Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Śródpolne stawy koło Podstolic. W stawku kilkadziesiąt żab, dużo kijanek. Stwierdzono kilka odzywających się samców	OS OS OS
17	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> , Żaby zielone <i>Rana esculenta</i> complex	w stawie dziesiątki Ra i zielonych plus kijanki	OS OS
18	Rana sp,	1 R sp	OS
19	Żaby zielone <i>Rana esculenta</i> complex	3 zielone	OS
20	Żaby zielone <i>Rana esculenta</i> complex	3 zielone	OS
21	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	głosy kilku osobników	OS
22	Żaby zielone <i>Rana esculenta</i> complex Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	po głosach dziesiątki żab kilka kumaków	OS OS
23	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> ,	kilka	OS
24	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> ,	kilka	OS
25	Żaby zielone <i>Rana esculenta</i> complex	5	OS
26	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> ,	kilka	OS
27	Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i> Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	1 Zv, kilka Ra	OS OS
28	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	kilkanaście osobników	OS
29	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	dziesiątki	OS
30	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> , Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	dziesiątki	OS OS
31	Żaby zielone <i>Rana esculenta</i> complex	dziesiątki	OS
32	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	dziesiątki	OS
33	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> ,	kilka odzywających się samców	OS

Lp.	Gatunek	Liczebność	Status ochrony
	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	kilka kilka	OS OS
34	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> Żaba trawna <i>Rana temporaria</i> żaba wodna <i>Rana kl. esculenta</i> , ropucha szara <i>Bufo bufo</i> , ropucha zielona <i>Bufo viridis</i> .		OS OS OS OS
35	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> Żaba trawna <i>Rana temporaria</i> Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> , żaba wodna <i>Rana kl. esculenta</i> ,	kilkadziesiąt	OS OS OS OS
36	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> żaba wodna <i>Rana kl. esculenta</i> ,	kilka kilka	OS OS
37	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> Żaba trawna <i>Rana temporaria</i> Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> , żaba wodna <i>Rana kl. esculenta</i> , ropucha szara <i>Bufo bufo</i> , ropucha zielona <i>Bufo viridis</i> rzekotka <i>Hyla arborea</i>	powyżej 100 kumaków kilkanaście rzekotek	OS OS OS OS OS OS OS
38	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> Żaba trawna <i>Rana temporaria</i> Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> , żaba wodna <i>Rana kl. esculenta</i> ,	kilkadziesiąt	OS OS OS OS
39	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> Żaba trawna <i>Rana temporaria</i> Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> ,	kilkanaście	OS OS OS

Ra - *Rana arvalis*, Rt - *Rana temporaria*, Rsp - *Rana sp*, Zv - *Zootoca vivipara*

3.7.1 Owady

Na terenie przeznaczonym pod linię elektroenergetyczną inwentaryzacji poddano także **owady**. Obserwacje prowadzono od maja do września 2013r. w czasie 13 wizyt

terenowych. Monitoringowi podlegały owady, ze szczególnym uwzględnieniem: błonkówek (Hymenoptera), motyli (Lepidoptera), prostoskrzydłych (Orthoptera) oraz ważek (Odonata). Owady odławiane były kilkoma standardowymi metodami. Latające błonkówki, motyle oraz ważki łowione były za pomocą siatki entomologicznej. Prostoskrzydłe łowione były za pomocą czerpaka entomologicznego (zarówno po wypatrzeniu, bądź usłyszeniu osobnika, jak również poprzez losowe czerpakowanie z roślinności). Mrówki odławiane były za pomocą ekshaustora i/lub pęsety – po wypatrzeniu mrowiska lub osobników, jak również przez przeszukiwanie potencjalnych miejsc gniazdowania, czy oczyszczania powierzchni 1m² ze ściółki i odławianie furazujących po niej osobników.

Na analizowanym terenie odnaleziono przedstawicieli ok. 90 gatunków owadów. Poniżej w Tab. 8 przedstawiono zinwentaryzowane chronione gatunki na całym terenie. Kolorem szarym zaznaczono owady występujące na terenie zmiany Studium.

Tab. 8. Chronione gatunki owadów stwierdzone na badanej powierzchni (kolorem szarym zaznaczono gatunki obserwowane w rejonie obszaru objętego zmianą Studium)

Nazwa naukowa	Nazwa	Status
<i>Carabus coriaceus</i>	biegacz skórzasty	ochrona ścisła
<i>Bombus lapidarius</i>	trzmielem kamiennik	ochrona częściowa
<i>Bombus lucorum</i>	trzmielem rudy	ochrona ścisła
<i>Bombus rupestris</i>	trzmielec czarny	ochrona częściowa
<i>Formica pratensis</i>	mrówka łąkowa	ochrona ścisła
<i>Formica rufa</i>	mrówka rudnica	ochrona częściowa
<i>Lycaena dispar</i>	czerwończyk nieparek	ochrona ścisła, Polska Czerwona Księga Zwierząt - kategoria LR
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	trzepla zielona	ochrona ścisła

Ze zinwentaryzowanych gatunków jeden gatunek ważki – trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*) stanowi przedmiot ochrony Obszarów Natura 2000. Jest to gatunek znajdujący się w Polsce pod ścisłą ochroną, ponadto znajduje się on w dyrektywie „Siedliska-Flora-Fauna” (załączniki II i IV) oraz w Konwencji Berneńskiej (załącznik II).

Wszystkie z obserwowanych gatunków występowały na badanym obszarze w charakterystycznych dla siebie okresach fenologicznych. W większości przypadków (motyle) wiąże się to z okresem wzrostu roślin żywicielskich. Społeczne błonkówki nie wykazują typowej fenologii pojawu – aktywne są one przez cały okres wegetacyjny. W ich przypadku (osy oraz trzmiele) można zauważyć różnice w proporcjach płci w zależności od okresu, w którym badanie miało miejsce. W miesiącach wcześniejszych spotykane były prawie wyłącznie robotnice, podczas gdy w późniejszych (koniec sierpnia – początek września) w liczbie spotykanych osobników większy udział miały samce.

Miejsca koncentracji, bytowania, rozrodu i żerowania owadów związane były z następującymi terenami:

- nasypy kolejowe (okolice wsi Ostrówki) – są miejscem pozbawionym wysokich drzew oraz innej roślinności, w związku z tym promienie słoneczne oświetlają je intensywniej, niż siedliska leżące wokół. Skutkuje to występowaniem w tych miejscach bardziej ciepłolubnej flory oraz fauny. Na opisywanym siedlisku stwierdzono znaczną koncentrację ciepłolubnego prostoskrzydłego - *Oedipoda caeruleascens*.
- zbiorniki wodne – zarówno okolice Jeziora Margonińskiego, jak i Noteci były miejscem, w których koncentrowało się zagęszczenie ważek. Są to owady, które do rozwoju potrzebują wody i poza gatunkami, które często oddalają się od zbiorników wodnych (rodzaj szablak – *Sympetrum*) były spotykane właśnie nad wodą.
- słupy energetyczne – ze względu na obecność wyższej roślinności pod słupami energetycznymi, niż wokół nich, obszary te były swego rodzaju „oazami bioróżnorodności”. Organizmami, które wykazywały koncentrację pod słupami energetycznymi, były głównie mrówki.

3.8 Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody

W granicach obszaru objętego zmianą Studium znajdują się następujące obszary Natura 2000: Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001 oraz Dolina Noteci PLH30004.

Ponadto w ocenie oddziaływania w rozdziale 6.1 wzięto pod uwagę następujące obszary Natura 2000, które są istotne z punktu widzenia przebiegu całej linii elektroenergetycznej:

- Obszar Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012 (oddalony o około 3,5 km od obszaru objętego zmianą Studium),
- Obszar Natura 2000 Ostoja Piłska PLH300045 (oddalony o około 6 km od obszaru objętego zmianą Studium),
- Obszar Natura 2000 Nadnoteckie Łęgi PLB300003, (oddalony o około 10 km od obszaru objętego zmianą Studium),
- Obszar Natura 2000 Jezioro Kaliszańskie PLH300044 (oddalony o około 11,5 km od obszaru objętego zmianą Studium).

Teren objęty zmianą Studium położony jest częściowo na Obszarze Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci”. W odległości ok. 7,5 km w kierunku północnym znajduje się Obszar chronionego krajobrazu Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy i ok. 17,5 km w kierunku południowo-wschodnim Obszar chronionego krajobrazu Dolina Wełny i Rynna Gołoniecko-Wągrowiecka.

Wspomnieć należy również o rezerwatach przyrody:

- Torfowisko Kaczory – oddalony o ok. 8 km w kierunku północnym od terenu objętego zmianą Studium,
- Źródlika Flinty – oddalony o ok. 11 km w kierunku południowo-zachodnim od terenu objętego zmianą Studium,
- Dębina – oddalony o ok. 19,5 km w kierunku południowo-wschodnim od terenu objętego zmianą Studium.

Ponadto w rejonie przebiegu planowanej linii elektroenergetycznej zlokalizowano następujące miejsca cenne dla ornitofauny:

- Stawy Oleśnica – obszar ważny dla ptaków w skali regionalnej (oddalone o ok. 0,6 km w kierunku południowo-zachodnim od terenu objętego zmianą Studium),
- Jezioro Chodzieskie - obszar ważny dla ptaków w skali lokalnej (oddalone o ok. 1,4 km w kierunku południowo-zachodnim od terenu objętego zmianą Studium),
- Jezioro Margonińskie - obszar ważny dla ptaków w skali lokalnej (oddalone o ok. 4,1 km w kierunku wschodnim od terenu objętego zmianą Studium).

Na uwagę zasługują również pola między miejscowościami Podanin, Podstolice i Adolfowo, które są miejscem koncentracji żerowiskowych gęsi zbożowych i gęsi białoczelnych. W latach 2011-2013 obserwowano w tym rejonie mieszane stada żerowiskowe tych gatunków liczące do 8 000 os.

Na terenie gminy ochroną objęto 79 pomników przyrody, w tym 78 drzew oraz głąz narzutowy. Pomniki przyrody zlokalizowane są:

- 1) w rejonie wsi Oleśnica razem 32 drzew: w parku -18 drzew, aleja - 8 drzew oraz w lesie - 5 drzew,
- 2) w Nietuszkowie - 12 drzew w parku,
- 3) w Strzelcach - 13 drzew w parku,
- 4) w Pietronkach - 8 drzew w parku,
- 5) w Ratajach - 8 drzew w parku,
- 6) w Kierzkowicach - 1 drzewo, w Milczu - 1 drzewo, w Stróżewie - 1 drzewo, Leśnictwo Ciske - 1 drzewo, Leśnictwo Jacewko - 1 drzewo,
- 7) w Strzeleckim Gaju - głąz narzutowy

Żaden z ww. obiektów nie jest zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru objętego zmianą Studium.

Na terenie gminy nie występują użytki ekologiczne.

Położenie obszaru objętego zmianą Studium względem ww. obszarów Natura 2000 przedstawiono w Załącznik 3. Opisy ww. obszarów Natura 2000 i pozostałych obszarów chronionych znajdują się w rozdziale 3.8.1 - 3.8.3 niniejszego opracowania.

3.8.1 Obszary Natura 2000

Specjalny Obszar Ochrony Ptaków – Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001

Teren objęty zmianą Studium znajduje w granicach ostoi ptaków o randze międzynarodowej (IBA): Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (będącej jednocześnie obszarem sieci Natura 2000 - PLB300001). W obrębie obszaru zidentyfikowano 2 ostoje ptaków o randze europejskiej: E37 (Stawy Ostrówek i Smogulec) i E38 (Stawy Ślesin i Występ).

Obszar obejmuje pradolinę rzeczną o zmiennej szerokości od 2 do 8 km, która ma tu przebieg równoleżnikowy. Od północy obszar graniczy z wysoczyzną Pojezierza Krajeńskiego - maksymalne deniwelacje pomiędzy dnem doliny a skrajem wysoczyzny dochodzą tu do 140 m. Od południa pradolina jest ograniczona piaszczystym Tarasem Szamocińskim, zajęтым w znacznej mierze przez lasy, stykającym się z krawędzią Pojezierza Chodzieskiego. Znaczne części pradoliny zostały zmeliorowane i prowadzona jest na nich gospodarka łąkowa. Zachodnia część pradoliny, objęta przez obszar, jest obecnie doliną Noteci. Część wschodnia jest doliną żeglownego Kanału Bydgoskiego, wybudowanego w końcu XVIII w., łączącego dorzecza Odry i Wisły.

Dolina na odcinku Bydgoszcz–Ujście to rozległy, bardzo płaski obszar otwartych torfowisk niskich. Dominują tu gleby organiczne, głównie głębokie (do 10 metrów) pokłady torfu. Północny brzeg doliny stanowią strome krawędzie wysoczyzn morenowych osiagających wysokość ponad 140 m w stosunku do dna doliny. Brzeg południowy jest łagodny, zajęty przez nadzalewowy taras Szamociński. Osią doliny jest Noteć wykorzystywana jako szlak żeglugowy o międzynarodowym znaczeniu. Ze względu na bardzo niewielkie spadki podłużne na tym odcinku, wybudowano tu tylko 3 śluzy z jazami piętrzącymi wodę.

Noteć jest na prawie całym odcinku rzeką nie obwałowaną. Podczas wiosennych wezbrań tworzą się rozległe rozlewiska, sięgające kilku kilometrów szerokości.

Obecnie dno doliny w ponad 80% zajęte jest przez trwałe użytki zielone, głównie łąki kośne. Ze względu na coraz mniej intensywne rolnicze wykorzystanie doliny systematycznie powiększa się obszar łożowisk, olsów i bagiennych brzezin. Największe ich powierzchnie znajdują się w okolicach Krostkowa, Heliodorowi i Lipiej Góry. Pozostałością po intensywnej eksploatacji torfu w latach przedwojennych, są liczne, zarastające doły potorfowe. Miejscami tworzą one zwarte kompleksy liczące po kilkaset hektarów powierzchni, np. w okolicach Dziembowa. W dolinie wybudowano kilka dużych zespołów stawów rybnych o łącznej powierzchni ponad 1200 ha: Antoniny (190 ha), Smogulec (150 ha), Ostrówek (350 ha),

Borek (75 ha), Występ (260 ha) i Ślesin (210 ha). Prowadzona jest na nich intensywna hodowla ryb.

W ostatnich latach na znacznych połaciach łąk zaniechano regularnego koszenia lub spasania, co powoduje ich zarastanie, najpierw wysoką roślinnością zielną, później trzciną i wierzbą. Wśród łąk rozrzucone są małe laski o charakterze olsów i bagiennych brzezin oraz podmokłe łożowiska. Największe z nich mają powierzchnię około 60–80 ha. Tereny zabudowane na całym odcinku doliny zlokalizowane są prawie wyłącznie na obrzeżach, powyżej tarasu zalewowego.

Występuje tu co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla około 10% populacji krajowej (C6) podróżniczka (PCK); co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK) i kania czarna (PCK); w stosunkowo wysokiej liczebności (C7) występują kania ruda i błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia czarnodziobego; stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga siewka złota.

Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego na odcinku Bydgoszcz – Ujście jest jedną z najważniejszych w Polsce ostoi ptaków wodno-błotnych. Omawiany obszar jest ważną w Polsce ostoją lęgową bociana białego (87 par), bąka (15 samców), żurawia (62–64 pary), derkacza (124 samce), kulika wielkiego (10–12 par) i podróżniczka (250–280 par). Dolina Środkowej Noteci to także bardzo ważna trasa wędrówkowa dla wielu gatunków ptaków wodno-błotnych, zwłaszcza dla ptaków z rzędów blaszkodziobych i siewkowych. W okresie wiosennym wiele ptaków zatrzymuje się na nadrzecznych rozlewiskach, a jesienią głównie na dużych kompleksach stawów rybnych. Obserwowano tutaj największe w Polsce zgromadzenia łabędzi czarnodziobych (do 550–600 os.), a także jedne z największych zgromadzeń łabędzi krzykliwych (750 os.), gęsi zbożowych i białoczelnych (do 30 000 os.), czapli białych (350–400 os.) oraz koczujących bielików (70–75 os.). Dolina Środkowej Noteci to także ważne miejsce postoju dla ptaków siewkowych. Jednym z liczniejszych gatunków z tej grupy jest czajka (10 000 os.) oraz siewka złota (5500–6000 os.). Obserwowano tu także duże stada batalionów (400 os.), kszyków (550–650 os.) i biegusów zmiennych (300 os.). Dolina Środkowej Noteci jest jednym z największych w Polsce zlotowisk żurawi (do 6650 os.) oraz pierzowisk łabędzi niemych (do 1800–2000 os., a w okresie wędrówki przedpierzowiskowej do 2290 os.). Gatunki kluczowe ptaków stwierdzone w opisywanej ostoi przedstawiono w Tab. 9 poniżej.

Tab. 9. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków - PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego.

KOD	NAZWA NAUKOWA	GATUNEK	POPULACJA		OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			OSIADŁA	MIGRUJĄCA	Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie

				Rozrodcza	Zimująca	Przelotna				
PTAKI										
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	bąk		5-6			D			
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	bączek		4			D			
A027	<i>Egretta alba (Ardea alba)</i>	czapla biała				350-400	C	C	C	C
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Bocian biały		84			D			
A037	<i>Cygnus bewickii (Cygnus)</i>	łabędź czarnodzioby				500-600	B	C	C	B
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	łabędź krzykliwy				650-700	C	C	C	C
A074	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda		1			D			
A073	<i>Milvus migrans</i>	kania czarna		4			C	B	C	C
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Błotniak stawowy		14			D			
A084	<i>Circus pygargus</i>	Błotniak łąkowy		1-5			D			
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	bielik		1-2		70-75	C	B	C	C
A089	<i>Aquila pomarina</i>	Orlik krzykliwy		1			D			
A120	<i>Porzana parva</i>	zielonka		6			D			
A122	<i>Crex crex</i>	derkacz		122			C	C	C	C
A127	<i>Grus grus</i>	żuraw				3300-6500	C	B	C	C
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	siewka złota				5500-6000	C	C	C	C
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	kszyk		82			D			
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Rybitwa czarna		8-35			D			
A229	<i>Alcedo atthis</i>	zimorodek		4			D			
A272	<i>Luscinia svecica</i>	podróżniczek		250-280			B	B	C	B
A036	<i>Cygnus olor</i>	łabędź niemy		63		2350	C	C	C	C
A039	<i>Anser fabalis</i>	gęś zbożowa				10000	C	C	C	C
A041	<i>Anser albifrons</i>	gęś białoczelna				12000	C	C	C	C
A043	<i>Anser anser</i>	gęgawa				1500-2000	D			
A050	<i>Anas penelope</i>	świstun				1800	D			
A051	<i>Anas strepera</i>	kaczka krakwa		32-39			C	C	C	C
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	krzyżówka				7000-10000	D			
A056	<i>Anas clypeata</i>	płaskonos				362-410	C	C	C	C
A125	<i>Fulica atra</i>	łyśka				8000-10000	C	C	C	C
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	czajki				9000-10000	C	C	C	C
A156	<i>Limosa limosa</i>	rycyk		11-16			C	C	C	C
A160	<i>Numenius arquata</i>	kulik wielki		10-12		60	C	C	C	C
A338	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek		150			D			

Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin, gmina Chodzież

KOD	NAZWA NAUKOWA	GATUNEK	POPULACJA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU				
			OSIADŁA	MIGRUJĄCA		Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie	
				Rozrodcza	Zimująca					Przelotna
A371	<i>Carpodacus erythrinus</i>	dziwonia zwyczajna		200			C	C	C	C

Jako zagrożenia dla ww. ostoi wymienia się:

- zakłócenie naturalnego reżimu hydrologicznego,
- melioracje osuszające oraz zbyt wczesne terminy pokosu, przekształcanie łąk w grunty orne,
- intensyfikację gospodarki rybackiej oraz polowania na stawach rybnych,
- likwidowanie zadrzewień i zakrzewień,
- wysoką liczebność ssaków drapieżnych,
- presję wędkarzy.

Wg. standardowego formularza danych zagrożenie stanowią zmiany reżimu hydrologicznego, zaniechanie pastersko-łąkarskiego użytkowania terenów zajętych przez użytki zielone, a na stawach rybnych zarówno zaniechanie, jak i intensyfikację gospodarki stawowej.

Obszar podlega działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Istniejące obiekty i urządzenia związane z ochroną przeciwpowodziową oraz koryto rzeczne wymagają utrzymywania ich w należytym stanie technicznym. Na obszarze będą prowadzone działania zapewniające swobodny spływ wód oraz lodu. Przy wykonywaniu powyższych zadań zachowana zostanie dbałość o utrzymanie dobrego stanu ekologicznego doliny. Wykonywanie tych prac obejmuje różne fragmenty doliny rzecznej i nie ma istotnego wpływu na całość obszaru Natura 2000.

Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Dolina Noteci PLH300004

Terenu obszaru objętego zmianą Studium zlokalizowany jest w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Noteci. Zajmuje powierzchnię 50532 ha, obejmuje fragment doliny Noteci od miejscowości Wieleń, do Bydgoszczy. Dużą jego część stanowią torfowiska niskie, z fragmentami zalewowych łąk i trzcinowisk, z wyspami występującymi zadrzewieniami i zakrzewieniami. Na zboczach doliny występują płaty muraw kserotermicznych. Dolina Noteci poprzecinana jest licznymi kanałami i rowami melioracyjnymi. Gatunki zwierząt bytujące na obszarze i wymienione w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG to ssaki: bóbr (*Castor fiber* 1337), wydra (*Lutra lutra* 1355), płazy: kumak nizinny (*Bombina bombina* 1188), ryby: boleń (*Aspius aspius* 1130), piskorz (*Misgurnus fossilis* 1145), głowacz białopłetwy (*Cottus gobio* 1163). Innym ważnym gatunkiem, który występuje w dolinie Noteci jest łось (*Alces alces*). Typy najcenniejszych siedlisk opisywanego obszaru oraz występujących na nim gatunków roślin i zwierząt prezentują Tab. 10 - Tab. 11 poniżej.

Tab. 10. PLH300004 Dolina Noteci - typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk

KOD	NAZWA SIEDLISKA	Pokrycie [ha]	Stopień Reprezen.	Względna powierzch.	Stan zachow.	Ogólna ocena
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	252,66	A	C	A	A
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	505,32	A	B	A	A
4030	Suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion)	25,27	A	C	A	B
6210	Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	25,27	B	C	B	B
6230	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion - płaty bogate florystycznie)	505,32	D			
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	101,64	B	B	A	A
6430	Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)	5,05	A	C	A	B
6440	Łąki selemicowe (Cnidion dubii)	1010,64	D			
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	1010,64	A	C	A	A
9110	Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)	252,66	A	C	A	C
9130	Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	505,32	A	C	A	B
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	151,6	A	C	A	B
9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (Betulo-Quercetum)	55,59	B	C	B	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	1515,96	B	C	C	C
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	25,27	C	C	B	C
91I0	Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae)	1515,96	B	B	B	B

Tab. 11. PLH300004 Dolina Noteci- Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

KOD	NAZWA NAUKOWA	GATUNEK	POPULACJA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			OSIADŁA	MIGRUJĄCA		Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
				Rozrodcza	Zimująca				
PTAKI									
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	bąk		1-10			D		
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	bączek		3			D		
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biały		60			D		
A073	<i>Milvus migrans</i>	kania czarna		1p			D		

KOD	NAZWA NAUKOWA	GATUNEK	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			OSIADŁA	MIGRUJĄCA			Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
				Rozrodcza	Zimująca	Przelotna				
A074	<i>Milvus milvus</i>	kania ruda		1p			D			
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	bielik		P			D			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	błotniak stawowy		20			D			
A084	<i>Circus pygargus</i>	błotniak łąkowy		5			D			
A089	<i>Aquila pomarina</i>	orlik krzykliwy		1			D			
A119	<i>Porzana porzana</i>	kropiatka		<9p			D			
A120	<i>Porzana parva</i>	zielonka		2p			D			
A122	<i>Crex crex</i>	derkacz		51-35			D			
A127	<i>Grus grus</i>	żuraw		25			D			
A154	<i>Gallinago media</i>	dubelt		1			D			
A197	<i>Chlidonias niger</i>	rybitwa czarna		20			D			
A229	<i>Alcedo atthis</i>	zimirdek		8			D			
A236	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny		1			D			
A255	<i>Anthus campestris</i>	świergotek polny		3			D			
A272	<i>Luscinia svecica</i>	podróżniczek		70p			D			
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	jarzębatka		<4p			D			
A338	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek		średnioliczn			D			
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	ortolan		1			D			
A052	<i>Anas crecca</i>	cyraneczka		15			D			
A056	<i>Anas clypeata</i>	plaskonos		5			D			
A156	<i>Limosa limosa</i>	rycyk		25p			D			
A160	<i>Numenius arquata</i>	kulik wielki		30p			D			
A162	<i>Tringa totanus</i>	krwawodziób		100p			D			
SSAKI										
1337	<i>Castor fiber</i>	bóbr europejski	P				D			
1355	<i>Lutra lutra</i>	wydra europejska	P				C	B	C	C
PLĄZY i GADY										
1188	<i>Bombina bombina</i>	kumak	P				C	B	C	B
RYBY										
1130	<i>Aspius aspius</i>	boleń pospolity	P				D			
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	piskorz	P				C	B	C	C
1163	<i>Cottus gobio</i>	głowacz białopłetwy	P				D			
BEZKRĘGOWCE										
4038	<i>Lycaena helle</i>	czerwończyk fioletek	R				C	C	A	C
ROŚLINY										

Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin, gmina Chodzież

KOD	NAZWA NAUKOWA	GATUNEK	POPULACJA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU				
			OSIADŁA	MIGRUJĄCA		Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie	
				Rozrodcza	Zimująca					Przelotna
1617	<i>Angelica palustris</i>	starodub łąkowy	Populacja 1000				B	B	C	B

Zagrożeniem dla analizowanego obszaru jest zarówno intensyfikacja użytkowania łąk, zwłaszcza ich nawożenie, jak również zarastanie ich w procesie sukcesji przez zarośla wierzbowe. Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest osuszanie terenu, wycinka drzew i krzewów oraz eutrofizacja i zanieczyszczenie wód, m.in. napływ zanieczyszczonych wód z Gwdy. W sąsiedztwie obszaru znajdują się liczne zakłady przemysłowe, np. pozyskujące żwiry (Walkowice), browar (Czarnków), zakłady drzewne (Czarnków), mogące być źródłem zanieczyszczeń. Planuje się także rozwój turystyki sezonowej (letnie rejsy po rzece).

Dolina podlega działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Istniejące obiekty i urządzenia związane z ochroną przeciwpowodziową wymagają utrzymywania ich w należyтым stanie technicznym. Prace z zakresu ochrony przeciwpowodziowej dotyczą różnych fragmentów doliny rzecznej. Przy ich wykonywaniu powinna zostać zachowana dbałość o utrzymanie dobrego stanu ekologicznego doliny i nie pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych i gatunków, których ochrona jest celem utworzenia obszaru Natura 2000.

Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Jezioro Kaliszańskie PLH300044

Ostoja chroni jedno z największych jezior północnej Wielkopolski - Jezioro Kaliszańskie. W granicach obszaru znajdują się również Jezioro Toniszewskie i jezioro Kaliszanki oraz liczne drobne zbiorniki wodne usytuowane w obrębie łąk i torfowisk niskich przylegających do fragmentu rzeki Rudki. Ostoja ma bardzo duże znaczenie w skali ponadregionalnej dla zachowania siedlisk łąk ramieniowych (klasa *Charetea fragilis*) w głębokowodnych jeziorach. Obszar położony jest na Pojezierzu Chodzieskim, ok. 11,5 km na wschód od terenu zmiany Studium.

Jezioro Kaliszańskie (Kaliszańskie Duże) jest głębokim zbiornikiem (26,9 m głębokości) o powierzchni 282,5 ha. Jest jednym z grupy jezior rynnowych położonych w okolicy Pawłowa Żońskiego, łączącym w swoim basenie dwie rynny glacialne. Rynnowa misa tego zbiornika wodnego, po pierwotnej konserwacji bryłami martwego lodu i wypełnieniu wolnych przestrzeni między nimi materiałami z wytopionego lodowca, a w okresie późniejszym osadami jeziornymi, charakteryzuje się obecnie występowaniem kilku przegłębień i podwodnych progów. W kierunku wschodnim i północno-wschodnim od głównego basenu znajdującego się przy wsi Kamienica, , odchodzą dwie zatoki (zwane odpowiednio - Duża Zatoka i Mała Zatoka). Podwodne zbocza, progi oraz obecność rozległych przybrzeżnych płycizn, to główne miejsca występowania łąk ramienicowych. Tym samym Jezioro Kaliszańskie reprezentuje typ twardowodnego mezotroficznego jeziora ramienicowego, w wyjątkowo cennej postaci jeziora głębokiego. Cechuje się wysoką

przejrzystością wody i stosunkowo niską produkcją pierwotną, a pod względem rybackim należy do jezior sielawowych.

Dominująca roślinność ramienicowa, reprezentowana przez 6 zbiorowisk z klasy *Charetea fragilis*, zasiedla strefy do ponad 7 m głębokości. Wzdłuż brzegu, zwłaszcza w części południowej i pomiędzy zatokami, rozpościerają się szerokie strefy szuwarowe i wilgotne łąki, zajmujące zwykle dawne strefy akumulacji biogenicznej po pierwotnym zasięgu jeziora. Tereny otaczające jezioro są praktycznie bezleśne, jedynie przy brzegach północnym i północno-wschodnim wykształcają zbiorowiska nawiązujące do łągów wierzbowych i topolowych. Od północy, przez Małą Zatokę, jezioro połączone jest z eutroficznym Jeziorem Strzałkowskim (Strzałkowo, Kaliszańskie Małe), usytuowanym poza opisywanym obszarem. Od zachodu, poprzez Zatokę Dużą i system kanałów łączy się z rzeką Rudką przepływającą na analizowanym obszarze przez Jezioro Toniszewskie (pow. 36 ha, głęb. maks. 3,2 m) oraz jezioro Kaliszanki (pow. 7,75 ha, w tym lustra wody ok. 6 ha). W obrębie ostoi występuje ponad 20 drobnych zbiorników wodnych związanych z doliną rzeki Rudki. W dolinie tej dominują zbiorowiska szuwarowe, rzadziej łąki zmienno wilgotne, czy wierzbowiska.

Ostoja chroni jedno z najlepiej zachowanych w Wielkopolsce głębokowodnych mezotroficznych jezior ramienicowych – Jezioro Kaliszańskie. Ochroną objęte są 4 rodzaje siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących ponad 43% powierzchni. W ekosystemach wodnych ostoi (jeziorach, drobnych zbiornikach i ciekach) odnotowano aż 11 gatunków zagrożonych ramienic, z których 3 podlegają ochronie prawnej. Na szczególną uwagę zasługuje występowanie licznych populacji *Chara filiformis* i *Nitella opaca* – gatunków bardzo rzadko notowanych w Polsce. Dla Wielkopolski poza jeziorami ramienicowymi w obszarze PLH300026 Pojezierze Gnieźnieńskie (silnie zagrożonymi procesem obniżania się wód w związku z działalnością kopalni węgla brunatnego) oraz Jeziorem Dominickim (Pojezierze Sławskie) – stanowi podstawowy obszar dla zachowania niezwykle rzadkich w regionie siedlisk ramienicowych w jeziorach głębokich. Obszar jest również ważną ostoją dla ptaków wodno-błotnych lęgowych, jak i migrujących. Typy najcenniejszych siedlisk opisywanego obszaru oraz występujących na nim gatunków roślin i zwierząt prezentują Tab. 12 - Tab. 13 poniżej.

Tab. 12. PLH300044 Jezioro Kaliszańskie - typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk

KOD	NAZWA SIEDLISKA	Pokrycie [ha]	Stopień Reprezen.	Względna powierzh.	Stan zachow.	Ogólna ocena
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i>	271,68	A	C	A	A
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	37,25	B	C	B	B
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane	2,52	D			

	ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)					
7210	Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)	0,29	C	C	B	C

Tab. 13. PLH300044 Jezioro Kaliszańskie - Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

KOD	NAZWA NAUKOWA	GATUNEK	POPULACJA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			OSIADŁA	MIGRUJĄCA		Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
				Rozrodcza	Zimująca				
PTAKI									
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	bąk zwyczajny		R			D		
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biały		R			D		
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	łotniak stawowy		R			D		
A127	<i>Grus grus</i>	żuraw		R			D		
A036	<i>Cygnus olor</i>	łabędź niemy		R			D		
A043	<i>Anser anser</i>	gęś gęgawa		R			D		
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	kaczka krzyżówk		R			D		
A125	<i>Fulica atra</i>	łyśka		R			D		
SSAKI									
1337	<i>Castor fiber</i>	bóbr europejski		C			C	B	C

Podstawowym zagrożeniem dla walorów przyrodniczych obszaru jest wzrost trofii wód i obniżenie stanu sanitarnego (zwłaszcza w okresie letnim). Zagrożeniem jest przede wszystkim presja rekreacyjno-turystyczna prowadząca m. in. do zabudowywania brzegów i zanieczyszczenia wody. Jezioro Kaliszańskie jest intensywnie wykorzystywane rybacko i wędkarsko. Ochrona podstawowego siedliska naturalnego obszaru - jeziora ramienicowego o kodzie: 3140, winna polegać na ograniczeniu w planie zagospodarowania przestrzennego dalszych możliwości zabudowywania najbliższych brzegów Jeziora Kaliszańskiego i uregulowaniu gospodarki wodno-ściekowej.

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Puszcza nad Gwdą PLB300012

Puszcza nad Gwdą to rozległy zwarty kompleks leśny obejmujący w większości bory sosnowe, a na dnach i zboczach dolin - lasy liściaste i mieszane. Występują tu m.in. cenne lasy liściaste (głównie buczyny), z licznymi oczkami wytopiskowymi w okolicach Wałcza (Bukowina). Silnie urozmaicona, postglacialna rzeźba terenu przyczynia się do różnicowania siedlisk. Występuje tu bogactwo jezior, głównie eutroficznych, ale również mezotroficznych i dystroficznych z cennymi gatunkami i zbiorowiskami roślinnymi, o powierzchni od kilku do kilkuset ha. W obniżeniach terenu i wzdłuż rzek występują torfowiska zasadowe, nakredowe, przejściowe i zdegradowane torfowiska wysokie oraz inne tereny podmokłe. Jest to również obszar źródliskowy kilku rzek. Często jest występowanie dobrze wykształconych rozległych

kompleksów źródliskowych ze specyficzną szatą roślinną. Przez teren ostoi przepływają czyste nizinne rzeki - dopływy Gwdy (Płytnica, Rurzyca i Piława) o charakterze "pstrągowym".

W obrębie ostoi znajdują się połacie łąk kośnych; pola orne mają niewielki udział powierzchniowy. Na terenie ostoi zachowały się umocnienia Wału Pomorskiego z lat 1934-1945 (Nadarzyce, Szwecja, Jastrowie) - potencjalne zimowiska nietoperzy.

Na terenie ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, z tego 21 to gatunki lęgowe bądź prawdopodobnie lęgowe, co najmniej 10 to gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Jest to bardzo ważna ostoja lęgowa lelka, lerki i włochatki. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: gągoł, włochatka, kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), lelek, lerka, puchacz (PCK) i rybołów (PCK). Znajdują się tutaj stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt i roślin naczyniowych. Bogata jest flora mszaków i roślin naczyniowych. Występuje tu jedno z 5 wolno żyjących stad żubra w Polsce (ok. 25 os.).

Wg standardowego formularza danych ponad 90% obszaru Ostoi stanowią lasy, dlatego ich stan, wiek, struktura gatunkowa i przestrzenna, a także stopień ich penetracji przez człowieka, odgrywają najistotniejszą rolę w kształtowaniu warunków funkcjonowania populacji prawie wszystkich gatunków, dla których obszar ma kluczowe znaczenie. Potencjalnym czynnikiem ograniczającym występowanie części gatunków jest lokalny niedobór lasów w starszych klasach wieku i juwenalizacja drzewostanów w wyniku użytkowania rębego. Czynnikiem ten powoduje ograniczenie potencjalnych miejsc lęgów bielika, bociana czarnego, kani rudej i innych gatunków, a także zubożenie strukturalne i funkcjonalne siedlisk takich gatunków jak dzięcioł czarny czy włochatka. Jednocześnie warunkiem występowania i wysokiej liczebności takich gatunków jak lelek czy lerka, związanych z kompleksami borów, jest odpowiedni udział terenów otwartych, śródleśnych enklaw, łąk, pastwisk, szerokich pasów pożarowych, a przede wszystkim zrębów i upraw w siedliskach borowych. Potencjalnym zagrożeniem dla ich występowania może być zalesianie śródleśnych terenów otwartych, organicznie ilości lub wielkości zrębów zupełnych czy likwidacja terenów otwartych. Dla gatunków o wysokiej antropofobii istotnym zagrożeniem jest także nadmierna penetracja ludzka obszaru związana z rozwojem zabudowy, działalnością gospodarczą, turystyką i wypoczynkiem, szczególnie rozwojem turystyki wodnej. Powoduje ona wykorzystywanie przez te gatunki nielicznych fragmentów najmniej dostępnych, choć nie zawsze optymalnie położonych np. w stosunku do żerowisk. Dotyczy to np. puchacza, bociana czarnego, bielika czy kań. Najistotniejszym czynnikiem wskazywanym jako ograniczający sukces lęgowy większości gatunków z tej grupy jest bezpośrednia penetracja ich siedlisk w okresie lęgów, prowadząca do porzucania gniazd lub ich niszczenia przez drapieżniki w wyniku spłoszenia dorosłych ptaków. Istotne w tej grupie zagrożeń są nie tylko czynniki bezpośrednie, ale także pośrednie, powodujące wzrost antropopresji w dłuższej perspektywie czasowej - budowa, modernizacja lub udostępnianie dróg leśnych,

pozwalająca na łatwiejsze dotarcie w pobliże ostoi, zabudowa zagrodowa czy letniskowa w enklawach śródleśnych, lokalizacja infrastruktury turystycznej na obrzeżach cieków czy jezior, powodująca wzrastającą penetrację ich obrzeży przez wędkarzy i turystów. Dla grupy gatunków żerujących w krajobrazie otwartym, istotnym czynnikiem ograniczającym dostępność i stan żerowisk mogą być przekształcenia form użytkowania gruntów, w tym szczególnie zanik tradycyjnego rolnictwa i związana z tym rezygnacja z ekstensywnego użytkowania wilgotnych łąk i pastwisk. Przekształcenia te prowadzą do ograniczania bazy żerowiskowej m.in. żurawia, kani rudej. Typy najcenniejszych siedlisk opisywanego obszaru oraz występujących na nim gatunków roślin i zwierząt prezentują Tab. 14 i Tab. 15 poniżej.

Tab. 14. PLB300012 Puszcza nad Gwdą - typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk

KOD	NAZWA SIEDLISKA	Pokrycie [ha]	Stopień Reprezen.	Względna powierzch.	Stan zachow.	Ogólna ocena
2330	wydmy śródładowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus, Agrostis</i>)	7,77	D			
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic Charetea	155,36	D			
3150	Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	776,79	D			
3160	naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	7,77	D			
3260	nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	77,68	D			
4030	Suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphyilion)	233,04	D			
6120	cieptolubne, śródładowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	7,77	D			
6410	Zmiennewilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	77,68	D			
6430	Ziołorośla górskie (Adenostylionalliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletaliasepium)	77,68	D			
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherionelatoris)	233,04	D			
7120	torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	15,54	D			
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea	155,36	D			
7210	Torfowiska nakredowe	7,77	D			
7220	źródlika wapienne ze zbiorowiskami <i>Cratoneurion commutati</i>	7,77	D			
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	77,68	D			
9110	Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)	1553,58	D			
9130	żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i>)	1553,58	D			
9160	grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	388,39	D			
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	1165,18	D			
9190	Pomorski kwaśny las brzożowo-dębowy (Betulo-Quercetum)	776,79	D			
91D0	Bory i lasy bagienne	7,77	D			
91E0	łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	1941,97	D			

	(Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion)				
9110	dąbrowy ciepłolubne (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	38,84	D		
91T0	Śródłądowy bór chrobotkowy	1165,18	D		

Tab. 15. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków - PLB300012 Puszcza nad Gwdą.

KOD	NAZWA NAUKOWA	GATUNEK	POPULACJA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			OSIADŁA	MIGRUJĄCA		Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
				Rozrodcza	Zimująca				
PTAKI									
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	bąk		4-5			D		
A027	<i>Ardea alba</i>	Czapla biała				P	D		
A030	<i>Ciconia nigra</i>	bocian czarny		6-8			C	B	C
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Bocian biały		4-5			D		
A067	<i>Bucephala clangula</i>	gągoł		50-70			B	B	C
A070	<i>Mergus merganser</i>	nurogęs		10-15			C	B	C
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Trzmielojad		2-3			D		
A073	<i>Milvus migrans</i>	kania czarna		4-6			C	C	C
A074	<i>Milvus milvus</i>	kania ruda		6-9			C	C	C
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	bielik	6-9				C	C	C
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Błotniak stawowy		5-10			D		
A089	<i>Aquila pomarina</i>	Orlik krzykliwy		1			D		
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	rybołów		1			C	C	C
A120	<i>Porzana parva</i>	zielonka		1			D		
A122	<i>Crex crex</i>	derkacz		30			D		
A127	<i>Grus grus</i>	żuraw		65-85			C	B	C
A215	<i>Bubo bubo</i>	puchacz	5-6				C	C	C
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	sóweczka	2				D		
A223	<i>Aegolius funereus</i>	włochatka	50-60				B	A	C
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek		150-180			B	A	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	zimorodek	40-60				C	A	C
A236	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny	240-270				C	B	C
A238	<i>Dryocopus medius</i>	Dzięcioł średni	5-15				D		
A320	<i>Ficedula parva</i>	muchotłówka mała		140-160			C	B	C
A246	<i>Lullula arborea</i>	lerka		900-1100			B	A	C
A255	<i>Anthus campestris</i>	Świergotek polny		5			D		

KOD	NAZWA NAUKOWA	GATUNEK	POPULACJA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			OSIADŁA	MIGRUJĄCA		Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
				Rozrodcza	Zimująca				
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	jarzębatka							
A338	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek		30-35			D		
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	ortolan				P	D		
SSAKI									
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	mopek	p				D		
2647	<i>Bison bonasus</i>	żubr	25				D		
1337	<i>Castor Fiber</i>	bóbr	8-12				D		
1355	<i>Lutra lutra</i>	wydra	P				D		
1324	<i>Myotis myotis</i>	nocek duży		6-9			C	C	C
BEZKRĘGOWCE									
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Poczwarówka zwężona	p				D		
1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	poczwarówka jajowata	p				D		
RYBY									
1130	<i>Aspius aspius</i>	Boleń pospolity	P				D		
1105	<i>Hucho hucho</i>	głowacica	p				D		
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Minóg strumieniowy	2				D		

Do głównych zagrożeń należą:

- Melioracja obszaru
- Zanieczyszczenie i eutrofizacja wód
- Presja turystyczna
- Nieprawidłowa gospodarka leśna
- Rozwój infrastruktury
- Zmiany użytkowania terenów

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Nadnoteckie Łęgi PLB300003

Ostoja zajmuje obszar stanowiący część doliny Noteci między miejscowością Wieleń a ujściem Gwdy. Pokrywają ją łąki zalewowe i torfowiska niskie, pośród których występują kanały i rowy odwadniające, niegdysiejsze koryta rzeczne oraz wypełnione wodą doły potorfowe. Łąki są intensywnie użytkowane. Siedliska łąkowe i zaroślowe pokrywają aż 79% obszaru, a 2% terenu stanowią torfowiska, bagna, roślinność przybrzeżna oraz młaki. Niewielka część terenu jest porośnięta krzewami i drzewami. Lasy (głównie liściaste) zajmują 4% opisywanej powierzchni. 15% terenu stanowią siedliska rolnicze.

W ostoi stwierdzono 182 gatunki ptaków, w tym 138 uznano za lęgowe. Zidentyfikowano 40 gatunków (24 lęgowe) z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Obszar jest jedną

z największych w Polsce ostoi lęgowych derkacza (151 samców), kulika wielkiego (19 par), rycyka (19 par) i podróżniczka (74-76 par), (Tab. 16).

W okresie wędrówki wiosennej obserwowano tutaj duże w skali kraju zgrupowania gęsi białoczelnych (do 11 000 os) oraz żurawi w okresie wędrówki jesiennej. Nadnoteckie Łęgi to także ważne miejsce postoju w okresie migracji dla czajki oraz siewki złotej. Dolina Noteci to także ważny stanowi istotną w skali zachodniej Polski ostoją lęgowa bociana białego (95 par).

Tab. 16. PLB300003 Łęgi Nadnoteckie - Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/143/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

KOD	NAZWA NAUKOWA	GATUNEK	POPULACJA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			OSIADŁA	MIGRUJĄCA		Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
				Rozrodcza	Zimująca				
PTAKI									
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	bąk		7			D		
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	bączek		2-3			D		
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biały		95			C	C	C
A037	<i>Cygnus bewickii</i> (<i>Cygnus</i>)	łabędź czarnodzioby		6			D		
A073	<i>Milvus migrans</i>	kania czarna		1			D		
A074	<i>Milvus milvus</i>	kania ruda		1			D		
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	bielik				P	D		
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	błotniak stawowy		6			D		
A084	<i>Circus pygargus</i>	błotniak łąkowy		8-9			D		
A089	<i>Aquila pomarina</i>	orlik krzykliwy		1			D		
A119	<i>Porzana porzana</i>	kropiatka		10			D		
A120	<i>Porzana parva</i>	zielonka		4			D		
A122	<i>Crex crex</i>	derkacz		151			C	C	C
A127	<i>Grus grus</i>	żuraw		34		300-1000	C	B	C
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	siewka złota				5000	C	C	C
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	batalion				200	D		
A154	<i>Gallinago media</i>	dubelt		1		P	D		
A197	<i>Chlidonias niger</i>	rybitwa czarna		8			D		
A229	<i>Alcedo atthis</i>	zimoredek		1-5			D		
A255	<i>Anthus campestris</i>	świergotek polny		2-3			D		
A272	<i>Luscinia svecica</i>	podróżniczek		74-76			B	B	C
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	jarzębatka		11			D		
A338	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek		150-200			D		
A379	<i>Emberiza</i>	ortolan		2			D		

KOD	NAZWA NAUKOWA	GATUNEK	POPULACJA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			OSIADŁA	MIGRUJĄCA		Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
				Rozrodcza	Zimująca				
	<i>hortulana</i>								
A039	<i>Anser fabalis</i>	gęś zbożowa			4000	C	C	C	C
A041	<i>Anser albifrons</i>	gęś białoczelna			11000	C	C	C	C
A050	<i>Anas penelope</i>	świstun			390	D			
A052	<i>Anas crecca</i>	cyraneczka			250	D			
A055	<i>Anas querquedula</i>	cyranka	10-15			D			
A056	<i>Anas clypeata</i>	płaskonos	3-5			D			
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	czajka			3500	C	C	C	C
A156	<i>Limosa limosa</i>	rycyk	9-14			C	B	C	C
A160	<i>Numenius arquata</i>	kulik wielki	19		P	B	B	C	B
A162	<i>Tringa totanus</i>	krwawodziób	P		P	D			
SSAKI wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG									
1337	<i>Castor fiber</i>	bóbr europejski	P			D			

Jako zagrożenia dla ww. ostoja wymienia się:

- zakłócenie naturalnego reżimu hydrologicznego,
- melioracje osuszające oraz zbyt wczesne terminy pokosu, przekształcanie łąk w grunty orne,
- intensyfikacja gospodarki rybackiej oraz polowania na stawach rybnych,
- likwidowanie zadrzewień i zakrzewień,
- wysoka liczebność ssaków drapieżnych,
- presja wędkarzy (Wilk i in., 2010).

Potencjalne zagrożenie wyszczególnione w SDF stanowi osuszanie oraz trzebież drzew i krzewów a także eutrofizacja zbiorników wodnych.

Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Ostoja Piłska PLH300045

Ostoja Piłska chroni zespół najcenniejszych obszarów przyrodniczych położonych w północnej Wielkopolsce, niedaleko Piły, szczególnie bogatych w siedliska Natura 2000. Fizjograficznie obszar ten usytuowany jest w większości w obrębie południowej części mezoregionu Dolina Gwdy, fragmentami wkracza na Równinę Walecką (na północnym wschodzie), Pojezierze Krajeńskie (na północnym-zachodzie), a w południowej części - w Dolinę środkowej Noteci. Geomorfologia tego obszaru związana jest z głównie z postojem łądolodu w czasie ostatniego zlodowacenia. Ostoja Piłska w całości położona jest na obszarze pomiędzy morenami czołowymi na linii Czarnkowa i Chodzieży na południu, a morenami usytuowanymi pomiędzy Wyrzyskiem, Wysoką, Strącznem i Zawadą. Tym samym zasadniczy rys morfologiczny tego obszaru rozpoczął kształtowanie się ok. 17,7 tys. lat temu. Większość

położonych w Ostoi jezior jest pochodzenia rynnowego i wytopiskowego, a proces wytapiania się brył martwego lodu, konserwujących obydwaj typy form, rozpoczął się nie wcześniej niż ok. 14,5 tys. lat temu. Równiny akumulacji biogenicznej towarzyszące jeziorom, bądź też w całości obejmujące dawne misy jeziorne, obecnie są najczęściej zajęte przez ekstensywnie użytkowane łąki, torfowiska mszarne lub niskie. Wytworzone pokłady torfów sięgają często do 3-4 m p.p.t., a podścielające je gytie osiągają miąższość nawet kilkunastu metrów.

Cechą ostoi Pilskiej jest duża zmienność typologiczna siedlisk hydrogenicznych, zwłaszcza jezior ramieniowych i dystroficznych) i torfowisk (przejściowych i wysokich), siedlisk lasów łągowych usytuowanych w dolinach strumieni oraz siedlisk towarzyszących dużej rzece nizinnej - Gwdzie. Całości dopełniają ubogie bory skupione głównie na obszarze śródładowego pola wydmowego położonego na południowy-zachód od Piły oraz nieco żyzniejsze typy lasów, w tym kwaśne dąbrowy i buczyny, także bory i lasy bagienne.

Ostoja Pilska pod względem liczby typów siedlisk Natura 2000, stanowi jeden z bogatszych obszarów Wielkopolski i szerzej Zachodniej Polski. Licznie reprezentowane są rzadkie i zagrożone w skali regionu i kraju gatunki roślin, zwierząt i innych królestw świata żywego, w tym wiele podlegających ochronie prawnej oraz rzadkie i zagrożone wymarciem w regionie i kraju zbiorowiska roślinne (Tab. 17. i Tab. 18).

Tab. 17. PLH300045 Ostoja Pilska- Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk

KOD	NAZWA SIEDLISKA	% pokrycia [ha]	Stopień Reprezen.	Względna powierzh.	Stan zachow.	Ogólna ocena
2330	Wydmę śródładowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus, Agrostis</i>)	9,21	C	C	C	C
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic Charetea	149,44	A	C	B	B
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaea</i> , Potamion	108,01	A	C	A	B
3160	naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	10,43	A	C	B	B
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	3,68	B	C	B	B
4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylyon</i>)	7,06	C	C	B	C
6120		3,68	B	C	B	C
6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylianalliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletaliasepium</i>)	45,42	B	C	B	B
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherionelatioris</i>)	99,12	C	C	B	C
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	4,91	B	C	B	B
7120	torfowiska wysokie zdegradowane	3,07	C	C	C	C
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	3,38	B	C	B	B

KOD	NAZWA SIEDLISKA	% pokrycia [ha]	Stopień Reprezen.	Względna powierzc.	Stan zachow.	Ogólna ocena
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku Rhynchosporion	0,61	B	C	B	C
7210	Torfowiska nakredowe	2,15	A	C	B	B
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	2,15	A	C	B	B
9110	Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)	2,15	A	C	A	C
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	125,81	B	C	B	C
9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (Betulo-Quercetum)	359,33	B	C	B	C
91D0	Bory i lasy bagienne	20,56	B	C	B	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	47,87	A	C	A	B
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	7,36	A	C	A	B
91T0	Śródładowy bór chrobotkowy	721,12	B	C	B	B

Tab. 18. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków - PLH300045 Ostoja Piłska.

KOD	NAZWA NAUKOWA	GATUNEK	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			Typ	Wielkość	Jednostka	Kategoria	Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
PTAKI										
A229	<i>Alcedo atthis</i>	zimorodek	3-5				D			
A215	<i>Bubo bubo</i>	puchacz	1				D			
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	bąk	5-7				D			
A030	<i>Ciconia nigra</i>	bocian czarny	1				D			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	łotniak stawowy		5-7			D			
A236	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny		C			D			
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	bielik	1-2				D			
SSAKI										
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	mopek	w	1-5	i		C	B	C	C
1337	<i>Castor fiber</i>	bóbr europejski	p	65-70	i		C	B	C	B
1355	<i>Lutra lutra</i>	wydra europejska	P	10	l		C	B	C	B
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Nocek Bechsteina	w	1-5	i		C	B	B	C
1324	<i>Myotis myotis</i>	Nocek duży	W	60-80	l		C	B	C	B
PŁAZY I GADY										
1188	<i>Bombina bombina</i>	kumak	r	80	i	C	C	B	C	B
			p				C	B	C	B
BEZKRĘGOWCE										

KOD	NAZWA NAUKOWA	GATUNEK	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			Typ	Wielkość	Jednostka	Kategoria	Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Zalotka większa	p			C	C	A	C	B
1060	<i>Lycaena dispar</i>	czerwończyk nieparek	p			R	C	C	C	C
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	trzepla zielona	p			R	C	C	C	C
RYBY										
1130	<i>Aspius aspius</i>	Boleń pospolity	p				D			
ROŚLINY										
1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	Sierpowiec błyszczący	p			V	C	B	C	B
1903	<i>Liparis loeselii</i>	Lipiennik Loesela	p			V	C	C	C	C

Ostoja Piłska składa się z dziewięciu obszarów usytuowanych wokół Piły:

1) Rytna Jezior Kuśnickich

Obejmuje fragment rynny glacialnej od łągów źródłowych nad Zalewem Koszyckim, poprzez rezerwat przyrody "Kuśnik", do Jeziora Kuśnik Czarny (=Czapla, Czarne). Do najcenniejszych siedlisk tej części Ostoi Piłskiej zaliczyć należy niewielkie śródlądne jeziora z towarzyszącymi im torfowiskami mszarnymi. Jeziora te reprezentują zarówno typ jezior dystroficznych - zwłaszcza jezioro Kuśniczek, czy Kuśnik Czarny, jak i bogatsze w węglan wapnia jeziora ramienicowe - Kuśnik Duży, Kuśnik Mały, czy Kuśnik Olsowy. Towarzyszą im torfowiska przejściowe, żywe torfowiska wysokie, rzadziej torfowiska wapienne o charakterze młak, torfowiska nakredowe oraz obydwie podtypy lasów i borów bagiennych. W obrębie rynny występuje największe skupienie populacji bażyny czarnej *Empetrum nigrum* w Wielkopolsce, w tym najbogatsza i jedyna owocująca populacja nad jeziorem Kuśnik Bagienny. W miejscach równin akumulacji biogenicznych po zarośniętych jeziorach, występują najczęściej ekstensywnie użytkowane łąki. Mniejsze powierzchnie w obrębie rynny zajmują siedliska grądów, kwaśnych buczyn, łągów olszowo-jesionowych. Na uwagę zasługuje obecność gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG: storczyka lipiennika Loesela *Liparis loeselii*, mchu sierpowca błyszczącego *Drepanocladus vernicosus* (= *Hamatocaulis vernicosus*), ważki zalotki większej *Leucorrhinia pectoralis*, czy zimowiska ponad 500 nietoperzy, w tym naturowych - nocka Bechsteina *Myotis bechsteinii*, nocka dużego *M. myotis* i mopka *Barbastella barbastellus*, w ruinach browaru niedaleko Jeziora Rudnickiego.

2) Rytna jezior Okoniowe - Płotki - Jeleniowe - Bagiennie

Fragment obejmujący rynnę położoną w kompleksie leśnym na północny-zachód od Piły. W jej obrębie usytuowane są cztery jeziora i kilka pojeziernych torfowisk przejściowych i wysokich. Jezioro Okoniowe jest przykładem jeziora dystroficznego o cechach

hydrochemicznych zbliżonych do jezior lobeliowych, choć nie może zostać do tego typu zaliczone w związku z brakiem gatunków charakterystycznych. W obrębie jego misy znajduje się rzadko spotykane przyjeziorne centryczne torfowisko wysokie. Na zboczach jeziora występuje opisana już blisko 80 lat temu populacja ściśle chronionego widłaczka torfowego *Lycopodiella inundata*. Jezioro Płotki (=Płocie) oraz Jezioro Jeleń (=Jeleniowe, Piaseczno) reprezentują średniej wielkości jeziora ramienicowe. Jezioro Bagienne to jezioro eutroficzne.

3) Łęgi i grądy nad Gwdą poniżej Dobrzyca

Obszar obejmuje zbocza doliny rzeki Gwdy poniżej wsi Dobrzyca. Terasy przyrzeczne zajęte są przez łągi olszowo-jesionowe oraz przez łągowe lasy wiązowo-jesionowe. Te ostatnie reprezentowane są przez rzadko notowany w obszarach siedliskowych Wielkopolski, bogaty florystycznie, dobrze wykształcony, zagrożony wymarciem w regionie wiązowo-jesionowy łąg fiołkowy w podzespole *Ficario-Ulmetum minoris violetosum odoratae*. Wyższe partie zboczy i krawędzie doliny zajmują grądy.

4) Obszar pomiędzy Jeziorem Wapińskim i jeziorem Kleszczynek a Jeziorem Czarnym k. Jeziorek

Fragment obejmujący ramienicowe Jezioro Wapińskie (=Wapieńskie, Okunite k. Krajenki, Wakunter), eutroficzne jezioro Kleszczynek i dystroficzne Jezioro Skórka (=Czarne, Małe Jezioro z przyległymi lasami (w tym zwłaszcza kwaśne buczyny) oraz torfowiskami przejściowymi, usytuowanymi na zachód od wsi Skórka; torfowiska przejściowe i wysokie na południe od drogi łączącej Piłę z Zelgniewem oraz eutroficzno-humusowe Jezioro Czarne koło Jeziorek z przyległymi torfowiskami i łąkami. Jezioro Wapińskie reprezentuje typ mezotroficznego jeziora ramienicowego zdominowanego zwłaszcza w częściach południowo-zachodniej i środkowo-zachodniej przez rozległe łąki ramienicowe z *Chara delicatula*, *C. tomentosa*, *C. globularis* i *Nitella* cf. *opaca*. Jezioro Wapińskie jest także historycznym stanowiskiem gatunku Natura 2000 - jezierzy giętkiej *Najas flexilis* (kod 1833), stwierdzonego tu pod koniec XIX w. przez Casparego (voucher w TRN w Toruniu). Pomimo poszukiwań nie udało się dotąd odnaleźć powtórnie jezierzy giętkiej w Jeziorze Wapińskim. W analizowanej części Ostoi Pilskiej, poniżej drogi Piła-Zelgniewo, usytuowane są dwa największe w północnej części regionu torfowiska mszarne zajęte głównie przez torfowiska wysokie i fragmentarycznie przez bory bagienne, z wieloma gatunkami torfowców, w tym zagrożonymi: *Sphagnum fuscum* i *S. papilosum*. Nad jeziorem Czarnym koło Jeziorek, poza torfowiskami przejściowymi, występują fragmenty obniżeń na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rynchosporion*.

5) Rezerwat Torfowisko Kaczory oraz Jezioro Czarne k. Kaczor

Fragment Ostoi Pilskiej usytuowany po zachodniej stronie drogi śmiłowo-Kaczory, obejmujący rezerwat Torfowisko Kaczory oraz położony na południowy-zachód od niego

kompleks jeziorno-torfowiskowy Czarne koło Kaczor. Najcenniejsze siedliska to jedno z najgłębszych jezior dystroficznych w regionie - jezioro Czarne koło Kaczor z przyległym zagłębieniem, w którym występują płyty torfowiska przejściowego, wysokiego, boru bagiennego i obniżenia z roślinnością ze związku Rynchosporion, w tym także jedyne znane stanowisko w północnej Wielkopolsce roszarki pośredniej *Drosera intermedia*.

6) Meandry i starorzecza Gwdy poniżej Motylewa

Fragment Ostoi Pilskiej obejmujący silnie meandrujący odcinek Gwdy pomiędzy Motylewem a Ujściem, z licznymi, klasycznie wykształconymi starorzeczami, oraz siedliskami towarzyszącymi dużej nizinnej rzece - niżowymi, nadrzecznymi zbiorowiskami okrajkowymi oraz zwykle niewielkimi powierzchniowo siedliskami charakterystycznymi dla zalewanych mulistych brzegów. Obszar ten stanowi w dalszym ciągu ważne siedlisko cennych gatunków ryb reofilnych, choć w większości wykazujących obecnie znaczny regres populacji lub wręcz zanik występowania. Na uwagę zasługują zwłaszcza boleń *Aspius aspius* (gatunek Natura 2000), brzana *Barbus barbus*, świnka *Chondrostoma nasus* (prawdopodobnie już nie występuje), strzebla potokowa *Phoxinus phoxinus*, jelec *Leuciscus leuciscus*, kleń *Leuciscus cephalus*, jaś *Leuciscus idus* i kiełb *Gobio gobio*. W Gwdzie spotkać także można rzadkiego i chronionego w Polsce małża - gałeczkę rzeczną *Sphaerium rivicola*.

7) Obszar wydm śródlądowych i Jezioro Leśne (Stobieńskie)

Fragment obejmujący najcenniejszą część śródlądowego pola wydmowego usytuowanego w obrębie południowo-zachodnich granic Piły, pomiędzy linią kolejową Piła Krzyż a drogą krajową nr 11. Występują tutaj przede wszystkim różne fazy rozwojowe siedliska śródlądowego boru chrobotkowego, pojedyncze przykłady odsłoniętych wydm śródlądowych z murawami napiaskowymi, suche wrzosowiska i ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe. Jezioro Leśne (Stobieńskie) charakteryzuje się znacznym udziałem łąk ramienicowych z *Chara delicatula*.

8) Kwaśne dąbrowy Zawada-Koszyce

Fragment obejmuje zwarty kompleks zwykle dobrze zachowanych kwaśnych dąbrów usytuowanych przy północno-zachodnich granicach Piły, pomiędzy Zalewem Koszyckim a drogą krajową nr 11.

9) Kwaśne dąbrowy i grądy w Kalinie

Fragment obejmuje zwarty kompleks bardzo dobrze zachowanych kwaśnych dąbrów i grądów środkoeuropejskich usytuowanych przy południowo-wschodnich granicach Piły, w Kalinie.

W obszarze Ostoja Pilska znajdują się cenne siedliska hydrogeniczne i leśne, niedostatecznie reprezentowane w pozostałej części regionu Wielkopolski.

3.8.2 Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci” obejmuje rzadko spotykany krajobraz pradoliny Wisły-Noteci wraz z jej krawędzią i przyległymi wzgórzami morenowymi między Wyrzyskiem i Wieleniem oraz rejon jeziora Margońskiego. Stanowi fragment największej w Polsce pradoliny, charakteryzującej się szczególną różnorodnością i malowniczością krajobrazu. Na walory przyrodnicze opisywanego obszaru składają się przede wszystkim płaskie torfowiska dna doliny, rozcięcia wąwozowe krawędzi doliny pod Czarnkowem, zatopione w torfach wydmy okolic Gajewa, rozległe obszary naturalnych łąk turzycowych w rejonie Romanowo - Radolinek - Radolin i Nowe Dwory - Jędrzejowo, wzgórza morenowe w okolicach Miasteczka Krajeńskiego, Chodzieży i Czarnkowa, stanowiska roślin reliktowych oraz ostoje rzadkich zwierząt m.in. łosia, bobra, orła bielika, bociana czarnego, tereny tarliskowe ryb. Obszar stanowi ważną trasę migracji gatunków. Dolina Noteci spełnia też ważną funkcję jako główne powiązanie ekologiczne kompleksów obszarów chronionych. Jest wyjątkowo bogata w obiekty przyrodnicze o wyższej formie ochrony. Występuje tu 6 rezerwatów i wiele pomników przyrody oraz bogate pod względem dendrologicznym parki podworskie, zabytki architektury i archeologii, m.in. Skansen Archeologiczno - Etnograficzny w Osieku. Planowana inwestycja przecina opisywany obszar w swojej północnej części. Planowana inwestycja w swej północnej części przecina OChK.

Obszar chronionego krajobrazu „Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy” – oddalony o ok. 7,5 km w na północ od obszaru objętego zmianą Studium. Obejmuje powierzchnię 35 535 ha. Został utworzony w 1998 roku Rozporządzeniem Nr 5/98 Wojewody Piłskiego z dnia 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie piłskim (Dz. Urz. Woj. Piłskiego Nr 13, poz. 83). Celem ochrony obszaru jest zachowanie istniejących walorów przyrodniczo - krajobrazowych dla potrzeb społecznych, a zwłaszcza turystyki i wypoczynku. Charakterystyczne cechy tego terenu to znaczne bogactwo walorów przyrodniczych, obecność głęboko wciętych dolin rzecznych (Gwda, Rurzyca, Piława, Debrzynka) i urozmaicona rzeźba terenu (liczne pagórki moreny czołowej, głębokie rynny polodowcowe z licznymi jeziorami). Osobliwości przyrodnicze to m.in. liczne stanowiska lęgowe ptactwa wodnego, ostoje rzadkich i ginących gatunków, miejsca zlotów żurawi, gęsi i kaczek oraz miejsce przebywania wolnościowego stada żubrów.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka”, utworzony został w celu ochrony malowniczego krajobrazu dolin rzecznych i licznych jezior. Obejmuje dolinę rzeki Wełny i Strugi Gołanieckiej wraz z ujściowym odcinkiem doliny rzeki Flinty. Wyróżnia się nieprzeciętnym pięknem krajobrazu, posiada duże walory turystyczno-wypoczynkowe. Najciekawszymi elementami przyrodniczo-krajobrazowymi są: doliny rzeczne z bogatą i unikalną florą i fauną, stanowisko bobra nad Wełną i Flintą, miejsca

lęgowe rzadkich ptaków. Obszar posiada dużą ilość obiektów przyrodniczych podlegających wyższej formie ochrony. Rezerваты przyrody: Dębina, Buczyna, Wełna, Promenada, Jezioro Rygielskie. Cały obszar bogaty jest w pomniki przyrody, parki podworskie i zabytki architektury. Atrakcyjnym elementem krajobrazu kulturowego jest skansen młynarstwa i budowli wodnych w Jaraczu Młynie nad Wełną. Obszar znajduje się w minimalnej odległości ok. 17,5 km na południowy-wschód od terenu objętego zmianą Studium.

3.8.3 Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody Źródlika Flinty – leśny rezerwat przyrody położony w gminie Czarnków, w powiecie czarnkowsko-trzcianieckim (województwo wielkopolskie). Zajmuje powierzchnię 44,83 ha. Został utworzony w 1998 roku Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 21 grudnia 1998 (Dz. U nr. 161, poz. 1104) w celu ochrony obszaru wód, łąk i lasów wokół źródlika rzeki Flinty. Obszar zlokalizowany jest w odległości ok 11 km na południowy-zachód od terenu objętego zmianą Studium.

Rezerwat przyrody Dębina - leśny rezerwat przyrody utworzony w 1957r. zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 30.04.1957r., (Monitor Polski z 1957 r, nr 44, poz. 277) w celu ochrony naturalnego lasu dębowo-grabowego (grądu z pomnikowymi dębami i bogatym runem), a także ostoi ptactwa, m.in. kolonii czapli siwej. Obszar zlokalizowany jest w odległości ok 19,5 km na południowy wschód od terenu objętego zmianą Studium i administracyjnie należy do gminy Wągrowiec (powiat wągrowiecki). Położony na piaszczysto-żwirowej, najwyższej terasie rzeki Wełny. Jego powierzchnia obejmuje 30,39 ha. W mniej więcej 300-letnich drzewostanach rezerwatu stwierdzono obecność, m.in. 93. potężnych dębów o obwodzie pnia przekraczającym 300 cm. Poza grądami zajmującymi 90% powierzchni rezerwatu, w Dębinie występuje 11 innych zbiorowisk roślinnych, w tym trzy dalsze naturalne zbiorowiska leśne. Roślinność antropogeniczna występuje jedynie wzdłuż dróg leśnych. Florę rezerwatu Dębina tworzy: 448 gatunków roślin naczyniowych, 55 gatunków mszaków, 40 gatunków porostów, 233 gatunków grzybów oraz 68 gatunków glonów.

Rezerwat przyrody Torfowisko Kaczory – florystyczny rezerwat, funkcjonuje na podstawie Rozporządzenia nr 24/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 24 września 2007 r. Został powołany w celu ochrony rzadkich i ginących gatunków flory i fauny. Cały jego obszar -32,77 ha- podlega ochronie czynnej. Obszar zlokalizowany jest w odległości ok 8 km na północ od terenu objętego zmianą Studium.

3.9 Jakość powietrza

Na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie Wielkopolskim” (WIOŚ Poznań, 2014) teren projektowanej inwestycji położony jest w strefie wielkopolskiej. Ocena poziomu wszystkich substancji w powietrzu w 2013 r, przedstawiono w Tab. 19 i Tab. 20 poniżej.

Tab. 19. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	pył PM _{2,5}	pył PM ₁₀	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A

Tab. 20. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

NO _x	SO ₂	O ₃
A	A	A

Opis tabeli:

- klasa A – brak przekroczeń,
- klasa B – stężenie pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji,
- klasa C – przekroczenie poziomów normatywnych

Z Tab. 19 powyżej wynika, iż stężenie zanieczyszczeń gazowych, w tym ozonu, dwutlenku azotu, siarki oraz tlenu węgla a także metali ciężkich takich jak arsen, kadm, nikiel i ołów oraz benzenu i pyłu o średnicy do 2,5 mikrometrów znajduje się na dopuszczalnym poziomie. Dopuszczalne normy przekroczone są natomiast dla benzoapirenu oraz pyłu o średnicy do 10 mikrometrów. W Tab. 20 nie stwierdzono przekroczeń poziomów normatywnych.

3.10 Klimat akustyczny

Na terenie gminy Chodzież hałas komunikacyjny związany jest głównie z drogą krajową nr 11 oraz drogami wojewódzkimi. Aktualnie dostępne pomiary poziomu hałasu z dróg zamieszczono w Tab. 21 poniżej, poziom dopuszczalny został przekroczony.

Tab. 21. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego dla drogi wojewódzkiej nr 191 wykonanych w 2010 roku

Nr drogi	Miejscowość	Poziom dźwięku w dzień (dB)	Natężenie ruchu w dniu pomiarów w porze dnia	Poziom dźwięku w nocy (dB)	Natężenie ruchu w dniu pomiarów w porze nocy
191	Wymysław	63,5	2761	56,8	278

Przez teren gminy przebiega droga krajowa o znaczeniu międzyregionalnym oraz linia kolejowa. W bezpośrednim sąsiedztwie ww. drogi i linii kolejowej występują

zanieczyszczenia powietrza spalinami. Eksploatacja ww. połączeń komunikacyjnych wiąże się również z emisją hałasu. Nie odnotowano natomiast przekroczeń emisji hałasu dla terenów na których ustalono dopuszczalne jego poziomy.

3.11 Środowisko kulturowe

Na terenie gminy Chodzież znajduje się około 300 zaewidencjonowanych i rozpoznanych stanowisk archeologicznych, stanowiących dobro kultury i objętych ochroną konserwatorską.

Na terenie gminy Chodzież zaproponowano około 30 stanowisk archeologicznych do wpisu do rejestru zabytków, ostateczna decyzja o ich wpisie zostanie podjęta po wykonaniu dodatkowych badań, które pozwolą rozpoznać ich zasięg.

Z obszarem objętym bezpośrednio niniejszą zmianą Studium związanych jest 5 zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych: AZP 40-28/14, AZP 40-28/17, AZP 40-28/20, AZP 40-28/39, AZP 41-28/41.

W strefach ochrony stanowisk archeologicznych, wszelkie prace ziemne związane z zagospodarowaniem i zabudowaniem terenu, wymagają przed przystąpieniem do prac ziemnych, uzyskania decyzji wojewódzkiego konserwatora zabytków, określającej zakres prac archeologicznych oraz uzyskania pozwolenia konserwatorskiego na ich wykonanie, jeśli jest to zgodne z przepisami odrębnymi.

Z terenem gminy Chodzież związane są następujące **zabytki nieruchome** wpisane do wojewódzkiego rejestru zabytków:

Milcz

- cmentarz katolicki, nr rej.: A-711 z 11.10.1990

Pietronki

- cmentarz katolicki, nr rej.: A-585 z 9.03.1989
- zespół pałacowy:
- pałac, pocz. XX, nr rej.: A-137 z 10.08.1976
- park, XVIII-XX, nr rej.: A-403 z 7.05.1981

Podanin

- kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. fil. p.w. św. Maksymiliana Kolbe, 1913, nr rej.: 672/Wlkp/A z 9.05.2008
- cmentarz kościelny, nr rej.: j.w.

Rataje

- park, pocz. XIX, nr rej.: 381-A z 27.11.1979

Obiekty te nie pozostają w żadnym związku z analizowaną inwestycją.

3.12 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Nadrzędnym założeniem sporządzenia niniejszej zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chodzież jest umożliwienie realizacji kablowo-napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV będącej jednym z elementów przedsięwzięcia inwestycyjnego o nazwie „kablowo-napowietrzna linia elektroenergetyczna 110kV na odcinku GPZ Ostrówki – GPZ Margonin-GPZ Piła Krzewina zlokalizowanej na terenie gminy Budzyń, Chodzież, Margonin i Kaczory”. Inwestycja ta stanowi infrastrukturę przyłączeniową zewnętrzną farm wiatrowych „Pawłowo-Budzyń” i „Pawłowo-Gołańcz.

Zaniechanie realizacji przedsięwzięcia nie wpłynęłoby na zmianę obecnego stanu środowiska, które najprawdopodobniej pozostałoby w dotychczasowym użytkowaniu, bez ingerencji wywołanej budową linii.

Jednakże zaniechanie realizacji linii 110 kV uniemożliwiłoby powiązanie ww. farm wiatrowych z krajowym systemem elektroenergetycznym, a tym samym przyszłe funkcjonowanie elektrowni wiatrowej „Pawłowo-Budzyń” i eksploatację z pełną mocą istniejącej FW „Pawłowo-Gołańcz”. W konsekwencji nie miałyby miejsca ich pozytywne oddziaływanie na stan jakości powietrza. Jest to związane z produkcją „czystej energii”, która zastąpi równoważną ilość energii produkowaną w konwencjonalny sposób, zmniejszając tym samym zużycie surowców nieodnawialnych oraz emisję do powietrza z procesów ich energetycznego spalania.

Ponadto, zaniechanie budowy kablowo-napowietrznej linii 110 kV, będącej elementem infrastruktury przyłączeniowej zewnętrznej farm, poprzez swoją priorytetową funkcję polegającą na wyprowadzeniu wytworzonej energii do sieci elektroenergetycznej, byłoby niezgodne z „Polityką energetyczną Polski do 2030 roku”, w myśl której udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 r. i 20% w 2030 r. Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biomasy, wzrost wykorzystania biopaliw, a przede wszystkim energii wiatru, jest jednym z sześciu jej priorytetowych kierunków.

4 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia zmiany Studium

Akcesja Polski do Unii Europejskiej nałożyła na Polskę nowe obowiązki, wynikające z konieczności dostosowania prawa polskiego do regulacji unijnych. Ochrona środowiska wraz z Traktatem z Maastricht (1991) włączona została przez Wspólnoty Europejskie do spisu ich stałych zadań, dla których określono cele działań zapobiegawczych i regulujących. Obecnie prawo Unii Europejskiej regulujące ochronę środowiska liczy sobie kilkaset aktów prawnych, obejmujących dyrektywy, rozporządzenia, decyzje i zalecenia.

Do priorytetów Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska zaliczyć należy m.in. przeciwdziałanie zmianom klimatu, ochronę różnorodności biologicznej, ograniczenie wpływu zanieczyszczenia na zdrowie, a także lepsze wykorzystanie zasobów naturalnych.

Do dokumentów rangi międzynarodowej, formułujących cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia omawianego projektu zmiany Studium, zaliczyć można:

- Dyrektywa Rady Europy 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. (Dyrektywa Siedliskowa) oraz Dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30.11.2009 r. (w sprawie ochrony dzikich ptaków). Głównym celem Dyrektyw jest konieczność przyczynienia się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny, flory i ptaków na europejskim terytorium państw członkowskich. Niemniej jednak działania podejmowane zgodnie z dyrektywami powinny uwzględniać wymogi gospodarcze, społeczne i kulturalne oraz cechy regionalne i lokalne.
- Strategia Lizbońska – przyjęta na szczycie Rady Europy w Lizbonie w marcu 2000, uzupełniona na szczycie Rady Europy w Goteborgu w czerwcu 2001 r. Głównym celem „strategii” jest stworzenie na obszarze Unii najbardziej konkurencyjnej i dynamicznej gospodarki na świecie, opartej na wiedzy zdolnej do tworzenia nowych miejsc pracy oraz zapewniającą spójność społeczną. Osiągnięcie tego celu nie musi odbywać się kosztem degradacji środowiska naturalnego i musi być zgodne ze zrównoważonym rozwojem.
- Dyrektywa Rady Europy Nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko – dyrektywę niniejszą stosuje się do oceny skutków środowiskowych tych przedsięwzięć publicznych i prywatnych, które mogą mieć znaczący wpływ na środowisko.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, celem dyrektywy jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienia się do uwzględnienia aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko.

Na szczeblu krajowym cele ochrony środowiska ustanawiają strategiczne dokumenty rządowe: I Polityka Ekologiczna Państwa oraz Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016. Oba te dokumenty respektują zapisy Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z 1997r., mówiące o konieczności zapewnienia przez Rzeczpospolitą Polską ochrony środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju oraz konieczności

zapewnienia przez władze publiczne bezpieczeństwa ekologicznego współczesnemu i przyszłym pokoleniom.

Na uwagę zasługuje również krajowa Polityka energetyczna do 2030r., Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007 – 2015 oraz Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020. Dokumenty te przeanalizowano w poniższych podrozdziałach.

4.1 II Polityka Ekologiczna Państwa

Wiodącą zasadą polityki ekologicznej państwa jest zasada zrównoważonego rozwoju, ustanowiona w ramach Konferencji Narodów Zjednoczonych w Rio de Janeiro w 1992 r. Podstawowym założeniem zrównoważonego rozwoju jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, nie doznające uszczerbku, możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym.

Istotą zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, co oznacza konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki.

Podstawowym celem polityki jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju, czyli mieszkańców, infrastruktury społecznej i zasobów przyrodniczych. Wśród metod realizacji polityki ekologicznej państwa priorytet ma stosowanie tzw. dobrych praktyk gospodarowania i systemów zarządzania środowiskowego, które pozwalają powiązać efekty gospodarcze z efektami ekologicznymi, zwłaszcza w przemyśle i energetyce, transporcie, rolnictwie, leśnictwie, budownictwie i gospodarce komunalnej, zagospodarowaniu przestrzennym, turystyce, ochronie zdrowia, handlu i działalności obronnej. Cele szczegółowe polityki ujęto w dwóch grupach: w sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych i w zakresie jakości środowiska. Wśród nich, w kontekście zakresu ustaleń projektów zmian planistycznych, wymienić należy m.in.:

- racjonalizację użytkowania wody
- ochronę gleb
- wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Ponadto, dokument wskazuje na konieczność stworzenia spójnego wewnątrz systemu prawa ochrony środowiska, dostosowanego do wymagań unijnych. Wymaga poddania dokumentów programowych z dziedziny ochrony środowiska (planów, strategii, polityk, itp.) ocenie ekologicznej skuteczności lub ocenie oddziaływania na środowisko (w formie

strategicznych ocen oddziaływania na środowisko), ocenie efektywności kosztowej, konsultacjom społecznym, ocenie zgodności z wymogami Unii Europejskiej.

Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 stanowi załącznik do uchwały Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. w sprawie przyjęcia „Polityki...”. Sporządzona została przez Ministerstwo Środowiska, zgodnie z wymogiem ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Omawiany dokument określa cele średniookresowe do 2016 r. oraz wskazuje kierunki działań do wykonania w latach 2009-2012 w odniesieniu do zagadnień związanych z:

- kierunkami działań systemowych,
- ochroną zasobów naturalnych,
- poprawą jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Wśród działań systemowych dokument wymienia aspekt ekologiczny w Studium uwarunkowań i kierunków planowania przestrzennego i w jego ramach cel dotyczący podnoszenia roli planowania przestrzennego, które powinno być podstawą lokalizacji nowych inwestycji. Wskazuje się na konieczność wdrażania wytycznych, dotyczących uwzględnienia w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wymagań ochrony środowiska i gospodarki wodnej, wdrożenie przepisów, umożliwiających przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko już na etapie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, zatwierdzenie wszystkich obszarów europejskiej sieci Natura 2000, uwzględnianie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, określenie zasad ustalania progów tzw. chłonności środowiskowej oraz pojemności przestrzennej zależnie od typu środowiska, uwzględniania w planach wyników monitoringu środowiska.

4.2 Narodowy Plan Rozwoju

Narodowy Plan Rozwoju jest kompleksowym dokumentem określającym strategię społeczno - gospodarczą Polski w pierwszych latach członkostwa w Unii Europejskiej. Dokument został przygotowany na podstawie wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Rady Ministrów Nr 1260 z 21 czerwca 1999 r. (1260/99/WE) wprowadzającym ogólne przepisy dotyczące funduszy strukturalnych.

Celem strategicznym Narodowego Planu Rozwoju jest rozwijanie konkurencyjnej gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zdolnej do długofalowego, harmonijnego rozwoju, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz poprawę spójności społecznej, ekonomicznej i przestrzennej z Unią Europejską na poziomie regionalnym i krajowym.

Wykonując powyższy cel Polska będzie dążyć do zapewnienia wysokiego poziomu ochrony środowiska, zgodnie z zapisami traktatu konstytuującego Unię Europejską oraz zobowiązaniami akcesyjnymi.

4.3 Polityka energetyczna do 2030r.

Głównym celem polityki energetycznej jest dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną. Przez bezpieczeństwo dostaw paliw i energii rozumie się zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii na poziomie gwarantującym zaspokojenie potrzeb krajowych. Realizacja polityki energetycznej w zakresie wytwarzania energii elektrycznej pozwoli na zrównoważenie zapotrzebowania na energię elektryczną, które narasta szybko ze względu na rozwój gospodarczy kraju. Zapewnione zostaną niezbędne moce regulacyjne, potrzebne aby dostosować wytwarzanie energii elektrycznej do zmieniającego się w znacznym stopniu dobowego zapotrzebowania. Istotnym elementem poprawy bezpieczeństwa energetycznego jest rozwój energetyki rozproszonej wykorzystującej odnawialne źródła energii. Rozwój tego typu energetyki pozwala również na ograniczenie inwestycji sieciowych, w szczególności w system przesyłowy. System zachęt dla energetyki rozproszonej w postaci systemów wsparcia dla OZE i kogeneracji będzie skutkował znacznymi inwestycjami w energetykę rozproszoną. Wyżej wymienione zapisy Polityki energetycznej realizowane zostaną poprzez wprowadzenie odpowiednich zmian w Studium.

4.4 Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007 – 2015

Podstawowy dokument strategiczny określający cele i priorytety rozwoju społeczno-gospodarczego Polski oraz warunki, które powinny ten rozwój zapewnić. Głównym celem strategii jest podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców Polski: poszczególnych obywateli i rodzin. Priorytetem dla tego celu jest m.in. poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej. Przewiduje się tworzenie silnych struktur organizacyjnych firm energetycznych, zdolnych do konkurencji międzynarodowej. Rozwijane będą systemy przesyłowe oraz połączenia transgraniczne poprawiające bezpieczeństwo energetyczne i zwiększające możliwości udziału w europejskim rynku energii elektrycznej. Postępować będą prace rozwojowe i inwestycyjne w zakresie energetyki odnawialnej jako alternatywnego źródła zasilania gospodarki. Nastąpi wzrost udziału produkcji energii pierwotnej z odnawialnych źródeł energii. Zmiana Studium polegająca na realizacji linii elektroenergetycznej będzie zgodna ze strategią kraju.

4.5 Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Celem programu jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.

W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko realizowanych jest 15 priorytetów, a wśród nich Priorytet 9 – Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna.

4.6 Zaktualizowana Strategia Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku

Dokument ten wyznacza dla Wielkopolski perspektywę zarządzania efektywnością energetyczną oraz odnawialnymi źródłami energii. Definiuje warunki i cele zmierzające do stworzenia warunków wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym województwa i poprawy efektywności energetycznej z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiązań przy jednoczesnym zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju regionu. Są to kwestie kluczowe wobec globalnych wyzwań środowiskowych. W ślad za ustaleniami tego dokumentu należało zweryfikować odpowiednie zapisy w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

4.7 Program ochrony środowiska gminy Chodzież

Cele sformułowane na szczeblach międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym zostały przeniesione do opracowań na poziomie regionalnym (Programu Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego, Planu Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego, Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego, itd), a z tego poziomu do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

Na szczeblu gminnym wyraz realizacji Polityki stanowi Gminny Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chodzież na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019. Program ten określa zadania w zakresie ochrony środowiska dla gminy dla okresu trzyletniego (lata 2012-2015) oraz definiuje cele średniookresowe dla gminy do roku 2019. Wskazuje działania strategiczne, obejmujące cele i kierunki działań realizowanych w gminie w zakresie ochrony środowisk.

W ww. opracowaniu ustalono następujące cele i kierunki działań gminy:

I. Minimalizowanie negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko przyrodnicze:

1. Ochrona przyrody (współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000 i obszarem chronionego krajobrazu, zintensyfikowanie edukacji ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody, w tym ochrony lasów, Uwzględnienie ochrony wartości przyrodniczych i krajobrazowych w planowaniu inwestycji);
2. Zrównoważone użytkowanie terenów zielonych (powiększanie i urządzenie terenów zielonych, lokalizacja zadrzewień i zakrzaczeń wzdłuż istniejących i projektowanych dróg gminnych, edukacja ekologiczna w zakresie wzbogacania i racjonalnego użytkowania zasobów leśnych);

II. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym i hałasem - poprawa stanu powietrza atmosferycznego:

1. Ograniczenie niskiej emisji (m.in. uwzględnienie oddziaływania pól elektromagnetycznych w planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach środowiskowych, budowa elektrowni wiatrowych);
 2. Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego
- III. Zapewnienie mieszkańcom gminy dobrej jakości wody pitnej:
1. Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych i powierzchniowych z uwzględnieniem racjonalnej gospodarki zasobami wodnymi (m.in. racjonalne wykorzystanie zasobów ujęć wodnych, rozbudowa sieci kanalizacyjnej);
- IV. Ochrona gleb i zapobieganie ich erozji:
1. Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej;
 2. Zapobieganie degradacji ziemi (m.in. zapobieganie erozji gruntów przez wprowadzenie zadrzewień i zakrzaceń);
- V. Edukacja ekologiczna - podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Swoje odzwierciedlenie w zapisie zmiany Studium znajduje przede wszystkim ww. cel nr II, dotyczący ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym. Na obszarze objętym zmianą Studium przewiduje się bowiem zachowanie wzdłuż linii elektroenergetycznej 110kV pasa technologicznego o odpowiedniej szerokości wynikającej z przepisów odrębnych i uwarunkowań technologicznych. W wyznaczonym pasie technologicznym (od istniejących i projektowanych linii napowietrznych) zamknie się ponadnormatywne oddziaływanie w zakresie emisji pól elektromagnetycznych i hałasu. W pasie tym obowiązuje zakaz lokalizacji budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

5 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji zmiany Studium

Na obszarze zmiany Studium nie zidentyfikowano istniejących problemów istotnych z punktu widzenia realizacji przedmiotowego dokumentu.

6 Przewidywane oddziaływania ustaleń zmiany Studium na środowisko wraz z rozwiązaniami mającymi na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań

Realizacja ustaleń zawartych w zmianie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin pociągnie za sobą zmianę istniejącego stanu środowiska. Sposób i stopień oddziaływania na środowisko zależy od lokalnych uwarunkowań, takich jak: typ krajobrazu, budowa geologiczna, ukształtowanie powierzchni, stosunki wodne, walory przyrodnicze, stan czystości powietrza oraz zainwestowanie terenu. W Tab. 22 poniżej

scharakteryzowano przewidywane oddziaływania, jakie mogą pociągać za sobą zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym gminy oraz użytkowaniu poszczególnych obszarów.

W celu określenia wpływu planowanych do realizacji zmian na poszczególne elementy środowiska, w tym obszary Natura 2000, posłużono się macierzą zależności analizującą przewidywane oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-terminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, pozytywne i negatywne).

Tab. 22. Klasyfikacja oddziaływań na środowisko planowanego przedsięwzięcia, w tym oddziaływań potencjalnie znaczących

Oddziaływania na środowisko	Rodzaje oddziaływania			Czas oddziaływania			Mechanizm oddziaływania		
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długoterminowe	chwilowe	okresowe	stałe
ETAP BUDOWY									
Wpływ na Naturę 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wpływ na różnorodność biologiczną, faunę i florę	X	X		X				X	
Wpływ na ludzi	X			X			X		
Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne	X			X				X	
Wpływ na powietrze atmosferyczne (samochody i sprzęt budowlany)	X			X				X	
Wpływ na klimat akustyczny (samochody i sprzęt budowlany)	X			X				X	
Wpływ promieniowania elektromagnetycznego	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wpływ na powierzchnię ziemi	X			X					X
Wpływ na krajobraz	X				X		X		
Wpływ na zasoby naturalne	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wpływ na zabytki	X					X			X
Wpływ na dobra materialne	X			X					X
ETAP EKSPLOATACJI									
Wpływ na Naturę 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wpływ na różnorodność biologiczną, faunę i florę	X	X				X		X	
Wpływ na ludzi		X				X			X
Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne		X				X			X
Wpływ na powietrze atmosferyczne (Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery z		X				X			X

Oddziaływania na środowisko	Rodzaje oddziaływania			Czas oddziaływania			Mechanizm oddziaływania		
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	chwilowe	okresowe	stałe
konwencjonalnych źródeł energii)									
Wpływ na klimat akustyczny	X					X			X
Wpływ promieniowania elektromagnetycznego	X					X			X
Wpływ na powierzchnię ziemi	X			X			X		
Przekształcenie krajobrazu	X					X			X
Wpływ na zasoby naturalne	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wpływ na zabytki	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wpływ na dobra materialne	-	-	-	-	-	-	-	-	-

6.1 Oddziaływanie na obszary Natura 2000

W granicach obszaru objętego zmianą Studium znajdują się obszary Natura 2000: Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001 oraz Dolina Noteci PLH30004. W niniejszej prognozie OOŚ dokonano analizy oddziaływania linii elektroenergetycznej nie tylko na ww. obszary, ale na wszystkie obszary Natura 2000 wymienione w rozdziale 3.8 powyżej.

6.1.1 Wpływ na siedliska przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty

W czasie inwentaryzacji przyrodniczej na całej długości linii stwierdzono występowanie 9 typów siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (siedliska wymieniono w rozdziale: 0). Poniżej w Tab. 23 przedstawiono siedliska chronione zidentyfikowane w czasie inwentaryzacji przyrodniczej w rejonie planowanego przedsięwzięcia oraz ich obecność lub brak na obszarach Natura 2000 w rejonie planowanego przedsięwzięcia. W dodatkowej kolumnie oznaczono również siedliska odnalezione w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru objętego analizowaną zmianą Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (porównywanie: rozdział 3.6 i Ryc. 2).

Tab. 23. Siedliska chronione zidentyfikowane w czasie inwentaryzacji przyrodniczej w rejonie planowanego przedsięwzięcia oraz ich obecność lub brak na obszarach Natura 2000 w rejonie planowanego przedsięwzięcia.

(+) oznaczono siedlisko będące przedmiotem ochrony danego obszaru Naturowego

Siedliska chronione	PLH300045 Ostoja Pilska	PLH300044 Jezioro Kaliszańskie	PLH300004 Dolina Noteci	Siedliska odnalezione w sąsiedztwie obszaru objętego zmianą Studium
2330	+			
3150	+	+	+	+
4030	+		+	+
6430	+		+	+
6510	+	+	+	+
9170	+		+	+
91E0	+		+	+
91F0	+		+	+
9190	+		+	

Zinwentaryzowane na terenie planowanej inwestycji siedliska nie są w żaden sposób powiązane z obszarami Ostoja Pilska PLH300045 oraz Jezioro Kaliszańskie PLH300044 i z uwagi na swoje położenie poza ww. obszarami zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie podlegają ochronie.

Inną sytuację mamy na obszarze PLH300004 Dolina Noteci. Badania terenowe wykazały, iż w północnym fragmencie doliny, planowana trasa przebiegu linii koliduje bądź znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie występowania płatów siedlisk **łąk rajgrasowych (6510)** i **ziołorośli nadrzecznych (6430)**. Możliwy, trwały wpływ inwestycji dotyczyć może fragmentów terenu, na których lokalizowane będą słupy. W Tab. 24 przedstawiono informację o całkowitych powierzchniach siedlisk będących przedmiotami ochrony, powierzchni tych siedlisk w granicach badanego terenu oraz przybliżonej powierzchni na jakiej może dojść do trwałej ingerencji opisanej powyżej. Zarówno w przypadku łąk, jak i ziołorośli wpływ taki będzie nieznaczący, obejmować będzie zdecydowanie poniżej 1% całkowitej powierzchni danego siedliska występującego w obszarze Natura 2000.

Tab. 24. Analiza zagrożenia siedlisk chronionych w ramach obszaru Natura 2000 PLH300004 Dolina Noteci

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze Natura 2000 [ha] (wg SDF)	Powierzchnia siedliska w granicach badanego terenu na obszarze Natura 2000 [ha]	Powierzchnia zagrożona oddziaływaniem inwestycji [ha]	Ocena znaczenia oddziaływania
3150	252,66	0	0	brak
3270	505,32	0	0	brak
4030	25,27	0	0	brak
6210	25,27	0	0	brak
6410	1010,64	0	0	brak
6430	5,05	0,42	0,01	nieznaczące

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze Natura 2000 [ha] (wg SDF)	Powierzchnia siedliska w granicach badanego terenu na obszarze Natura 2000 [ha]	Powierzchnia zagrożona oddziaływaniem inwestycji [ha]	Ocena znaczenia oddziaływania
6510	1010,64	5,01	0,005	nieznaczące
9110	252,66	0	0	brak
9130	505,32	0	0	brak
9170	151,60	3,30	0	brak
9190	55,58	0	0	brak
91E0	1515,96	1,49	0	brak
91F0	25,27	0	0	brak
91I0	1515,96	0	0	brak

W związku z powyższym należy stwierdzić, że stan ochrony tych siedlisk w obszarze Natura 2000 nie zostanie pogorszony – nie dojdzie do istotnego zmniejszenia powierzchni siedlisk, pogorszenia struktury i funkcji, nie zostaną pogorszone perspektywy ochrony siedlisk. Podstawą takiej oceny jest oszacowanie powierzchni, na której dojdzie do ingerencji. Jej porównanie z całkowitą powierzchnią siedlisk w obszarze uprawnia do stwierdzenia, że oddziaływanie nie ma znaczenia do ochrony tych siedlisk w obszarze Natura 2000. Należy także podkreślić, że skutki prac prowadzonych w sąsiedztwie słupa stawianego na łące rajgrasowej będą miały charakter krótkotrwały, przemijający, a roślinność w szybkim czasie będzie regenerować, możliwe będzie dalsze użytkowanie rolnicze gruntu, które jest podstawą kształtowania runi tej łąki.

W przypadku płatu ziołorośli nadrzecznych występujących w obecnej przecince, należy odnotować, że prace będą tam polegały jedynie na mechanicznym usunięciu roślinności (wycięcie/skoszenie). W związku z tym po zakończeniu prac gatunki ziołoroślowe będą się w szybkim tempie regenerować. Jednorazowe usunięcie części nadziemnych nie będzie miało znaczenia dla zachowania gatunków, bowiem bank diaspor w glebie zapewni w tym przypadku pełną regenerację roślinności. Płat ziołorośli występujący pod linią energetyczną (czyli już po zakończeniu prac budowlanych) będzie miał zapewnioną trwałość na skutek konieczności okresowego usuwania drzew w związku z potrzebą ochrony linii. Rozwój zbiorowisk leśnych z czasem wyeliminowałby gatunki ziołoroślowe, natomiast utrzymanie roślinności na poziomie zaroślowym z niewielkimi odrostami drzew stwarza optymalne warunki dla rozwoju pnączy. W tym aspekcie prace konserwacyjne pod linią są korzystne dla trwania tego siedliska. Jak z powyższego wynika krótkotrwały wpływ prac budowlanych na płat ziołorośli nadrzecznych nie pogorszy trwale stanu siedliska na tym stanowisku. Prace budowlane nie mają zatem znaczenia dla siedliska zarówno w skali lokalnej, jak i obszaru Natura 2000. Należy przy tym wskazać, że siedlisko 6430 jest jednym z najpowszechniej występujących w Polsce siedlisk wymagających ochrony.

Zarówno badania terenowe, jak i dane literaturowe (Kiczyńska 2009) wykazują, że w granicach badanego pasa terenu nie występują stanowiska staroduba łąkowego, jedynego gatunku rośliny będącego przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 PLH300004 Dolina Noteci.

Podsumowując, wpływ inwestycji na siedliskowe obszary Natura 2000 może dotyczyć wyłącznie obszaru PLH300004 Dolina Noteci. Będzie on miał charakter zarówno bezpośredni jak i pośredni. Nie będą to jednak oddziaływania znaczące.

Natomiast w związku z oddaleniem planowanej inwestycji od obszarów: PLH300045 Ostoja Pilska oraz PLH300044 Jezioro Kaliszańskie, nie będzie ona w żaden sposób oddziaływać na te tereny. Na tych obszarach nie dojdzie zatem do oddziaływań (zarówno bezpośrednich jak i pośrednich) na przedmiot ochrony ww. obszarów Naturowych.

Realizacja zarówno analizowanej zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jak i samej inwestycji polegającej na budowie linii elektroenergetycznej 110kV nie wpłyną na spójność i integralność sieci Natura 2000 (natury siedliskowe). Decyduje o tym znikomy wpływ planowanej linii wysokiego napięcia na szatę roślinną. Inwestycja nie będzie również stanowiła bariery w sensie ekologicznym.

6.1.2 Wpływ na ornitofaunę

Potencjalne oddziaływania linii elektroenergetycznej na integralność, spójność i przedmiot ochrony obszarów specjalnej ochrony Natura 2000 (natury ptasie) mogą wystąpić podczas fazy budowy, eksploatacji oraz likwidacji tego przedsięwzięcia. Oddziaływania te w pierwszej kolejności dotyczyć będą gatunków ptaków i nietoperzy chronionych w ramach ww. obszarów, w związku z możliwością m.in. kolizji tych zwierząt z przewodami linii.

Podobnie jak w przypadku siedlisk „naturowych” opisanych powyżej, w analizach ornitofauny posłużono się analizami z Raportu OOS sporządzonego na potrzeby całej linii elektroenergetycznej. Głównym „problematycznym” obszarem pokrywającym się z przebiegiem planowanej linii energetycznej jest Dolina Noteci. Planowane przedsięwzięcie przecinało będzie w swej północnej części obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 **PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego**.

Obszar ten objęty jest ochroną również jako siedliskowy obszar Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004 oraz obszar chronionego krajobrazu Dolina Noteci. Dolina Noteci została uznana także za obszar ważny dla ptaków w opracowaniu przygotowanym na zlecenie Wielkopolskiego Biura Planowania Przestrzennego (Wylegała et al. 2008).

Ponieważ dolina Noteci stanowi na całym swym pradolinowym odcinku szlak migracyjny dla wielu gatunków zwierząt (głównie ptaków) istnieje także potencjalna możliwość negatywnego oddziaływania na pozostałe obszary Natura 2000 znajdujące się w obrębie doliny Noteci np. obszar Nadnoteckie Łęgi PLB300003 (oddalony od terenu objętego zmianą Studium o ok. 10 km).

W przypadku pozostałych obszarów specjalnej ochrony ptaków tj. obszar **PLB300003 – Nadnoteckie Łęgi i PLB300012 - Puszcza nad Gwdą**, oddziaływania planowanej inwestycji mogą mieć wyłącznie charakter pośredni, ze względu na odległości jakie dzielą linię i ww. obszary (ok. 3,5 km od terenu objętego zmianą Studium).

W sąsiedztwie analizowanej inwestycji znajdują się także obszary cenne dla lokalnej ornitofauny nie objęte żadną powierzchniową formą ochrony przyrody. Są to:

- Stawy Oleśnica – obszar ważny dla ptaków w skali regionalnej,
- Jezioro Chodzieskie - obszar ważny dla ptaków w skali lokalnej,
- Jezioro Margonińskie - obszar ważny dla ptaków w skali lokalnej,

W monitoringu ornitologicznym (Załącznik 6) wykonano zestawienie wszystkich zaobserwowanych ptaków z gatunkami ptaków występującymi na ww. obszarach specjalnej ochrony ptaków i innych obszarach cennych dla ornitofauny. Poniżej przytoczono przeprowadzoną analizę.

„W czasie dotychczasowych badań ornitologicznych na obszarze planowanej inwestycji stwierdzono występowanie 151 gatunków ptaków. Gatunki, które zostały stwierdzone podczas monitoringu i znajdują się na liście gatunków występujących na co najmniej jednym obszarze Natura 2000, zostały wyróżnione w tabelach kolorem szarym. Natomiast gatunki stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, zostały wyróżnione kolorem **czzerwonym**. Najistotniejsza z punktu widzenia oceny sytuacji zachodzi wówczas, gdy gatunek stwierdzony podczas monitoringu na terenie inwestycji jest jednocześnie przedmiotem ochrony jednego z okolicznych OSO. Ta sytuacja została oznaczona w tabeli znakiem (+!)”

Tab. 25. Gatunki ptaków występujące na obszarach Natura 2000 i innych obszarach cennych dla ornitofauny oraz stwierdzone podczas monitoringu ornitologicznego

Lp.	Gatunek	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego	Nadnoteckie Łęgi	Puszcza nad Gwdą	Stawy Oleśnica	Jezioro Chodzieskie	Jezioro Margonińskie	Gatunki stwierdzone podczas monitoringu
1	Batalion <i>Philomachus pugnax</i>		+					
2	Bażant <i>Phasianus colchicus</i>							+
3	Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	+	+					
4	Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	+	+	+				+
5	Bekas kszyc <i>Gallinago gallinago</i>	+						+
6	Bernikla białolica <i>Branta leucopsis</i>							+
7	Białorzotka <i>Oenanthe oenanthe</i>							+
8	Biegus mały <i>Calidris temminckii</i>							+
9	Biegus zmienny <i>Calidris alpina</i>							+
10	Bielaczek <i>Mergus albellus</i>							+
11	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	+	+	+	+		+	+
12	Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>	+	+					+
13	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	+	+	+	+			+
14	Błotniak zbożowy <i>Circus cyaneus</i>							+
15	Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	+	+	+				+
16	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>			+	+			+
17	Bogatka <i>Parus major</i>							+
18	Brodziczek piskliwy <i>Actitis hypoleucos</i>						+	+
19	Brodziczek śniady <i>Tringa erythropus</i>							+
20	Brzegówka <i>Riparia riparia</i>							+
21	Cierniówka <i>Sylvia communis</i>							+

Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin, gmina

Chodzież

Lp.	Gatunek	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego	Nadnoteckie Łęgi	Puszcza nad Gwdą	Stawy Oleśnica	Jeziro Chodzieskie	Jeziro Margonińskie	Gatunki stwierdzone podczas monitoringu
22	Cyraneczka <i>Anas crecca</i>		+					+
23	Cyranka <i>Anas querquedula</i>		+					+
24	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	+	+					+!
25	Czapla biała <i>Egretta alba</i>	+		+				+!
26	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>							+
27	Czarnogłówka <i>Poecile montanus</i>							+
28	Czernica <i>Aythya fuligula</i>					+		
29	Czubatka <i>Lophophanes cristatus</i>							+
30	Czyż <i>Carduelis spilus</i>							+
31	Derkacz <i>Crex crex</i>	+	+	+				+!
32	Drożdżik <i>Turdus iliacus</i>							+
33	Drzemlik <i>Falco columbarius</i>							+
34	Dubelt <i>Gallinago media</i>		+					
35	Dudek <i>Uppupa epops</i>							+
36	Dymówka <i>Hirundo rustica</i>							+
37	Dzierlatka <i>Galerida cristata</i>							+
38	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>			+				+!
39	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>							+
40	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>			+				
41	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>							+
42	Dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i>							+
43	Dziwonica <i>Carpodacus erythrinus</i>	+						+!
44	Dzwoniec <i>Carduelis chloris</i>							+

Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin, gmina Chodzież

Lp.	Gatunek	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego	Nadnoteckie Łęgi	Puszcza nad Gwdą	Stawy Oleśnica	Jeziro Chodzieskie	Jeziro Margonińskie	Gatunki stwierdzone podczas monitoringu
45	Gawron <i>Corvus frugilegus</i>							+
46	Gągoł <i>Bucephala clangula</i>			+	+			+!
47	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	+	+	+				+
48	Gęgawa <i>Anser anser</i>	+						+
49	Gęsi <i>Anser sp.</i>							+
50	Gęś białoczelna <i>Anser albifrons</i>	+	+					+!
51	Gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i>	+	+					+!
52	Gil <i>Pyrhula pyrhula</i>							+
53	Grubodziób <i>C. coccyzus</i>							+
54	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>							+
55	Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>		+	+				+
56	Jastrząb <i>Accipiter gentili</i>							+
57	Jer <i>Fringilla montifringilla</i>							+
58	Jerzyk <i>Apus apus</i>							+
59	Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	+	+	+				+!
60	Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	+	+	+				+!
61	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>							+
62	Kawka <i>Corvus monedula</i>							+
63	Kobuz <i>Falco subbuteo</i>							+
64	Kokoszka <i>Gallinula chloropus</i>							+
65	Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>							+
66	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>						+	+
67	Kos <i>Turdus merula</i>							+

Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin, gmina

Chodzież

Lp.	Gatunek	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego	Nadnoteckie Łęgi	Puszcza nad Gwdą	Stawy Oleśnica	Jeziro Chodzieskie	Jeziro Margonińskie	Gatunki stwierdzone podczas monitoringu
68	Kowalik <i>Sitta europaea</i>							+
69	Krakwa <i>Anas strepera</i>	+						
70	Krętogłów <i>Jynx torquilla</i>							+
71	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>							+
72	Kropiatka <i>Porzana porzana</i>		+					
73	Kruk <i>Corvus corax</i>							+
74	Krwawodziób <i>Tringa totanus</i>		+					
75	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	+				+	+	+
76	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>							+
77	Kulczyk <i>Serinus serinus</i>							+
78	Kulik mniejszy <i>Numenius phaeopus</i>							+
79	Kulik wielki <i>Numenius arquata</i>	+	+					+!
80	Kwiczot <i>Turdus pilaris</i>							+
81	Kwokacz <i>Tringa nebularia</i>							+
82	<i>Larus argentatus/cachinans</i>							+
83	Lelek zwyczajny <i>Caprimulgus europaeus</i>			+				
84	Lerka <i>Lullula arborea</i>			+				+!
85	Łabędź czarnodzioby <i>Cygnus columbianus</i>	+	+		+			+!
86	Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	+						+!
87	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	+			+	+	+	+!
88	Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>							+
89	Łyska <i>Fulica atra</i>	+				+	+	+!
90	Makolągwa <i>Carduelis cannabina</i>							+

Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin, gmina Chodzież

Lp.	Gatunek	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego	Nadnoteckie Łęgi	Puszcza nad Gwdą	Stawy Oleśnica	Jezioro Chodzieskie	Jezioro Margonińskie	Gatunki stwierdzone podczas monitoringu
91	Mazurek <i>Passer montanus</i>							+
92	Mewa pospolita <i>Larus canus</i>						+	+
93	Mewa srebrzysta <i>Larus argentatus</i>							+
94	Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>							+
95	Muchołówka mała <i>Ficedula parva</i>			+				
96	Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>							+
97	Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>							+
98	Myszołów <i>Buteo buteo</i>							+
99	Myszołów włochaty <i>Buteo lagopus</i>							+
100	Nurogęś <i>Mergus merganser</i>			+				+!
101	Ogorzałka <i>Aythya marila</i>						+	
102	Oknówka <i>Delichon urbicum</i>							+
103	Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	+	+	+				+
104	Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>		+	+				+
105	<i>Passeriformes</i> - nieoznaczone							+
106	Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>							+
107	Pełzacz ogrodowy <i>C. brachydactyla</i>							+
108	Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i>						+	+
109	Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i>				+			
110	Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i>							+
111	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>							+
112	Piegża <i>Sylvia curruca</i>							+
113	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>							+

Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin, gmina

Chodzież

Lp.	Gatunek	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego	Nadnoteckie Łęgi	Puszcza nad Gwdą	Stawy Oleśnica	Jezioro Chodzieskie	Jezioro Margonińskie	Gatunki stwierdzone podczas monitoringu
114	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>							+
115	Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i>							+
116	Płaskonos <i>Anas clypeata</i>	+	+				+	
117	Podróżniczek <i>Luscinia svecica</i>	+	+					+!
118	Pokląskwa <i>Saxicola rubetra</i>							+
119	Pokrzywnica <i>Prunella modularis</i>							+
120	Potrzeszcz <i>Miliaria calandra</i>							+
121	Potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i>							+
122	Przepiórka <i>Corurnix coturnix</i>							+
123	Puchacz <i>Bubo bubo</i>			+				
124	Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>							+
125	Puszczyk zwyczajny <i>Strix aluco</i>							+
126	Raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i>							+
127	Remiz <i>Remiz pentulinus</i>							+
128	Rokitniczka <i>A. schoenobaenus</i>							+
129	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>							+
130	Rybitwa białoskrzydła <i>Chlidonias leucopterus</i>							+
131	Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	+	+					
132	Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>							+
133	Rybołów <i>Pandion haliaetus</i>			+				
134	Rycyk <i>Limosa limosa</i>	+	+					
135	Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>							+
136	Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i>							+

Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin, gmina

Chodzież

Lp.	Gatunek	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego	Nadnoteckie Łęgi	Puszcza nad Gwdą	Stawy Oleśnica	Jeziro Chodzieskie	Jeziro Margonińskie	Gatunki stwierdzone podczas monitoringu
137	Siewka złota <i>Pluvialis apricaria</i>	+	+					+
138	Sikora czarnogłowa <i>Poecile montanus</i>							+
139	Sikora uboga <i>Poecille palustris</i>							+
140	Siniak <i>Columba oenas</i>							+
141	Skowronek <i>Alauda arvensis</i>							+
142	Słonka <i>Scolopax rusticola</i>							+
143	Słownik rdzawy <i>L. megarhynchos</i>							+
144	Słownik szary <i>Luscinia luscinia</i>							+
145	Sosnówka <i>Periparus ater</i>							+
146	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>							+
147	Sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i>			+				
148	Sroka <i>Pica pica</i>							+
149	Srokosz <i>Lanius excubitor</i>							+
150	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>							+
151	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>							+
152	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>							+
153	Śmieszka <i>Chroicocephalus ridibundus</i>					+	+	+
154	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>							+
155	Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>							+
156	Świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i>							+
157	Świergotek polny <i>Anthus campestris</i>		+	+				
158	Świerszczak <i>Locustella naevia</i>							+
159	Świstun <i>Anas penelope</i>	+	+				+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin, gmina

Chodzież

Lp.	Gatunek	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego	Nadnoteckie Łęgi	Puszcza nad Gwdą	Stawy Oleśnica	Jezioro Chodzieskie	Jezioro Margonińskie	Gatunki stwierdzone podczas monitoringu
160	Trzciniak <i>A. arundinaceus</i>							+
161	Trzcinniczek <i>A. scirpaceus</i>							+
162	Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>			+				
163	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>							+
164	Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>							+
165	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>							+
166	Włochatka <i>Aegolius funereus</i>			+				
167	Wrona siwa <i>Corvus corone cornix</i>							+
168	Wróbel <i>Passer domesticus</i>							+
169	Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>							+
170	Zielonka <i>Porzana parva</i>	+	+	+				
171	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>							+
172	Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	+	+	+				
173	Żuraw <i>Grus grus</i>	+	+	+				+!

W ramach przeprowadzonej oceny wstępnej stwierdzono potencjalną możliwość negatywnego wpływu planowanej linii kablowo-napowietrznej 110kV na znajdujące się w sąsiedztwie i na terenie inwestycji obszary ptasie Natura 2000, poprzez oddziaływanie na wymienione poniżej gatunki ptaków:

1. **Bielik** - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
2. **Bocian biały** - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
3. **Bocian czarny** - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
4. **Czajka** - gatunek zaliczony do regularnie występujących ptaków migrujących nie wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
5. **Czapla biała** - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
6. **Derkacz** - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy,
7. **Dzięcioł czarny** - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
8. **Dziwonía** - gatunek zaliczony do regularnie występujących ptaków migrujących nie wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
9. **Gągoł** - gatunek zaliczony do regularnie występujących ptaków migrujących nie wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
10. **Gęś białoczelna** - gatunek zaliczony do regularnie występujących ptaków migrujących nie wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
11. **Gęś zbożowa** - gatunek zaliczony do regularnie występujących ptaków migrujących nie wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
12. **Kania czarna** - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
13. **Kania ruda** - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
14. **Kulík wielki** - gatunek zaliczony do regularnie występujących ptaków migrujących nie wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
15. **Lerka** - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
16. **Łabędź czarnodzioby** - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
17. **Łabędź krzykliwy** - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
18. **Łabędź niemy** - gatunek zaliczony do regularnie występujących ptaków migrujących nie wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
19. **Łyska** - gatunek zaliczony do regularnie występujących ptaków migrujących nie wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
20. **Nurogęś** - gatunek zaliczony do regularnie występujących ptaków migrujących nie wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
21. **Podróżniczek** - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
22. **Siewka złota** - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
23. **Żuraw** - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz gatunek zaliczony do regularnie występujących ptaków migrujących nie wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,

W monitoringu ornitologicznym stanowiącym Załącznik 6 do niniejszej prognozy dodatkowo ocenie poddano również ptaki z załącznika 1 Dyrektywy Ptasiej i ptaki z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt, które nie stanowiły przedmiotu ochrony żadnego z opisanych w rozdziale 3.8.1 obszarów Natura 2000, a które stwierdzone zostały na terenie przedmiotowej inwestycji tj.:

1. Bąk *Botaurus stellaris*
2. Bernikla białolica *Branta leucopsis*
3. Biegus zmienny *Calidris alpina*
4. Błotniak łąkowy *Circus pygargus*
5. Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*
6. Drzemlik *Falco columbarius*
7. Dudek *Upupa epops*
8. Dzierłatka *Galerida cristata*
9. Gąsiorek *Lanius collurio*
10. Jarzębatka *Sylvia nisoria*
11. Kropiatka *Porzana porzana*
12. Kulik mniejszy *Numenius phaeopus*
13. Mewa srebrzysta *Larus argentatus* i mewa białogłowa *Larus cachinans*
14. Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*
15. Ortolan *Emberiza hortulana*
16. Przepiórka *Coturnix coturnix*
17. Rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*
18. Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*
19. Świstun *Anas penelope*
20. Turkawka *Streptopelia turtur*

Przeprowadzona analiza wykazała, iż w żadnym przypadku nie dojdzie do negatywnego wpływu planowanej inwestycji (a co za tym idzie analizowanej zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, obejmującego jej niewielką część) na populacje wymienionych powyżej gatunków ptaków, stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, jak i pozostałych cennych gatunków ornitofauny.

➤ **Bielik**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km). Zgodnie z informacjami zawartymi w SDF występuje

tu populacja zarówno przelotna jak i rozrodcza szacowana odpowiednio na 70-75 osobników oraz 1-2 pary, (kategoria populacji: C). Stwierdzono tu jedno z największych w Polsce zgrupowań koczujących bielików. Najnowsze dane potwierdzają duże znaczenie doliny Noteci dla nielegowej populacji bielika. W latach 2003–2009 nad środkową Notecią jego liczebność w okresie jesiennym oszacowano na 70–75 os. bieliki notowano głównie w kompleksach stawów rybnych, a największa koncentracja na jednym kompleksie stawów wynosiła 37 os. (Wylegała et al. 2010). W roku 2013 stwierdzono na tym terenie 65–71 os., ale rzeczywista liczebność była zapewne wyższa (prawdopodobnie około 75–80 os.), ponieważ część ptaków mogła przebywać w dolinie poza kompleksami stawów rybnych (Wylegała et al. – w przygotowaniu). Bieliki koncentrują się w dolinie w rejonach kompleksów stawów rybnych, zwłaszcza w rejonie Osieka (30 km na wschód od planowanej inwestycji).

- PLB300012 Puszcza nad Gwdą (ok. 0,3 km) populacja osiadła szacowana na 6-9 par, (kategoria populacji: C);

Związany również z obszarami:

- PLB300003 Nadnoteckie Łęgi (populacja przelotna);
- Stawy Oleśnica (żerowisko 1 pary gniazdującej w pobliżu);
- Jezioro Margonińskie (sporadycznie zalatujący).

Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy ptasiej i wymieniony na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” i oznaczony jako LC, czyli gatunki na razie nie zagrożone wymarciem. Na terenie Polski populacja lęgowa bielika szacowana jest na 1 500 (Chodkiewicz et al. 2013). Populacja wielkopolska szacowana jest na około 70–80 par (www.koo.org.pl). W okresie jesiennym bieliki koncentrują się w rejonie dużych kompleksów stawów rybnych, na których prowadzi się wówczas odłowy ryb. Potwierdzają to obserwacje prowadzone w Dolinie Środkowej Noteci, gdzie bieliki notowano głównie w kompleksach stawów rybnych. Na 7 stanowiskach policzono łącznie 65–71 os., w tym 50–56 os. na stawach Ostrówek. Tereny te oddalone są od planowanej inwestycji na odległość kilkunastu-kilkudziesięciu kilometrów.

Bielik gniazduje w kompleksach starodrzewi, choć ostatnio coraz częściej – ze względu na wzrost liczebności populacji – zajmuje siedliska suboptymalne, nawet zadrzewienia śródpolne. Żeruje przede wszystkim nad wodami, choć potrafi żerować także na padlinie dostępnej np. na polach uprawnych.

Wg krajowego Monitoringu Ptaków Drapieżnych: <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/ptaki-drapiezne> populacja tego gatunku ma silną tendencję wzrostową, tak w ciągu ostatnich 10 lat, jak i w kontekście historycznym. Bielik

jest wręcz wymieniany jako sztandarowy przykład skutecznej ochrony prowadzącej do dynamicznego wzrostu populacji (Mizera T. 2002. Corax 19 (1): 85–91).

Notowany 17 razy podczas okresu wiosenno-lęgowego, dwukrotnie w sezonie połęgowym, czterokrotnie w sezonie jesiennych przelotów oraz pięciokrotnie w sezonie zimowym. Ptaki poruszały się głównie w strefie powyżej 40m (82% osobników). Nie odnaleziono stanowisk lęgowych tego gatunku na badanym obszarze. Najbliższa lęgowa para znajduje się w pobliżu Oleśnicy w odległości ok. 7 km od planowanej linii (P. Wylegała). Nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu przedmiotowej inwestycji na populację bielika, choć ze względu na liczne występowanie tego gatunku wzdłuż doliny Noteci nie wykluczone są pojedyncze przypadki kolizji. Jako działanie minimalizujące proponuje się zastosowanie oznakowania linii w celu zwiększenia jej widoczności.

➤ **Bocian biały**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300003 Nadnoteckie Łęgi (ok. 9,3 km) - populacja rozrodcza szacowana na 95 osobników, (kategoria populacji: C);

Związany również z obszarami:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości 6 km). Zgodnie z informacją zawartą w SDF populacja rozrodcza szacowana jest na 84 pary, (kategoria populacji: D). Dodatkowo badania prowadzone w okresie 9–25.07.2013r przez 7-osobowy zespół ornitologów, wykazały, że na terenie Doliny Środkowej Noteci znajduje się 118 gniazd bocianów. Liczbę par bocianów na tym terenie oszacowano na 90 w tym 75 odniosło sukces lęgowy. Zagęszczenie par bociana białego wyniosło 26,5 osobnika na 100 km². Na parę przypadało średnio 2,2 młodych (2,6 młodego na parę z sukcesem lęgowym).
- PLB300012 Puszcza nad Gwdą (ok. 0,3 km) populacja rozrodcza szacowana na 4-5 par, (kategoria populacji: D);

Bocian biały jest gatunkiem wymienionym w Załączniku I Dyrektywy ptasiej. Ze względu na swoje rozmiary i stosunkowo małą zwrotność jest narażony na kolizje z napowietrznymi liniami wysokiego napięcia oraz porażenie prądem – ptaki te często przysiadają na słupach energetycznych (Janss 2000).

W sezonie wiosenno-lęgowym obserwowany 215 razy, a w sezonie połęgowym 45 razy. Ptaki przemieszczały się przede wszystkim na wysokościach poniżej 40m (55% osobników). Populacja lęgowa bociana białego wzdłuż planowanej linii składała się z 8 par (1,86 par na km²). Gniazda bocianów związane były przede wszystkim z drogą łączącą Chodzież z Piłą

(północna część terenu związana z Doliną Noteci), przecinającą tereny podmokłych łąk w dolinie Noteci. Teren ten stwarza doskonałe warunki do żerowania tego gatunku. W trakcie sezonu lęgowego, ale również i poza nim, stwierdzone pary żerowały w bliskiej odległości od zajętych gniazd, na przylegających do nich fragmentach łąk. W związku z powyższym zrezygnowano z prowadzenia tego fragmentu przedmiotowej inwestycji wzdłuż istniejącej linii napowietrznej i zdecydowano się na poprowadzenie jej bardziej na wschód od tego terenu, w bezpiecznej odległości od bocianich gniazd. Podobna sytuacja miała miejsce w rejonie miejscowości Strzelce i Rudki, gdzie odnaleziono m.in. gniazda bocianów. W tych lokalizacjach pierwotny przebieg wariantu alternatywnego linii skorygowano w kierunku zachodnim. Ze względu na ponadprzeciętnie wysoką liczebność tego gatunku w dolinie Noteci oraz bardzo dużą podatność tego gatunku na kolizje z przewodami napowietrznych linii energetycznych nie można wykluczyć wystąpienia znaczącej śmiertelności, zwłaszcza ptaków młodocianych w okresie opuszczania gniazd (lipiec-sierpień). Szacuje się że w Europie w przypadku tego gatunku aż 25% ptaków młodocianych i 6% ptaków dorosłych ginie w wyniku kolizji lub porażenia prądem na napowietrznych liniach energetycznych (Kustusch et al. 2013). W celu minimalizowania tego zjawiska należy oznakować linie na niektórych odcinkach biegnących wzdłuż doliny Noteci. Konieczne może okazać się także (po wykonaniu monitoringu porealizacyjnego) zastosowanie działań minimalizujących, np. budowa platform gniazdowych w dolinie Noteci z dala od linii energetycznej.

➤ **Bocian czarny**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300012 Puszcza nad Gwdą (ok. 0,3 km) populacja rozrodcza szacowana na 6-8 par, (kategoria populacji: D);

Związany również z obszarami:

- Stawy Oleśnica.

Bocian czarny jest gatunkiem wymienionym w Załączniku I Dyrektywy ptasiej. Podobnie jak bocian biały gatunek ten ze względu na swoje rozmiary i stosunkowo małą zwrotność jest narażony na kolizje z napowietrznymi liniami wysokiego napięcia oraz porażenie prądem – ptaki te często przysiadają na słupach energetycznych. Stwierdzony jednokrotnie w sezonie wiosenno-lęgowym, dwukrotnie w okresie czasie jesiennych przelotów. Zaobserwowane osobniki przemieszczały się na wysokości poniżej 40m od poziomu terenu. Na obszarze badań nie odnotowano stanowisk lęgowych tego gatunku. Z uwagi na niewielką ilość stwierdzeń oraz brak zidentyfikowanych stanowisk lęgowych tego gatunku nie należy spodziewać się wpływu zarówno planowanej inwestycji jak i realizacji analizowanej zmiany

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na populację bociana czarnego.

➤ Czajka

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km), populacja przelotna szacowana na 9000-10000 osobników, (kategoria populacji: C);
- PLB300003 Nadnoteckie Łęgi (ok. 9,3 km) - populacja przelotna szacowana na 3500 osobników, kategoria populacji: C);

Czajka jest gatunkiem objętych ochroną ścisłą. Na analizowanym terenie obserwowana w okresie wiosenno-lęgowym (2680 osobników), połęgowym (1066 osobników), jesiennych migracji (526 osobników) i zimowym (522 osobniki). W okresie wiosenno-lęgowym i połęgowym czajki przemieszczały się przede wszystkim na wysokości poniżej 40m nad poziomem terenu – odpowiednio 54% i 89% ptaków (ptaki żerujące na polach lub przelatujące pomiędzy żerowiskami), natomiast w sezonie jesiennym i zimowym przeloty odbywały się na dużych wysokościach – odpowiednio ok. 85% i 98% ptaków (kierunkowe przeloty). Na analizowanym terenie odnaleziono 4 stanowiska lęgowe czajki (0,93 pary/10 km²). Dwa stanowiska stwierdzono na północ od jeziora Chodzieskiego, jedno znajdowało się w rejonie oczka wodnego na północ od Podstolic (w sąsiedztwie obszaru objętego zmianą Studium) i jedno na południe od Strużewa. Nie przewiduje się negatywnego wpływu przedmiotowej inwestycji jak i realizacji analizowanej zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na populację czajki.

➤ Czapla biała

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km). Zgodnie z informacją zawartą w SDF populacja przelotna szacowana na 350-400 osobników, (kategoria populacji: C). Najnowsze dane potwierdzają duże znaczenie Doliny Środkowej Noteci dla populacji czapli białej w okresie jesiennej wędrówki. Gatunek ten najliczniej występował w kompleksach stawów, gdzie na 7 stanowiskach policzono 521 os. w tym 290 na stawach Ostrówek i 161 na stawach Ślesin.

Związany również z obszarami:

- PLB300012 Puszcza nad Gwdą (ok. 0,3 km) populacja przelotna o nieznannej liczbie osobników, (kategoria populacji: D);

- Stawy Oleśnica.

Czapla biała jest gatunkiem wymienionym w Załączniku I Dyrektywy ptasiej. W Polsce gatunkiem bardzo nielicznie lęgowym, choć w ostatnich latach liczba kolonii lęgowych i ich wielkość systematycznie rośnie. Wzrost liczebności czapli białej w Polsce pozostaje w związku z ekspansją i wzrostem liczebności populacji lęgowej w innych krajach europejskich (Ławicki 2014). Do chwili obecnej brak jest precyzyjnych ogólnopolskich danych o nielęgowej populacji tego gatunku, choć szacunkowe dane z października 2010 roku wskazują, że wielkość ta może wynosić nawet 4500 os. (Ławicki & Lenkiewicz 2011). Na terenie planowanej inwestycji czaplę białą obserwowano w okresie połęgowym (25 razy) oraz w okresie jesiennym 46 razy. Ptaki przemieszczały się zarówno na wysokości poniżej jak i powyżej 40m od poziomu terenu (odpowiednio 49,3% i 50,7% osobników). Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania linii energetycznej ze względu na brak dużych koncentracji czapli białych w bezpośredniej bliskości planowanej linii. Główne miejsca koncentracji znajdują się na stawach rybnych w środkowej części Doliny Środkowej Noteci (15-35 km od planowanej inwestycji, Wylegała et al. – w przygotowaniu). W związku z powyższym nie należy się również spodziewać negatywnego wpływu realizacji zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego analizowanego w niniejszej Prognozie na populację tego gatunku.

➤ **Derkacz**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km), populacja rozrodcza szacowana na 122 samców, (kategoria populacji: C);
- PLB300003 Nadnoteckie Łęgi (ok. 9,3 km) - populacja rozrodcza szacowana na 151 samców, (kategoria populacji: C);

Związany również z obszarami:

- PLB300012 Puszcza nad Gwdą (ok. 0,3 km) populacja rozrodcza szacowana na 30 samców, (kategoria populacji: D);

Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy ptasiej oraz na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” (Głowaciński, 2002) i oznaczony jako DD, czyli gatunek, którego stopień zagrożenia nie został jeszcze określony wskutek niedokończonych pod tym kątem badań. Jest to gatunek wędrowny, w Polsce pojawia się pod koniec kwietnia i na początku maja (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Większość życia ptak ten spędza na ziemi w

ukryciu. Lata rzadko, głównie podczas przelotu, dlatego należy do ptaków niższego ryzyka, jeżeli chodzi o kolizje z liniami energetycznymi. Jego obecność najłatwiej stwierdzić po głosie godowym samców, które najaktywniej odzywają się po zmierzchu.

Na obszarze badań stwierdzony podczas okresu wiosenno-lęgowego (5 osobników) oraz okresu połęgowego (1 osobnik). Ptaki przemieszczały się na wysokości do 40m. Populację lęgową derkacza oszacowano na 3 pary (0,7 os/km²). Derkacz to jedyny przedstawiciel krajowych chruścieli, który wiąże swoje bytowanie z krajobrazem typowo rolniczym a nie wodnym. Jego siedliskiem są żyzne tereny uprawne, np. w łąkach zbóż i rzepaku, wilgotne łąki, pastwiska, torfowiska i turzycowiska w dolinach rzecznych. Stanowiska lęgowe tego gatunku odnaleziono na terenie podmokłych łąkach w obrębie Doliny Noteci – na północ od Strzelęcina i na południe od Krzewiny. Zdecydowano się na skorygowanie przebiegu wariantu alternatywnego linii w kierunku zachodnim, z dala od gniazd w rejonie Strzelęcina. Działania te uważa się za wystarczające w celu ochrony ww. gatunku. W związku z powyższym nie należy spodziewać się negatywnego wpływu realizacji zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego analizowanego w niniejszej Prognozie na populację derkacza.

➤ **Dzięcioł czarny**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300012 Puszcza nad Gwdą (ok. 0,3 km) populacja osiadła szacowana na 240-270 par, (kategoria populacji: C);

Dzięcioł czarny to największy z krajowych dzięciołów. Zamieszkuje stare drzewostany, przede wszystkim wszelkie bory nizinne i górskie, a także buczyny. Gniazduje też w grądach i łąkach, niekiedy nawet w łaskach śródpolnych (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

Jako że jest to gatunek wybitnie leśny, wydaje się, że fragmenty linii energetycznej prowadzone poza obszarami leśnymi będą stanowiły marginalne zagrożenie dla tego gatunku. Natomiast przesieki leśne w miejscach, gdzie ten ptak występuje, mogą zaburzyć jego siedliska.

Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Stwierdzony podczas okresu wiosenno-lęgowego (10 osobników), w okresie połęgowym (4 osobniki), w okresie jesiennych przelotów (14 osobników) oraz w okresie zimowym (5 osobników). Nie odnaleziono stanowisk lęgowych dzięcioła czarnego na badanym terenie. Ptaki poruszały się na wysokości do 40m nad poziomem terenu. Nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji oraz analizowanej zmiany Studium na populację dzięcioła czarnego.

➤ **Dziwonია**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km), populacja rozrodcza szacowana na 200 osobników, (kategoria populacji: C);

Na terenie badań dziwonია obserwowana była 14 razy w okresie wiosenno-lęgowym i 1 raz w okresie połęgowym. Ptaki poruszały się na wysokości do 40 m nad powierzchnią terenu. Nie odnaleziono stanowisk lęgowych tego gatunku. Nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji oraz analizowanej zmiany Studium na populację dziwonii.

➤ **Gągoł**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300012 Puszcza nad Gwdą (ok. 0,3 km) populacja rozrodcza szacowana na 50-70 par, (kategoria populacji: B);

Związany również z obszarami:

- Stawy Oleśnica

Na analizowanym terenie gągoł obserwowany był 6 razy w okresie jesiennych przelotów oraz 37 razy w sezonie zimowym. Nie odnaleziono stanowisk lęgowych tego gatunku. Z uwagi na niewielką liczbę stwierdzeń nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji oraz analizowanej zmiany Studium na populację gągoła.

➤ **Gęś białoczelna i gęś zbożowa**

OSO, na których gatunki są przedmiotem ochrony:

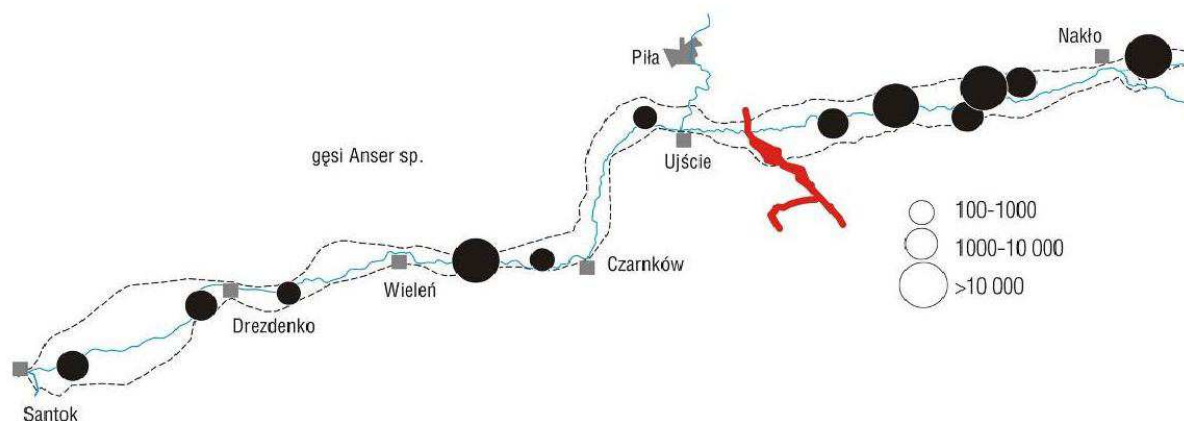
- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km), populacja przelotna gęsi białoczelnej szacowana na 12000 osobników, populacja przelotna gęsi zbożowej szacowana na 10000 osobników, (kategorie obu populacji: C). Badania przeprowadzone w ramach monitoringu GIOŚ potwierdzają duże znaczenie doliny Noteci dla ochrony gęsi migrujących przez Polskę. Na obszarze tym stwierdzono nocowanie max 40 000 gęsi (spełnione było przynajmniej jedno z 2 kryteriów BirdLife International: C3 (> 10 000 gęsi białoczelnej i/lub > 6 000 gęsi zbożowej) lub C4 (łączna liczebność gęsi > 20 000 os.)
- PLB300003 Nadnoteckie Łęgi (ok. 9,3km) - populacja przelotna gęsi białoczelnej szacowana na 10000 osobników; populacja przelotna gęsi zbożowej szacowana na 4000 osobników, (kategorie obu populacji: C);

Związany również z obszarami:

- Pola między miejscowościami Podanin, Podstolice i Adolfowo – miejsce koncentracji żerowiskowych gęsi zbożowych i gęsi białoczelnych - w latach 2011-2013 obserwowano w tym rejonie mieszane stada żerowiskowe tych gatunków liczące do 8 000 os.

Gęsi obserwowane były na analizowanym terenie w okresie wiosenno-lęgowym (liczne stada gęsi nieoznaczonych, razem 36832 osobników, gęsi zbożowe/białoczelne 3924 osobniki, gęsi białoczelne 2439 osobników oraz gęsi zbożowe 3944 osobniki), w okresie jesiennych przelotów (gęsi nieoznaczone 5120 osobników, gęś białoczelna ok. 76 osobników; gęś zbożowa 938 osobników) oraz w sezonie zimowym (gęsi nieoznaczone 1702 osobników, gęsi białoczelne 21 osobników, gęsi zbożowe 1224 osobniki). Ptaki przemieszczały się przede wszystkim na wysokości ponad 40 m od powierzchni terenu (91,3% osobników).

W czasie wędrówek gęsi zatrzymują się najczęściej na terenach podmokłych i zalewowych – głównie w dolinach dużych nizinnych rzek, na jeziorach, bagnach, nadmorskich pastwiskach i słonawach. Wykorzystują także siedliska w krajobrazie rolniczym: pola uprawne, łąki i pastwiska. Gęsi zatrzymujące się podczas wędrówki odżywiają się głównie trawami, zbożami ozimymi (jęczmień, pszenica, żyto) i rzepakami oraz nasionami pozostawionymi na ścierniskach (głównie kukurydzy). Wiosną częściej żerują na wilgotnych i ekstensywnie użytkowanych łąkach. Okazjonalnie jako miejsca odpoczynku wybierają także siedliska antropogeniczne, np. osadniki popiołów. Ważną rolę w okresie wędrówek odgrywa noclegowisko, warunkujące zatrzymywanie się gęsi w danym miejscu. Najczęściej jest ono zlokalizowane na dużym akwenu, takim jak: jezioro, zalew, rozlewisko, staw rybny, zatoka, zbiornik zaporowy. Noclegowiska wybierane przez gęsi spełniają dwa warunki – są bezpieczne i znajdują się blisko dogodnych żerowisk (Ławicki i Staszewski 2011). Dolina środkowej Noteci to także bardzo ważna trasa wędrówkowa dla wielu gatunków ptaków wodno-błotnych, zwłaszcza dla ptaków z rzędów blaszkodziobych i siewkowych. W okresie wiosennym wiele ptaków zatrzymuje się na nadrzecznych rozlewiskach, a jesienią głównie na dużych kompleksach stawów rybnych. Obserwowano tutaj jedno z największych w Polsce zgrupowań gęsi zbożowych i białoczelnych (do 30 000 os). Noclegowiska gęsi zlokalizowane w rejonie planowanej inwestycji przedstawiono na Ryc. 7 poniżej. Planowany przebieg linii wysokiego napięcia nie koliduje z żadnym z tych obszarów.



Ryc. 7. Lokalizacja planowanej linii energetycznej oraz miejsca koncentracji gęsi na pradolinowym odcinku doliny Noteci

W czasie monitoringu ornitologicznego na analizowanym terenie nie zaobserwowano żerowania gęsi. Nie potwierdzono wykorzystywania okolic miejscowości Podanin, Podstolice i Adolfowo przez żerujące stada gęsi. Nie odnaleziono również ich noclegowisk. Z uwagi na typowo migracyjny charakter przelotów gęsi związanej z Doliną Noteci (dalekodystansowe przeloty na dużej wysokości) nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji na populację ww. gatunków. Nie należy również spodziewać się negatywnego wpływu realizacji zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na populację ww. gatunków.

➤ **Kania czarna**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km), populacja rozrodcza szacowana na 4 pary, (kategoria populacji: C);
- PLB300012 Puszcza nad Gwdą (ok. 0,3 km) populacja rozrodcza szacowana na 4-6 par, (kategoria populacji: C);

Związany również z obszarami:

- PLB300003 Nadnoteckie Łęgi (ok. 9,3 km) - populacja rozrodcza szacowana na 1 parę, (kategoria populacji: D);

Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy ptasiej oraz na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” (Głowaciński, 2002) i oznaczony jako NT – gatunek niższego ryzyka. W okresie wiosenno-lęgowym zaobserwowano 4 osobniki tego gatunku, a w okresie

jesiennych przelotów – 2 osobniki. Ptaki poruszały się zarówno w strefie poniżej jak i powyżej 40m od powierzchni terenu. Na analizowanym obszarze nie stwierdzono terenów lęgowych tego gatunku. Z uwagi na sporadyczne występowanie nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji oraz realizacji analizowanej zmiany Studium na populację kanii czarnej.

➤ **Kania ruda**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300012 Puszcza nad Gwdą (ok. 0,3 km) - populacja rozrodcza szacowana na 6-9 par, (kategoria populacji: C);

Związany również z obszarami:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km), populacja rozrodcza szacowana na 1 parę, (kategoria populacji: D);
- PLB300003 Nadnoteckie Łęgi (ok. 9,3 km) - populacja rozrodcza szacowana na 1 parę, (kategoria populacji: D);

Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy ptasiej oraz na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” (Głowaciński, 2002) i oznaczony jako NT – gatunki niższego ryzyka. Notowana w okresie wiosenno-lęgowym (30 osobników), połęgowym (1 osobnik) i jesiennych przelotów (4 osobniki). Ptaki poruszały się na wysokościach zarówno poniżej jak i powyżej 40m. Odnaleziono 2 stanowiska lęgowe tego gatunku – na terenie leśnym położonym na zachód od miejscowości Klotyldzin oraz w rejonie miejscowości Rudki. Pierwotny przebieg wariantu alternatywnego linii w rejonie miejscowości Rudki skorygowano w kierunku zachodnim. Działania te uważa się za wystarczające w celu ochrony ww. gatunku. Nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji oraz realizacji analizowanej zmiany Studium na populację kanii rudej.

➤ **Kulik wielki**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km), populacja rozrodcza szacowana na 10-12 par, (kategoria populacji: C);
- PLB300003 Nadnoteckie Łęgi (ok. 9,3 km) - populacja rozrodcza szacowana na 19 par i populacja przelotna o nieznanym liczbie osobników, (kategoria populacji: B);

Gatunek wymieniony na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” (Głowaciński, 2002) i oznaczony jako VU czyli gatunek wysokiego ryzyka narażony na wyginięcie. Notowany w okresie połęgowym (4 osobniki) i jesiennych przelotów (4 osobniki). Ptaki poruszały się na wysokościach zarówno powyżej jak i poniżej 40m nad poziomem terenu. Nie odnaleziono stanowisk lęgowych tego gatunku. Najbliższe stanowiska lęgowe znajdują się około 4-5 km na wschód od planowanego przebiegu linii (Ławicki & Wylegała 2011). Nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji oraz realizacji analizowanej zmiany Studium na populację tego gatunku.

➤ **Lerka**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300012 Puszcza nad Gwdą (ok. 0,3 km) - populacja rozrodcza szacowana na 900-1100 par, kategoria populacji: B);

Krajowa populacja lerki szacowana jest na 50-80 tys. par. Jest to ptak typowy dla ekotonu brzegu lasu z siedliskami suchymi porośniętymi niską roślinnością, np. pastwiska, ugory. Najsilniej związana jest z krajobrazem leśnym, w którym występują liczne zręby. Preferuje lasy sosnowe, choć często spotykana jest te na obrzeżach lasów mieszanych (Dombrowski et. al. 2007).

Lerka to ptak niskiego ryzyka kolizji z liniami energetycznymi. Największym zagrożeniem dla tego gatunku są szeroko zakrojone zalesienia na dużych obszarach. Korzystne jest natomiast zalesianie działek rolnych otoczonych suchymi gruntami (Dombrowski et. al. 2007), ponadto tworzenie zrębów, w tym przesiek, może korzystnie wpłynąć na populację lerki poprzez powiększenie potencjalnego areału lęgowego.

Lerka jest gatunkiem wymienionym w Załączniku I Dyrektywy ptasiej. Stwierdzona 24 razy w okresie wiosenno-lęgowym, jednokrotnie podczas badań w okresie połęgowym i ośmiokrotnie w okresie jesiennych przelotów. Ptaki przemieszczały się głównie na wysokości do 40 m od powierzchni terenu (94% osobników). Na analizowanym terenie nie odnaleziono stanowisk lęgowych lerki. Nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji oraz realizacji analizowanej zmiany Studium na populację tego gatunku.

➤ **Łabędź czarnodzioby**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km), populacja przelotna szacowana na 500-600 osobników, (kategoria populacji: B);

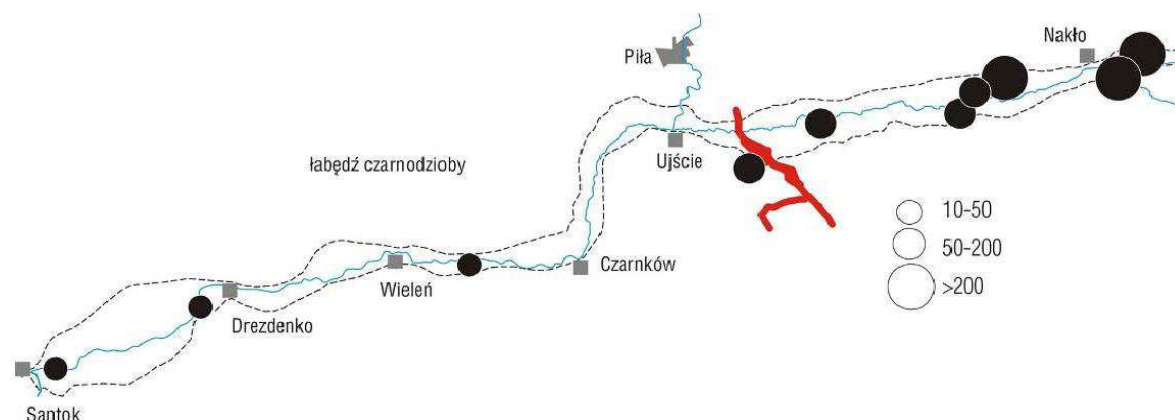
Związany również z obszarami:

- PLB300003 Nadnoteckie Łęgi (ok. 9,3 km) – populacja rozrodzca szacowana na 6 par, (kategoria populacji: D);
- Stawy Oleśnica (miejsce koncentracji do 60-70 os. w czasie migracji).

Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy ptasiej. Obserwowany ośmiokrotnie w okresie jesiennych przelotów. Wszystkie zaobserwowane osobniki przemieszczały się na wysokości do 40 m od powierzchni terenu. Na analizowanym terenie nie odnaleziono stanowisk łągowych łąbiedzia czarnodziobego.

Dolina Środkowej Noteci to ważna trasa wędrówkowa m.in. ptaków z rzędów blaszkodziobych. Na obszarze tym obserwowano największe w Polsce zgrupowania łąbiedzi czarnodziobych (do 550–600 os.). W okresie wiosennym wiele ptaków zatrzymuje się na nadrzecznych rozlewiskach, a jesienią głównie na dużych kompleksach stawów rybnych takich jak Stawy Oleśnica. W przypadku łąbiedzia czarnodziobego jest to jedno z istotnych miejsc odpoczynku w okresie migracji wiosennej w Wielkopolsce. Stawy Oleśnica są miejscem koncentracji 60-70 osobników tego gatunku (Wylegała 2012).

Znane z literatury noclegowiska łąbiedzia czarnodziobego zlokalizowane w rejonie planowanej inwestycji przedstawiono na Ryc. 8 poniżej. Planowany przebieg linii wysokiego napięcia nie koliduje z żadnym z tych obszarów. Najbliżej planowanej inwestycji znajduje się noclegowisko związane z obszarem Stawów Oleśnica położone w odległości 3-4 km na zachód od terenu przedmiotowej inwestycji.



Ryc. 8. Lokalizacja planowanej linii energetycznej oraz miejsca koncentracji łąbiedzia czarnodziobego na pradolinowym odcinku doliny Noteci

Łąbiedź czarnodzioby jest gatunkiem podatnym na negatywne oddziaływanie linii energetycznych i dodatkowo zmniejszającym liczebność w Europie (Ławicki et al. 2010, Kustusch et al. 2013). Ze względu na to że dolina Noteci jest najważniejszym szlakiem

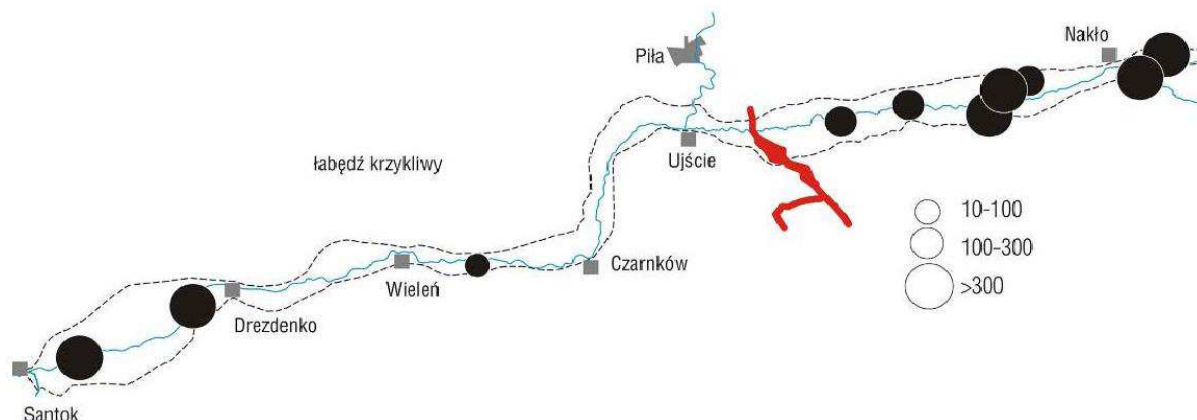
migracyjnym tego gatunku w Polsce a w bezpośredniej bliskości znajdują się miejsca znacznych koncentracji (Stawy Oleśnica) nie można wykluczyć negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na ten gatunek. Konieczne jest zastosowanie działań minimalizujących polegających na oznakowaniu linii na odcinku przewidywanego przelotu łabędzi czarnodziobych na linii Stawy w Oleśnicy – dolina Noteci. Działania te uważa się za wystarczające w celu ochrony ww. gatunku i nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji a tym samym realizacji analizowanej zmiany Studium na populację tego gatunku.

➤ **Łabędź krzykliwy**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km), populacja przelotna szacowana na 650-700 osobników, (kategoria populacji: C);

Łabędź krzykliwy jest gatunkiem wymienionym w Załączniku I Dyrektywy ptasiej. Stwierdzony podczas badań w trakcie okresu wiosenno-lęgowego (111 osobników), w czasie jesiennych migracji (66 osobników) oraz w trakcie sezonu zimowego (113 osobników). Ptaki przemieszczały się na wysokości do 40 m od poziomu terenu (ok. 48 % osobników) oraz na wysokości powyżej 40 m (52%). Nie odnaleziono stanowisk lęgowych tego gatunku. Dolina Środkowej Noteci to ważna trasa wędrówkowa m.in. ptaków z rzędów blaszkodziobych. Na obszarze tym obserwowano jedno z największych zgrupowań łabędzi krzykliwych (750 os.). Znane z literatury noclegowiska łabędzia czarnodziobego zlokalizowane w rejonie planowanej inwestycji przedstawiono na Ryc. 9 poniżej. Planowany przebieg linii wysokiego napięcia nie koliduje z żadnym z tych obszarów.



Ryc. 9. Lokalizacja planowanej linii energetycznej oraz miejsca koncentracji łabędzia krzykliwego na pradolinowym odcinku doliny Noteci

Nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji oraz realizacji analizowanej zmiany Studium na populację łąbędzia krzykliwego.

➤ **Łąbędź niemy**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km), populacja rozrodzca szacowana na 63 pary i populacja przelotna szacowana na 2350 osobników, (kategoria obu populacji: C). Obszar jest jednym z największych w Polsce pierzowisk łąbędzi niemych (do 1800–2000 os., a w okresie wędrówki przedpierzowiskowej do 2290 os.). Koncentracje tego gatunku mają miejsce na stawach rybnych zlokalizowanych w odległości 15-35 kilometrów od planowanego przebiegu linii.

Związany również z obszarami:

- Stawy Oleśnica (miejsce koncentracji ok. 150 os. w czasie migracji);
- Jezioro Margonińskie (w latach 2007-2008 zaobserwowano 7 osobników tego gatunku);
- Jezioro Chodzieskie (ok. 100 osobników).

Łąbędź niemy obserwowany był na analizowanym terenie 31 razy w okresie wiosenno-lęgowym, 10 razy w okresie połęgowym, 10 razy w okresie jesiennych przelotów oraz 78 razy w okresie zimowym. Ptaki przemieszczały się przede wszystkim na wysokości poniżej 40m nad poziomem terenu (83% osobników), w związku z czym nie przewiduje się negatywnego wpływu na populację tego gatunku.

➤ **Łyska**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km), populacja przelotna szacowana na 8000-10000 osobników, (kategoria populacji: C). Koncentracje tego gatunku mają miejsce na stawach rybnych zlokalizowanych w odległości 15-35 kilometrów od planowanego przebiegu linii.

Związany również z obszarami:

- Jezioro Margonińskie (w latach 2007-2008 zaobserwowano odpowiednio 28 i 44 osobniki);
- Jezioro Chodzieskie (licznie obserwowane w okresie migracji i zimowania - do ok. 300 tysięcy);

Gatunek obserwowano 51 razy w okresie wiosenno-lęgowym i 1 raz w okresie połęgowym. Ptaki przemieszczały się na wysokości poniżej 40m nad poziomem terenu. Populację lęgową łyski oszacowano na 5 par (1,16 par/ km²). Gniazda łyski odnaleziono w rejonie oczek wodnych zlokalizowanych na północ od miejscowości Podstolice oraz na południowym brzegu jeziora Margonińskiego na północ od GPZ Margonin. Planowana inwestycja jak i realizacja zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie zagraża populacji tego gatunku.

➤ **Nurogęś**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300012 Puszcza nad Gwdą (ok. 0,3 km) populacja rozrodcza szacowana na 10-15 par, (kategoria populacji: C);

Gatunek obserwowano 8 razy w okresie jesiennych przelotów i 28 razy w okresie zimowym. Ptaki przemieszczały się na wysokości poniżej 40m od powierzchni terenu. Nie odnaleziono stanowisk lęgowych tego gatunku. Z uwagi na niewielką ilość stwierdzeń nie przewiduje się wpływu planowanej inwestycji oraz realizacji analizowanej zmiany Studium na populację nurogęsi.

➤ **Podróżniczek**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km), populacja rozrodcza szacowana na 250-280 par, (kategoria populacji: B);
- PLB300003 Nadnoteckie Łęgi (ok. 9,3 km) - populacja rozrodcza szacowana na 74-76 par, (kategoria populacji: B);

Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy ptasiej oraz na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” (Głowaciński, 2002) i oznaczony jako NT – gatunek niższego ryzyka. Notowany jednokrotnie w okresie lęgowym (śpiewający samiec). Na terenie podmokłych łąk w obrębie Doliny Noteci, na północ od Strzelęcina, odnaleziono 1 stanowisko lęgowe tego gatunku (0,23 par/km²). Zdecydowano się na skorygowanie

przebiegu wariantu alternatywnego linii w kierunku zachodnim, z dala od tego obszaru. Działania te uważa się za wystarczające w celu ochrony ww. gatunku. Nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji oraz realizacji analizowanej zmiany Studium na populację podróżniczka.

➤ **Siewka złota**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km), populacja przelotna szacowana na 5500-6000 osobników, (kategoria populacji: C);
- PLB300003 Nadnoteckie Łęgi (ok. 9,3 km) - populacja przelotna szacowana na 5000 osobników, (kategoria populacji: C);

Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” (Głowaciński, 2002) i oznaczony jako EXP czyli gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce. Gatunek głównie związany ze świeżo przeoranymi polami. Siewkę złotą obserwowano 545 razy w sezonie wiosenno-lęgowym w większości na wysokości powyżej 40 m (99% osobników). W okresie jesiennych przelotów obserwowano liczne stada (w sumie ok. 1320 osobników). W okresie jesiennych przelotów ptaki poruszały się na wysokości powyżej 40m (przeloty o charakterze migracji). Zimą stwierdzono 106 osobników poruszających się wyłącznie na wysokim pułapie. Z uwagi na charakter wykorzystania przestrzeni powietrznej i terenu pod planowaną inwestycję przez opisywany gatunek, nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na populację siewki złotej. Nie należy spodziewać się również negatywnego wpływu realizacji zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na populację ww. gatunku.

➤ **Żuraw**

OSO, na których gatunek jest przedmiotem ochrony:

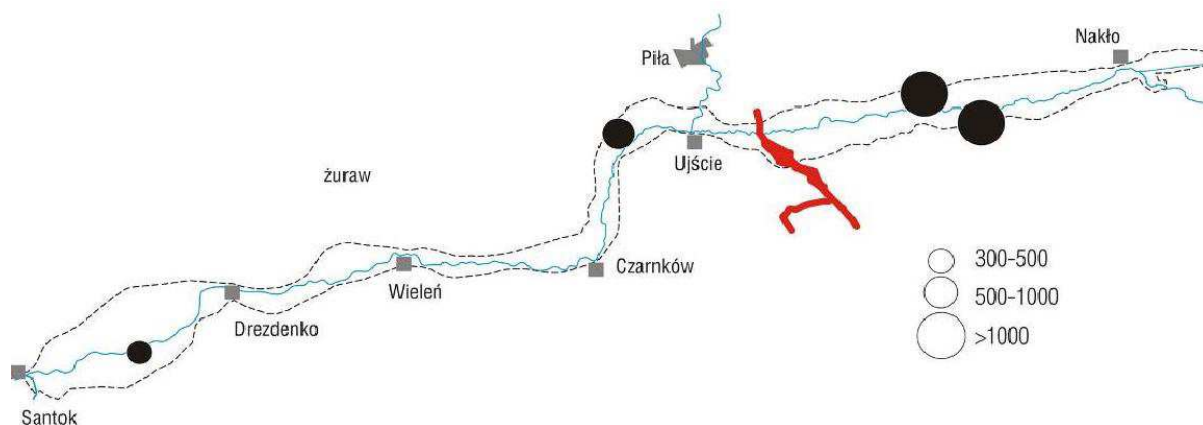
- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (linia przecina ten obszar na odcinku o długości ok. 6 km), populacja rozrodcza szacowana na 65 par, populacja przelotna szacowana na 3300 – 6500 osobników, (kategoria obu populacji: C);
- PLB300003 Nadnoteckie Łęgi (ok. 9,3 km) – populacja rozrodcza szacowana na 34 pary, populacja przelotna szacowana na 300 – 1000 osobników, (kategoria obu populacji: C);

- PLB300012 Puszcza nad Gwdą (ok. 0,3 km) populacja rozrodcza szacowana na 65-85 par, (kategoria populacji: C);

Żuraw to jeden z największych ptaków krajowej awifauny. Jego siedliskiem lęgowym są przede wszystkim śródleśne mokradła oraz zabagnione doliny rzeczne. Preferuje podmokłe olsy, zarośla łozowe, okresowo zalewane łągi olszowe i jesionowo-olszowe wzdłuż zabagnionych cieków, a także torfowiska wysokie i przejściowe, szuwały właściwe oraz wielkoturzycowe. W ostatnich latach coraz liczniej zasiedla śródpolne oczka wodne (Bobrowicz i inni 2007). W latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku krajową populację żurawi szacowano za zaledwie 700-900 par (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Liczebność tego gatunku w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych XX wieku szacowano na 5000-6000 par, natomiast na początku XXI wieku szacowano ją już na 10-12 tys. par lęgowych (Bobrowicz i inni 2007 za Konieczny 2004). Z danych Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych z roku 2007 wynika, że populacja tego gatunku w ostatnich latach ciągle wzrasta i wydaje się być stabilna (Chylarecki i Jaźwińska 2007). Wzrost liczebności żurawia wynika najprawdopodobniej ze stale zmniejszającej się płochliwości tego gatunku względem człowieka, możliwe, że także z powodu zmian klimatycznych i warunków pokarmowych dostępnych na zimowiskach.

Żuraw jest gatunkiem podlegającym w Polsce ścisłej ochronie gatunkowej. Jest on także wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Przez wzgląd na rozmiary a także właściwości lotne tego gatunku, żurawia można zaliczyć do grupy ptaków wysokiego ryzyka kolizji z napowietrznymi liniami energetycznymi. Przez wzgląd na behavior (nie przysiadają na słupach energetycznych) jest to gatunek niskiego ryzyka porażenia prądem z linii energetycznych.

Znane z literatury noclegowiska żurawi zlokalizowane w rejonie planowanej inwestycji przedstawiono na Ryc. 10 poniżej. Planowany przebieg linii wysokiego napięcia nie koliduje z żadnym z tych obszarów. Dolina Środkowej Noteci jest jednym z największych w Polsce zlotowisk żurawi (do 6650 os.). Ponadto z obszarem PLB300003 Nadnoteckie Łągi związane jest zlotowisko żurawi gromadzące jesienią do około 1000 osobników (torfianki w okolicach Białej).



Ryc. 10. Lokalizacja planowanej linii energetycznej oraz miejsca koncentracji żurawi na pradolinowym odcinku doliny Noteci

Na analizowanym terenie obserwowany w okresie wiosenno-lęgowym (825 osobników), połęgowym (232 osobniki), jesiennych przelotów (1345 osobników) i zimowym (46 osobników). Ptaki przemieszczały się przede wszystkim na wysokości powyżej 40m (ok. 77% osobników). Na analizowanym terenie stwierdzono 3 stanowiska lęgowe żurawia (0,7 par/km²). Jak wspomniano powyżej obecnie żuraw jest gatunkiem w ekspansji. Wykorzystanie przestrzeni powietrznej przez ten gatunek zależy przede wszystkim od rodzaju upraw i terminu prowadzenia zabiegów agrotechnicznych. Nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania zarówno planowanej inwestycji jak i realizacji analizowanej zmiany Studium na populację żurawia.

6.1.3 Wpływ na chiropterofaunę

Analizom poddano również wpływ planowanej linii elektroenergetycznej na obszary Natura 2000, w których przedmiotem ochrony są nietoperze (obszary wymienione w rozdziale 3.8.1). Na obszarze badań odnotowano tylko jeden gatunek nietoperza z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej - mopka. Mopek objęty został ochroną na obszarach PLH 300045 Ostoja Pilska (populacja zimująca o wielkości ok. 1-5 osobników, kat. C) oraz PLB 300012 Puszcza nad Gwdą (populacja osiadła, kat. D). Oba obszary położone są w odległości odpowiednio 3,5 km i 0,3 km w kierunku północnym i północno-zachodnim od terenu inwestycji i 6 km i 3,5 km od terenu objętego zmianą Studium.

Mopki notowane były na obszarze przewidywanego przebiegu linii sporadycznie (ok. 2,09% wszystkich notowanych nietoperzy). Gatunek ten związany jest z terenami leśnymi. Jego podstawowym pokarmem są drobne motyle nocne, które chwytają w locie, w pobliżu koron drzew. Na łowy wylatuje wieczorem, dość wcześnie. Nie poluje jednak całą noc, część

nocy spędza w ukryciu, by przed świtem ponownie wylecieć na łowy. Zgodnie z informacją zawartą w projekcie „Wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” (Kepel A i in. (2011), maksymalne odległości przelotów mopek między schronieniami a żerowiskami wynoszą do 10 km (zwykle ok. 4,5 km). Mopki obserwowane na obszarze planowanej inwestycji mogą zatem – przynajmniej teoretycznie - zalatywać z obszaru Natura 2000 „Puszcza nad Gwdą”.

Z uwagi na zajmowane siedlisko, sposób żerowania i charakter odbywanych przelotów nie należy spodziewać się znaczącego negatywnego oddziaływania planowanej linii elektroenergetycznej na populację mopka stanowiącego przedmiot ochrony. Obszaru „Ostoja Pilska” i „Puszcza nad Gwdą”. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu projektowanej inwestycji na pozostałe gatunki nietoperzy chronione w ramach sieci Natura 2000 (tj. nocek duży, nocek Bechsteina), gdyż nie były one na analizowanym obszarze obserwowane.

6.1.4 Wpływ na pozostałe gatunki ssaków, płazy i bezkręgowce

Na potrzeby niniejszego opracowania dokonano oceny oddziaływania planowanej linii elektroenergetycznej względem obszarów Natura 2000, w których przedmiotem ochrony są ssaki (inne niż nietoperze), płazy oraz bezkręgowce.

W Tab. 26 poniżej zestawiono gatunki chronione w ramach ww. obszarów oraz gatunki stwierdzone na analizowanym obszarze.

Tab. 26. Gatunki chronione zwierząt innych niż ptaki i nietoperze zidentyfikowane w czasie inwentaryzacji przyrodniczej w rejonie planowanego przedsięwzięcia oraz ich obecność lub brak na obszarach Natura 2000 w rejonie planowanego przedsięwzięcia.

(+) oznaczono siedlisko będące przedmiotem ochrony danego obszaru Naturowego

Gatunek	Dolina Noteci PLH300004	Ostoja Pilska PLH300045	Jezioro Kaliszańskie PLH300044	Teren objęty monitoringiem
SSAKI wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG – bez nietoperzy				
Wydra europejska	+	+		+
Bóbr europejski		+	+	+
PŁAZY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG				
Kumak nizinny	+	+		+
BEZKRĘGOWCE wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG				
Czerwończyk fioletek	+	+		
Zalotka większa		+		
Trzepla zielona		+		+

W trakcie prowadzenia rozpoznania przyrodniczego terenu planowanego przebiegu linii stwierdzono występowanie czterech gatunków zwierząt z załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej (z wyjątkiem ptaków, nietoperzy) chronionych w ramach ww. obszarów:

1. Wydra europejska *Lutra Lutra*
2. Bóbr europejski *Castor fiber*
3. Kumak nizinny *Bombina bombina*
4. Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*

Oddziaływanie bezpośrednio planowanej inwestycji może dotyczyć wyłącznie gatunków związanych z obszarem Doliny Noteci i będzie związane przede wszystkim z etapem budowy. Poniżej przedstawiono ocenę zasadniczą wpływu planowanej inwestycji na ww. gatunki.

➤ **Wydra europejska *Lutra Lutra***

Wydra europejska chroniona jest w ramach następujących obszarów Natura 2000:

- Dolina Noteci PLH300004 (populacja osiadła, kategoria C);
- Ostoja Piłska PLH300045 (populacja osiadła –10 osobników, kategoria B);

Wydra to niewielki drapieżnik ssaka z rodziny łasicowatych (*Mustelidae*), a zarazem jedyny żyjący w Polsce w stanie naturalnym przedstawiciel rodzaju *Lutra*. Wydra **związana jest ze środowiskiem wodnym**. Spotkać ją można nad brzegiem Bałtyku, nad brzegami rzek, potoków, stawów i jezior. Buduje na ich brzegu nory, wejście do których znajduje się pod powierzchnią wody. Oprócz tego otworu wejściowego, nory wydry posiadają jeszcze otwory wentylacyjne, znajdujące się pod korzeniami drzew.

Główny **pokarm wydry stanowią ryby**, ale uzupełnia ona pożywienie także **gryzoniami, ptakami wodnymi i błotnymi**. Na polowania wychodzi nocą. **Od wody oddala się bardzo niechętnie**. Jeśli jednak głód zmusi ją do szukania pożywienia, potrafi podejmować nawet dalekie wędrówki, w czasie których może czynić szkody również w gospodarstwach rolniczych, polując na drób domowy. Obecnie są to jednak bardzo rzadkie przypadki.

Miejsca występowania wydry a także tryb życia oraz typowe pożywienie wskazują na silny związek opisywanego gatunku z terenami wodnymi. Na obszarze objętym inwentaryzacją przyrodniczą ślady obecności wydry (odchody) stwierdzono na dwóch stanowiskach – w pobliżu mostu na Noteci (w sąsiedztwie obszaru objętego zmianą Studium) oraz na południowym brzegu Jez. Margonińskiego. Gatunek ten posiada duże terytoria i trudno jest sprecyzować czy nory (których wyloty znajdują się najczęściej pod wodą) znajdowały się w granicach badanego obszaru.

Ewentualny wpływ planowanej inwestycji na wydry chronione w ramach obszaru **SOO Dolina Noteci** dotyczyć może przede wszystkim etapu budowy i ewentualnej likwidacji planowanej linii. Polegał on będzie przede wszystkim na płoszeniu zwierząt w związku z ruchem pojazdów i maszyn podczas realizacji prac budowlanych. Będą to oddziaływania o charakterze czasowym i ustąpią niezwłocznie po uruchomieniu inwestycji. W związku z powyższym nie należy spodziewać się znaczącego negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na ww. gatunek. Z uwagi na stacjonarny tryb życia **nie przewiduje się natomiast wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania linii na wydrę, będącą przedmiotem ochrony SOO Ostoja Piłska**, oddalonego od planowanej inwestycji o ok. 3,5 km na północny-zachód, a także na integralność i spójność ww. obszaru. Z uwagi na znaczne oddalenie obszaru objętego analizowaną zmianą Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego od siedlisk wydry związanych z jeziorem Margonińskim nie należy spodziewać się jakiegokolwiek oddziaływania na populację ww. gatunku w przypadku jego realizacji. Siedlisko wydry w dolinie Noteci również nie powinno być zagrożone, gdyż planowana linia elektroenergetyczna nie będzie przechodziła bezpośrednio przez wspomniane stanowisko.

➤ **Bóbr europejski** *Castor fiber*

Bóbr europejski chroniony jest w ramach następujących obszarów Natura 2000:

- Ostoja Piłska PLH300045 (populacja osiadła – 65-70 osobników, kategoria B);
- Jezioro Kaliszańskie PLH300044 (populacja rozrodcza migrująca, powszechnie występująca; kategoria C);

Bóbr jest gatunkiem ziemnowodnego gryzonia z rodziny bobrowatych (*Castoridae*). Aktywny jest nocą i o zmierzchu. Trudno więc go w czasie dnia zauważyć. Na skutek migracji z terenów wschodnich, planowej introdukcji oraz naturalnych procesów migracji obecnie (2008 r.) populacja bobra jest w Polsce bardzo liczna. Gatunek w wielu miejscach jest pospolity. Występuje głównie w lasach łęgowych nad strumieniami, rzekami, jeziorami. Żyje **na zalesionych** (najchętniej lasy liściaste) **brzegach jezior i wolno płynących rzek**. Świetnie pływa i nurkuje. Kopie nory w brzegach, z wyjściem pod powierzchnią wody. Jest to gryzoń **roślinožerny**. Żywi się roślinnością wodną, liśćmi, pędami osiki, roślinami zielnymi rosnącymi na brzegu. Zimą jego pokarm stanowią gałązki drzew i krzewów, kora i łyko. Zimowe zapasy (gałęzie i pnie) gromadzi pod wodą.

Podobnie jak wydra bóbr jest gatunkiem silnie związanym ze środowiskiem wodnym. Z uwagi na charakter zajmowanych siedlisk oraz pożywienie (głównie roślinność wodna) ewentualne oddziaływania planowanej inwestycji na ten gatunek, mogą wystąpić w czasie prowadzenia prac budowlanych w dolinie Noteci oraz przy przekraczaniu inwestycją innych cieków wodnych. Na analizowanym obszarze stwierdzono 3 stanowiska rodzinne bobra w

tym 2 w dolinie Noteci oraz 1 na południowym brzegu Jez. Margonińskiego. Stanowiska w dolinie Noteci znajdowały się na rowach melioracyjnych. Nie stwierdzono stanowisk tego gatunku na samej Noteci w granicach badanego buforu, ale najprawdopodobniej obszar ten jest regularnie wykorzystywany przez te zwierzęta jako szlak migracyjny. Bóbr nie stanowi przedmiotu ochrony obszaru SOO Dolina Noteci w związku z czym wpływ na przedmiot ochrony ww. obszaru nie będzie miał miejsca. Ewentualne oddziaływania planowanej inwestycji na bobry występujące w Dolinie Noteci dotyczyć mogą przede wszystkim etapu budowy i ewentualnej likwidacji linii. Polegały będą one przede wszystkim na płoszeniu zwierząt w związku z ruchem pojazdów i maszyn podczas realizacji prac budowlanych. Będą to oddziaływania o charakterze czasowym i ustąpią niezwłocznie po uruchomieniu inwestycji. **Nie przewiduje się natomiast wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na bobra, będącego przedmiotem ochrony SOO Ostoja Pilska i SOO Jezioro Kaliszańskie, a także na integralność i spójność ww. obszarów** z uwagi na ich znaczne oddalenie od analizowanego obszaru (odpowiednio 6 km 11,5 km od terenu objętego zmianą Studium). Z uwagi na oddalenie obszaru objętego analizowaną zmianą Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego od siedlisk bobra związanych z Jeziorem Margonińskim nie należy spodziewać się jakiegokolwiek oddziaływania na populację ww. gatunku w przypadku jego realizacji.

➤ **Kumak nizinny** *Bombina bombina*

Kumak nizinny chroniony jest w ramach następujących obszarów Natura 2000:

- Dolina Noteci PLH300004 (populacja osiadła, kategoria B);
- Ostoja Pilska PLH300045 (populacja rozrodcza – 80 osobników i osiadła, kategoria B);

Kumak nizinny (jest gatunkiem objętym ochroną w ramach Dyrektywy Siedliskowej programu Natura 2000. W Polsce występuje na całym niżu. Jest pospolity lecz nigdzie nie występuje w dużych skupiskach. Jest płazem **typowo wodnym**. Całe życie spędza w wodzie. Na lądzie spotkać go można jedynie wtedy, gdy wyschnie zbiornik wodny, w którym przebywał. Wówczas podejmuje wędrówkę w poszukiwaniu następnego zbiornika. Nie szuka jednak zbiornika dużego, zadowala się każdym pierwszym, jaki znajdzie. Tak więc kumaka spotkać można nie tylko w dużych stawach i jeziorach, ale również w bardzo małych zbiornikach wodnych, nawet w okresowych, szybko wysychających kałużach i koleinach dróg polnych. Jeśli już znajdzie zbiornik wodny, przebywa w nim całymi latami. W tych samych zbiornikach, gdzie żyje, odbywa też gody.

Jest aktywny zarówno w dzień, jak i w nocy. Odżywia się głównie larwami i postaciami dorosłymi owadów wodnych, pajaków i skorupiaków. Jesienią, gdy temperatura wody

spadnie poniżej ok. 10 stopni Celsjusza, kumaki opuszczają zbiorniki wodne i wychodzą na ląd w poszukiwaniu miejsca na zimowanie. Na sen zimowy wybierają nory ziemne, gdzie zimują na głębokości ok. 50 cm, zwykle gromadnie, często wspólnie z ropuchami i traszkami. Miejsca występowania kumaka nizinnego, a także tryb życia wskazują na silny związek opisywanego gatunku z terenami wodnymi.

Na analizowanym terenie siedliska tego gatunku stwierdzono na terenach podmokłych między Studzieńcami, a Strzelęcinem. Obserwowane tam kolonie były małoliczne. Kilka odbywających się samców zaobserwowano również na podmokłych terenach na północ od Podstolic, na oczku wodnym na południe od Stróżewa, oraz na kilku stanowiskach położonych na południe od Sypniewa. Kumaki licznie występowały również na terenach podmokłych na zachód od Rudek (powyżej 100 osobników) oraz w dolinie Noteci (kilkadziesiąt osobników, tereny znajdujące się w sąsiedztwie zmiany Studium).

Zmiana Studium nie przebiega bezpośrednio przez żadne z ww. siedlisk.

Nie należy spodziewać się znaczącego negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji oraz realizacji analizowanej zmiany Studium na kumaka nizinnego podlegającego ochronie w ramach obszaru **SOO Dolina Noteci**. Z uwagi na przemieszczanie się kumaka na stosunkowo niewielkie dystanse **nie przewiduje się również wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania planowanej linii na kumaki, będące przedmiotem ochrony SOO Ostoja Pilska**, oddalonego od planowanej inwestycji o ok. 3,5 km na północny-zachód, **a także na integralność i spójność ww. obszaru.**

➤ **Trzepla zielona** *Ophiogomphus cecilia*

Trzepla zielona chroniona jest w ramach następujących obszarach Natura 2000:

- Ostoja Pilska PLH300045 (populacja osiadła, kategoria C);

Ze zinwentaryzowanych gatunków owadów tylko jeden gatunek ważki – **trzepla zielona** - stanowi przedmiot ochrony obszarów Natura 2000. Jest to gatunek znajdujący się w Polsce pod ścisłą ochroną, ponadto znajduje się on w dyrektywie „Siedliska-Flora-Fauna” (załączniki II i IV) oraz w Konwencji Berneńskiej (załącznik II). Trzepla zielona jest reobiontem. Zasiedla nizinne i podgórskie ciekі różnej wielkości, od strumieni po duże rzeki. Przedkłada odcinki cieków położone wśród bogatej strukturalnie roślinności, np. śródleśne lub w otoczeniu łąk z nadbrzeżnymi zaroślami, drzewami. Imagines wydają się preferować sąsiedztwo spokojniejszych fragmentów cieków, najchętniej wybierając ich nastłonecznione fragmenty i obrzeża. Jednakże bardzo często spotyka się je z dala od wody, na polanach, porębach i drogach śródleśnych, skrajach lasu, suchych, piaszczystych miejscach, polach.

Zarówno larwy, jak i imagines są drapieżnikami niewykazującymi szczególnych preferencji pokarmowych. Imagines poszukują zdobyczy czynnie i łowią w locie różne mniejsze owady. Natomiast larwy polują „z zasiadki”, chwytając drobne bezkręgowce wodne (skorupiaki,

larwy owadów, np. jętek, ochotek i innych muchówek), zarówno pojawiające się na powierzchni dna, jak i grzebiące tuż pod powierzchnią osadów dennych.

W czasie dotychczasowych badań nie zaobserwowano żadnego wpływu linii energetycznych na trzeplę zieloną jak i inne gatunki ważek związanych z dużymi rzekami. Gatunki te występują one w odpowiednich dla siebie stanowiskach bez znaczenia, czy w okolicy znajdują się linie energetyczne, czy nie (Michlewicz 2013 – dane niepublikowane). W okolicy słupów zaobserwowano natomiast duże zagęszczenie ważek niezwiązanych z podobnymi akwenami.

Z uwagi na znaczne oddalenie terenu planowanej inwestycji od SOO Ostoja Pilska (ok. 3,5 km) nie przewiduje się wystąpienia żadnego oddziaływania planowanej linii oraz realizacji analizowanej zmiany Studium na trzeplę zieloną, będące przedmiotem ww. SOO, a także na integralność i spójność ww. obszaru.

Po przeanalizowaniu miejsca usytuowania obszaru objętego zmianą Studium względem obszarów Natura 2000 stwierdzono jednoznacznie, że jego realizacja nie będzie miała wpływu na obszary Natura 2000 i cel ochrony, dla którego zostały one wyznaczone.

6.2 Wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

Zmiana Studium w znikomym stopniu wpływać będzie na zasoby botaniczne terenów, przez które przebiegać będzie linia energetyczna i drogi. Na terenie bezpośrednio objętym zmianą Studium zinwentaryzowano stanowiska 5 chronionych gatunków roślin (kalinę koralową, dzięgiela litwora, konwalię majową, pszyłaszki pospolita i grążela żółtego) oraz 1 porosta (2 stanowiska odnoźycy opylonej). Prace budowlane nie będą ingerowały w odnotowane stanowiska, nie wystąpi zatem żadne negatywne oddziaływanie, zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio. Zdecydowana większość prac wykonywanych w trakcie budowy dotyczyć będzie agrocenoz, w tym zwłaszcza pól ornych. Zakłócenia, które wystąpią tam w wyniku prowadzenia prac w sąsiedztwie słupów (praca ludzi i maszyn) będą miały charakter krótkotrwały i należy spodziewać się naturalnej, szybkiej regeneracji roślinności. Skutki tych prac będą porównywalne z tymi, jakie wywołują na polach i łąkach standardowo stosowane maszyny rolnicze. Dowodzą tego także obserwacje poczynione na innych terenach, np. po realizacji badań sejsmicznych z użyciem ciężkiego sprzętu na różnych typach łąk w dolinie Warty (Krupa A. – niepubl.).

Trwałe zmiany zaistnieją natomiast w obrębie obszarów przeznaczonych pod podstawy słupów i dróg dojazdowych gdzie dojdzie do zmian struktury roślinności wskutek oddziaływania bezpośredniego, a w punktach bezpośredniego posadowienia fundamentów do całkowitego wyłączenia terenów z użytkowania rolniczego. Sytuacja taka utrzymywana będzie przez cały czas funkcjonowania inwestycji, przy czym wraz z postępowaniem sukcesji i w zależności od stopnia ewentualnej ingerencji związanej z konserwacją i ochroną słupów,

mogą występować zmiany w strukturze roślinności – od zielnej roślinności ruderalnej i nitrofilnej, poprzez ziołorośla na siedliskach wilgotnych, do wkraczania krzewów i drzew. Obserwacje z innych terenów wskazują, że lokalizacja słupów na terenach wilgotnych powoduje powstawanie w obrębie podstawy słupów warunków do rozwoju zbiorowisk welonowych będących wskaźnikami siedliska 6430, częste są także zarośla bzu czarnego *Sambucus nigra*, które wykorzystywane są przez ptaki (Krupa – niepubl.). Wskazuje to także na możliwość regeneracji roślinności po zakończeniu prac w kierunku korzystnym z punktu widzenia ochrony przyrody. Skutki tego rodzaju w siedliskach segetalnych, a także w obrębie pospolitych zbiorowisk trwałych użytków zielonych są nieznaczące.

W inwentaryzacji przyrodniczej (Załącznik 5) zwrócono również uwagę na niewielkie powierzchnie siedlisk łąk rajgrasowych (siedlisko 6510), na których stanąć mogą słupy i nieznaczące, wynikające z tego uszczuplenie powierzchni ww. siedliska.

Zmiana Studium nie będzie wpływać na zmianę warunków wodnych, które można uznać za oddziaływanie pośrednie, stąd w tym aspekcie nie dojdzie do zmian w strukturze roślinności na terenach przyległych.

W okolicy Podanina fragment linii przebiegać ma przez kompleks leśny, w sąsiedztwie siedliska 91E0. Prowadzenie linii pomiędzy wydzieleniami leśnymi, istniejącą luką w drzewostanie, zapewni pełną minimalizację oddziaływania. Biorąc pod uwagę powierzchnię drzewostanów w kompleksie ingerencją taką należy uznać za nieznaczącą.

Zmiana Studium nie wpłynie negatywnie na populacje **gadów** występujących na jej obszarze. Na badanym terenie nie znaleziono bowiem szczególnie cennych siedlisk gadów. Wszystkie zaobserwowane gady występowały nielicznie i obserwacje ograniczały się jedynie do jaszczurek.

Potencjalny negatywny wpływ na populacje **płazów** ogranicza się do kilku szczególnie cennych miejsc, gdzie osiągają one większe zagęszczenia (okolice m. Studzieniec i Milczek). Wpływ budowy dotyczyć może przypadkowego ginięcia zwierząt w związku z ruchem pojazdów oraz prowadzeniem głębokich wykopów. Jednak będzie to oddziaływanie krótkotrwałe.

Na etapie budowy linii elektroenergetycznej wpływ zmiany Studium na **awifaunę** ma miejsce głównie poprzez przekształcenia siedlisk, wzmożony ruch samochodów i maszyn budowlanych, co może powodować stres niektórych gatunków i ich płoszenie. Jednak wpływ ten jest mocno ograniczony czasowo i przestrzennie. Będzie miał charakter lokalny, dotyczący tylko miejsc prowadzenia prac lub w nieznacznym stopniu tras dróg dojazdowych.

Nie należy spodziewać się istotnego negatywnego wpływu planowanej inwestycji na populację **owadów**. Podczas inwentaryzacji nie wykazano gatunków owadów, na których budowa linii energetycznej mogłaby odbić się negatywnie. Na obszarze przeznaczonym bezpośrednio pod planowaną inwestycję stwierdzono tylko jeden gatunek największej troski (stanowisko trzmiela kamiennika na wschód od miejscowości Ostrówki). Budowa linii 110kV

wiąże się z przekształceniem ewentualnych siedlisk owadów i przypadkowym ich ginięciem w czasie prowadzenia prac budowlanych. Trwałe przekształcenie siedlisk owadów dotyczyć będzie wyłącznie obszarów przeznaczonych pod budowę słupów elektroenergetycznych. Z uwagi na fakt iż owady są zwierzętami mobilnymi i występującymi powszechnie na znacznych obszarach, takie uszczuplenie dostępności siedlisk w żaden sposób nie wpłynie na ogólny stan populacji tej grupy zwierząt.

Na etapie eksploatacji inwestycje uwzględnione w zmianie Studium ze względu na swój charakter nie będą powodowały negatywnego oddziaływania na **szatę roślinną** w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Pozytywnym skutkiem realizacji zmiany Studium może być natomiast sukcesja wtórna roślinności na terenach bezpośrednio sąsiadujących ze stopą fundamentu słupa. Obszar ten wyłączony zostanie z użytkowania rolniczego. Sytuacja taka utrzymać się będzie przez cały czas funkcjonowania inwestycji, przy czym wraz z postępowaniem sukcesji i w zależności od stopnia ewentualnej ingerencji związanej z konserwacją i ochroną słupów, mogą występować zmiany w strukturze roślinności – od zielnej roślinności ruderalnej i nitrofilnej, poprzez ziołorośla na siedliskach wilgotnych, do wkraczania krzewów i drzew. Obserwacje z innych terenów wskazują, że lokalizacja słupów na terenach wilgotnych powoduje powstawanie w obrębie podstawy słupów warunków do rozwoju zbiorowisk welonowych będących wskaźnikami siedliska 6430, częste są także zarośla bzu czarnego *Sambucus nigra*, chętnie wykorzystywane przez ptaki (Krupa – niepubl.).

O negatywnym wpływie zmiany Studium na lokalną populację ornitofauny możemy mówić wyłącznie podczas eksploatacji linii elektroenergetycznej, której oddziaływania mogą obejmować:

- śmiertelność w wyniku kolizji;
- odstraszenie – wpływ obecności obiektu na zmiany zachowania i lotu;
- oddziaływanie pola elektromagnetycznego;
- fragmentację i niszczenie siedlisk w wyniku budowy linii.

Kolizje:

Kolizje ptaków z liniami elektroenergetycznymi są powszechnie znanym zjawiskiem i zostały udokumentowane w 14 krajach na całym świecie i w 28 stanach USA dla niemal 350 gatunków reprezentujących 15 rzędów, 35 rodzin i podrodzin (Hunting 2002, Manville 1999). Śmiertelność wskutek kolizji jest realnym zagrożeniem spadku liczebności populacji szczególnie dla rzadkich gatunków i o małym zasięgu (López-López et al. 2011, Kustusch et al. 2013). Poziom śmiertelności różnych gatunków ptaków jest zróżnicowany, a czynniki mające znaczący wpływ można podzielić na dwie grupy (López-López et al. 2011): (1) czynniki krajobrazowe: struktura i skład roślinności porastającej teren, topografia terenu,

zagęszczenie ofiar i dostępność czatowni oraz miejsc odpoczynku, (2) czynniki indywidualne: budowa szczytu słupa, odległość pomiędzy poszczególnymi elementami, morfologia i zachowanie gatunku.

W zależności od kombinacji wymienionych czynników częstość kolizji waha się średnio od 0,1 do 500 zdarzeń/rok/km (Jenkins et al. 2010, Kustusch et al. 2013). Ryzyko kolizji z liniami elektroenergetycznymi jest wysokie na terenach otwartych i wzrasta podczas złych warunków pogodowych. Jednak uważa się, że największe znaczenie ma morfologia ciała, sposób lotu oraz zachowanie gatunku. Do najbardziej narażonych na kolizje należą:

- gatunki o dużej masie w stosunku do powierzchni skrzydeł, małej zwrotności – blaszkodziobe (*Anseriformes*): kaczki, łabędzie, gęsi, a także chruściele (*Rallidae*) (Bevanger 1998);
- gatunki formujące stada – na kolizje narażone są osobniki będące na końcu stada, które są nieświadome przeszkody: blaszkodziobe, siewkowe (*Charadriiformes*), żurawiowe (*Gruiformes*) (APLIC 1994);
- gatunki o dużych i szerokich skrzydłach i obniżonym obciążeniu skrzydeł: czaple, bociany, żurawie (Bevanger 1998);
- gatunki polujące w powietrzu: szponiaste (*Falconiformes*) – regularnie notowane jako ofiary kolizji (Bevanger i Overskaug 1998); w tej grupie ptaków najbardziej narażone są osobniki młode (Boeker i Nickerson 1975), które są mniej doświadczone.

Największym zagrożeniem ze strony napowietrznej linii wysokiego napięcia jest ryzyko kolizji dużych ptaków z przewodem odgromnym, ponieważ jest on wyraźnie mniej widoczny od przewodów przesyłowych. Badania udowadniają, że najczęściej kolizji ptaków dotyczy właśnie przewodu odgromnego. Dzieje się tak, dlatego gdyż ptaki są w stanie odpowiednio szybko zauważyć linie przesyłowe (grubsze i lepiej widoczne przewody) i starają się je ominąć górną. W tym czasie zbliżają się niebezpiecznie blisko do przewodu ogromnego, który jest cieńszy i mniej widoczny.

W celu zwiększenia wykrywalności linii elektroenergetycznych dla ptaków stosuje się świecące kule, kolorowe spirale bądź powiewające flagi (Martin i Shaw 2010). Jednak mimo, iż zabezpieczenia te stosuje się już od ponad trzydziestu lat, śmiertelność wskutek kolizji i porażenia prądem pozostaje wysoka dla pewnych grup ptaków (Drewitt i Langston 2008). Znaczniki zwane też markerami powietrznymi (flight diverters') to urządzenia bardzo prostej konstrukcji. Najczęściej są to spiralnie skręcone druty, kule bądź rurki w kolorze czerwonym, które można łatwo instalować bez konieczności zdejmowania przewodu.

Dzięki obecności markerów ptaki mają znacznie więcej czasu na reakcję i ominięcie niebezpiecznej linii. Jak wskazują badania naukowe zastosowanie markerów zmniejsza

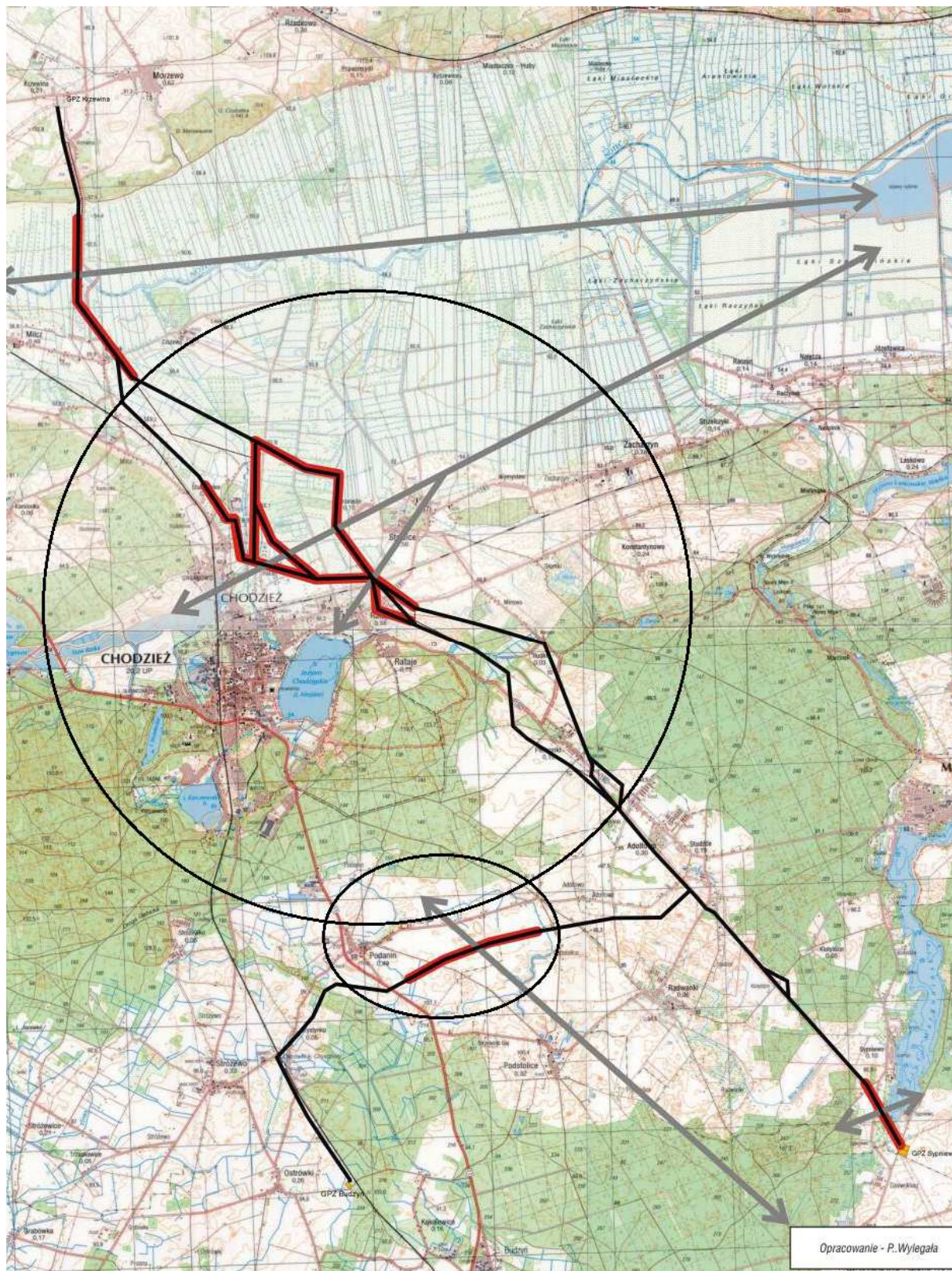
ryzyko kolizji dużych ptaków z liniami napowietrznymi w zależności od źródła o ponad 50% (Saverano i inni, 1996), a nawet 80-95% (Koops 1982; Frost 2008).

Efekt odstraszenia:

Stosunkowo mało badań obejmowało wpływ pojawienia się linii elektroenergetycznych w krajobrazie na zachowanie ptaków. Raab et al. (2010) wykazali, że obecność linii wpływała na zmiany kierunku lotu u dropia *Otis tarda*, a zasięg tego wpływu wynosił 800 m. Rayaner (1988) obserwował różnicowanie w reakcji kaczek zbliżających się do linii przesyłowych – obniżały lub zwiększały pułap lotu, a także przerywały pracę skrzydłami podczas prób ominięcia linii. Wymuszanie zmian w kierunku lub pułapie lotu musi mieć swoje konsekwencje w zwiększonych nakładach energetycznych, co niewątpliwie jest dla ptaków niekorzystne.

W czasie trwania monitoringu ornitologicznego na terenie całej linii (Załącznik 6) nie zidentyfikowano istotnych żerowisk lub miejsc odpoczynku gatunków tworzących zgrupowania polęgowe oraz charakteryzujących się dużymi rozmiarami ciała – gęsi, bocianów, żurawi, łabędzi, czajek, siewek złotych – czyli gatunków, na które efekt odstraszenia może wpływać najsilniej. Dane archiwalne wskazują na możliwość pojawiania się dużych stad żerujących gęsi w rejonie miejscowości Podanin (okolice obszaru objętego zmianą Studium) i Adolfowo. Koncentracje takie nie zostały zaobserwowane w okresie jesiennej migracji w 2013 roku, co mogło wynikać z ogólnie niskiej liczebności gęsi w tym sezonie wędrówkowym w Wielkopolsce. Nie można wykluczyć ich pojawiania się w tym miejscu w kolejnych sezonach w okresie jesiennym, a przede wszystkim w okresie migracji wiosennej kiedy to liczebność gęsi zatrzymujących się w Polsce na żerowiskach jest o wiele wyższa niż jesienią (Chodkiewicz et al. 2013). Obecność linii napowietrznej w tym rejonie może wpływać odstraszająco na tę grupę ptaków.

W przypadku ptaków drapieżnych efekt odstraszający wysokich sztucznych elementów krajobrazu jest dość słabo poznany. Wyniki wielu badań wskazują, że u tej grupy ptaków taki efekt jest słabo zaznaczony, co z kolei prowadzi do częstszych niż u innych grup kolizji z masztami oraz przewodami (Hunting 2002, Wuczyński 2009).



Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin, gmina Chodzież

Ryc. 11. Przewidywana lokalizacja odcinków linii na których potencjalnie będzie konieczne oznakowanie linii (czerwona linia) oraz przewidywane główne szlaki przemieszczania się ptaków (strzałki) (analizowaną zmianę Studium zaznaczono okręgami na mapie)

Wpływ pola elektromagnetycznego:

Natężenie pola elektrycznego i pola magnetycznego jest wysokie przy liniach przesyłowych i zmniejsza się wraz ze wzrastającą odległością od linii. Stąd ptaki wykorzystujące słupy do gniazdowania i czatowania są szczególnie narażone na negatywny wpływ pola elektromagnetycznego. Z przeprowadzonych przez innych autorów badań wynika, że oddziaływanie to może dotyczyć negatywnych zmian na poziomie fizjologicznym (zakłócenie funkcjonowania układu immunologicznego, zakłócenia embriogenezy, powstawanie anomalii rozwojowych i behawioralnych - głównie zmiany poziomu aktywności ptaków) (Fernie i Reynolds 2005). Oba poziomy oddziaływania mogą prowadzić do zmian w sukcesie rozrodczym ptaków, przy czym wyniki różnych badań są rozbieżne – w części wykazywano wzrost sukcesu rozrodczego, zaś w innych spadek (np. Fernie i Bird 2000, Fernie i Reynolds 2005). Niewielka liczba prac naukowych na ten temat oraz rozbieżności w uzyskiwanych wynikach nie pozwalają na jednoznaczną ocenę, czy pole elektromagnetyczne w przypadku analizowanego przedsięwzięcia będzie znacząco negatywnie oddziaływało na populacje ptaków.

Nie przewiduje się natomiast, aby znaczącym problemem były **porażenia prądem elektrycznym**. Ptaki siadające na słupach lub kablach energetycznych giną, jeśli na skutek jakiegoś ich manewru dojdzie do zwarcia międzyfazowego lub doziemnego. Straty spowodowane porażeniem prądem notowane są niemal wyłącznie w przypadkach, gdy mamy do czynienia ze źle zaprojektowanymi słupami sieci średniego napięcia. Dotyczą one tych gatunków ptaków, które wykorzystują takie słupy do odpoczynku, noclegu lub założenia gniazda. W regionach i krajach, w których źle zaprojektowane i wykonane słupy wciąż znajdują się w powszechnym użyciu odnotowuje się bardzo duże straty w populacjach najbardziej imponujących ptaków zaliczanych do gatunków dużych: bocianów, orłów, sępów i innych ptaków szponiastych, a także kruków i sów.

W przypadku linii wysokiego napięcia wykorzystywane w ich konstrukcji długie, podwieszane izolatory, sprawiają że ryzyko porażenia prądem elektrycznym jest niewielkie. Przypadki zgonów spowodowane porażeniem są odnotowywane sporadycznie. Przy dużej wilgotności powietrza, przelatujące stada małych ptaków mogą być przyczyną wystąpienia wyładowania łukowego. Wyładowanie takie może też wystąpić również na skutek strzyknięcia kałem przez dużego ptaka siedzącego na poprzeczniku ponad izolatorami. Tej ostatniej ewentualności można uniknąć poprzez umieszczenie odstraszczy w odpowiednich miejscach powyżej izolatorów.

Fragmentacja i niszczenie siedlisk:

Obszar objęty zmianą Studium dotyczy przede wszystkim terenów użytkowanych obecnie jako grunty rolne i łąki. Zniszczone zostaną te fragmenty siedlisk (pól i łąk), które przeznaczone zostaną pod lokalizację słupów. Nie przedstawiają one większej wartości przyrodniczej. Fragmentacja i niszczenie siedlisk może mieć większe znaczenie w miejscach przekraczania planowaną inwestycją terenów leśnych. Wycinka drzew wiąże się bezpośrednio z utratą miejsc zakładania gniazd, poszukiwania schronienia i żerowania wielu gatunków ptaków.

Oddziaływania pozytywne:

Wśród przeważająco negatywnych oddziaływań, infrastruktura linii elektroenergetycznych wpływa niekiedy korzystnie na populacje ptaków. Słupy energetyczne służą niektórym gatunkom za czatownie, miejsca śpiewu samców oraz miejsca gniazdowania, np. ptaków krukowatych (kruk, wrona siwa) i wtórnego wykorzystywania ich gniazd przez małe sokoły (pustułka, kobuz). Tryjanowski et al. (2013) wykazali pozytywny wpływ słupów i linii najwyższych napięć na różnorodność gatunkową ptaków w krajobrazie rolniczym. Zarówno liczba gatunków, jak i obserwowanych osobników była istotnie większa na polach pod słupami i liniami elektroenergetycznymi niż na otwartych polach pozbawionych linii energetycznych. Zjawisko to było spowodowane przede wszystkim obecnością krzewów rosnących pod słupami.

Linie energetyczne, jak każdy inny element liniowy krajobrazu, mają wpływ na lokalne populacje **nietoperzy**. Eksploatacja linii napowietrznych może stwarzać potencjalne zagrożenie dla populacji nietoperzy, jednak wpływ napowietrznych linii elektroenergetycznych na nietoperze jest jak dotąd bardzo słabo zbadany. Brak opracowań, które pozwalałyby zdefiniować i oszacować skalę tego typu oddziaływań. W większości mamy do czynienia z pojedynczymi obserwacjami, brak natomiast opracowań szczegółowych i prac naukowych. Z pewnością nietoperze wykorzystują liniowe elementy krajobrazu jako drogi przemieszczania się między żerowiskami i kryjówkami dziennego pobytu. Można przypuszczać, że wysoko zawieszony nad ziemią przewody nie będą stanowić atrakcyjnego szlaku przemieszczania się nietoperzy w porównaniu z liniami nisko zawieszonymi. Możemy spodziewać się natomiast wystąpienia słabego efektu bariery. Możliwe, że generowane w pobliżu linii pole elektromagnetyczne może zniechęcać nietoperze do żerowania w ich sąsiedztwie. Znane są jednak przypadki latania nietoperzy w bezpośrednim sąsiedztwie linii energetycznych, a nawet wykorzystywania słupów energetycznych jako miejsc odpoczynku (dane własne). W związku z tym nie można traktować linii energetycznej jako bariery nieprzekraczalnej przez nietoperze.

Fragmentaryczne dane z badań terenowych wskazują, że w pobliżu tego typu infrastruktury aktywność nietoperzy jest niższa, niż w analogicznych siedliskach położonych z dala od linii. Osłabiona jest orientacja w przestrzeni, jak i skuteczność polowania na owady. Dotyczy to szczególnie gatunków, które wykorzystują podczas łowów tzw. nasłuch pasywny (np. nocka dużego, czy gacków). Może to być związane z hałasem lub zakłóceniami pola elektromagnetycznego wywołanymi przez linie wysokiego napięcia. Wykazano, że jednym ze sposobów orientacji w przestrzeni i wybierania właściwego kierunku podczas migracji jest u nietoperzy zdolność wyczuwania pola magnetycznego ziemi. Zatem napowietrzne linie wysokiego napięcia mogą zaburzać orientację przestrzenną nietoperzy, co również wpływać może na wystąpienie wspomnianego powyżej efekt bariery. Zakres i skutki tego oddziaływania, biorąc pod uwagę niedostatek wiedzy w tej dziedzinie, są jednak na obecnym etapie badań niemożliwe do określenia. Trudno nawet wyodrębnić grupę gatunków szczególnie wrażliwych na ten rodzaj wpływu. Można przypuszczać, że najbardziej narażone będą nietoperze latające na otwartej przestrzeni, z dala od przeszkód terenowych (np. borowce), jednak zgodnie z zasadą przeczności za narażone należy uznać wszystkie gatunki nietoperzy.

Brak jest również udokumentowanych, popartych przeprowadzonymi badaniami danych o negatywnym wpływie inwestycji elektroenergetycznych na śmiertelność tych zwierząt. Stopień kolizyjności nietoperzy z tego typu obiektami jest nierozpoznany. Można jedynie przypuszczać, że przeszkody takie mogą sporadycznie bywać przyczyną przypadkowych kolizji, np. w przypadku bardzo licznych przelotów na wysokości przewodów trakcji elektrycznych. Sytuacja taka może mieć miejsce na trasach przelotów w tym migracji oraz na żerowiskach. Należy zaznaczyć, iż migrujące nietoperze często przelatują na znacznych wysokościach - powyżej wysokości przewodów. Natomiast nietoperze polujące nad wodami lub w lasach, przemieszczają się zazwyczaj nisko – poniżej wysokości drutów – często bezpośrednio nad samą wodą lub poniżej koron drzew w lasach. Żerujące masowo nietoperze na terenach otwartych należą do zjawisk rzadkich. Takie wykorzystanie przestrzeni podczas przelotów sezonowych lub polowania znacznie zmniejsza prawdopodobieństwo kolizji z napowietrznymi liniami wysokiego napięcia.

Zwykle nietoperze nie mają problemu z omijaniem nieruchomych przeszkód jakimi są liny i konstrukcje słupów. Problemy mogą ewentualnie wystąpić w wietrzne dni, podczas których może dochodzić do zderzenia z poruszonym przez wiatr przewodem. Jest to jednak mało prawdopodobne ponieważ nietoperze unikają żerowania przy silnym wietrze.

Z zebranych danych wykonanych ze specjalnym naciskiem na poznanie lokalnej chiropterofauny w okresie wiosenno – letnio – jesiennym (Załącznik 7), nie wskazuje się obszarów szczególnie konfliktowych dla chiropterofauny. Na analizowanym terenie nie stwierdzono szlaków migracyjnych nietoperzy, a chiropterofauna tego obszaru nie wyróżniała się szczególnie bogactwem. Niska aktywność chiropterofauny świadczy o braku

optymalnych miejsc/siedlisk do tworzenia większych kolonii rozrodczych. W czasie badań terenowych nie odnaleziono kolonii rozrodczych nietoperzy. Dotychczasowe obserwacje nie potwierdziły istnienia zimowisk tych ssaków na analizowanym obszarze. W świetle wyżej podanych wyników nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania etapu eksploatacji planowanej linii kablowo-napowietrznej na nietoperze. Zatem również realizacja zmiany Studium kierunków i uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego w analizowanym zakresie nie będzie wywierać znaczącego negatywnego wpływu na populację tych ssaków.

Na badanym terenie nie wykazano obecności gatunków **owadów**, na których budowa linii energetycznej mogłaby odbić się negatywnie (Załącznik 8). Gatunki największej troski, a więc stwierdzone gatunki będące pod ochroną ścisłą lub częściową, zagrożone są z wielu innych powodów niż obecność lub brak linii energetycznej. Dla wielu gatunków krajobraz rolniczy, a zwłaszcza pola uprawne, stanowią dość surowe i nieprzyjazne środowisko. Pola są okresowo koszone, orane, a ponadto uprawia się na nich często rośliny, które albo są niechętnie wykorzystywane przez owady jako pokarm, albo są sztucznie chronione przed zjedzeniem.

W takich miejscach linia energetyczna może stworzyć lokalne „wyspy bioróżnorodności”. Pole (lub łąka) zlokalizowane bezpośrednio pod słupem nie jest koszone, przez co rozwijać się na nim mogą rozmaite gatunki roślin, które są wykorzystywane jako baza pokarmowa przez wiele gatunków owadów. Ta różnorodność roślinożerców przyciąga również drapieżne gatunki owadów oraz innych zwierząt. Ponadto spora ilość roślin kwiatowych, które mogą bez przeszkód rozwijać się pod słupami, przyciąga rozmaite gatunki owadów zapylających.

Na terenie linii stwierdzone zostały rośliny z rodzaju *Cirsium*, które bardzo licznie odwiedzane są przez chronione w Polsce trzmiele (*Bombus* spp.) oraz wiele gatunków motyli (Lepidoptera), w tym również chronionego w Polsce, spotkanego na badanym terenie czerwończyka nieparka (*Lycaena dispar*).

Obecność słupa na terenie podmokłym (np. w okolicy samej Noteci) daje możliwość wzrostu pod nim roślin pokarmowych, które, ze względu na wykaszanie, nie mogłyby rosnąć w innym miejscu. Obecność niektórych gatunków roślin, związanych bezpośrednio z podstawą słupa i nie występujących w innych miejscach, pozwala wielu gatunkom motyli, a ściślej ich larw, składać jaja właśnie w takich miejscach.

Powierzchnie pod słupami bywają czasem zamieszkiwane przez gryzonie, których opuszczone nory mogą służyć za miejsce gniazdowania społecznych błonkówek, w tym chronionych trzmieli. Istnieje wiele gatunków owadów, na których budowa linii energetycznej może odbić się pozytywnie. Najdobitniej zauważyć to można na przykładzie mrówek – owady te występują bezpośrednio pod słupem energetycznym w większym

zagęszczeniu i zróżnicowaniu gatunkowym. Brak ingerencji w strukturę gleby pod słupami ma duże znaczenie dla zakładających w niej gniazda owadów - mrówek (Formicidae). W takich miejscach spotykano m. in. takie gatunki jak *Formica pratensis* (ochrona ścisła), czy *Formica rufa* (ochrona częściowa). Badania dowodzą, że gniazda pod słupami zakładane są przez większą ilość gatunków, niż dzieje się to w innych miejscach wzdłuż linii energetycznej (Chanas & Michlewicz 2013 - dane niepublikowane).

Kolejnym gatunkiem, dla którego powierzchnie pod słupami mogą być dobrym miejscem pomagającym w zwiększaniu zasięgu występowania, jest długoskrzydłak sierposz (*Phaneroptera falcata*). Ten pierwotnie południowy gatunek pasikonika, znajduje się obecnie w ekspansji na północ. Ekspansja ta jest możliwa dzięki zmianom klimatycznym, zarastaniu niezagospodarowanych pól, łąk i pastwisk. Ponadto ekspansja ma miejsce wzdłuż dróg, torowisk oraz właśnie poprzez lokalne wyspy bioróżnorodności pod słupami energetycznymi (Michlewicz 2013 – dane niepublikowane).

Nie zaobserwowano żadnego wpływu linii energetycznych na gatunki ważek (w tym spotkanej na tym terenie, chronionej *Ophiogomphus cecilia*) związanych z dużymi rzekami. Występują one w odpowiednich dla siebie stanowiskach zarówno w miejscach położonych w pobliżu linii energetycznych jak i z dala od nich (Michlewicz 2013 – dane niepublikowane). W okolicy słupów zostało natomiast zaobserwowane duże zagęszczenie ważek niezwiązanych z podobnymi akwenami. Wiele gatunków z rodzaju *Sympetrum* sporą ilość czasu, poza okresem godowym, spędza z dala od wody. Często szukają wtedy wysoko położonych miejsc, gdzie mogą odpoczywać. Wiele ważek z tego rodzaju, a zwłaszcza z gatunku *Sympetrum sanguineum* spotkano właśnie na słupach energetycznych.

Wpływ eksploatacji linii energetycznej na **herpetofaunę** oraz **gatunki ssaków** (innych niż nietoperze) będzie znikomy. Początkowo zwierzęta (głównie duże ssaki) korzystające z terenu przeznaczonego pod planowaną linię w charakterze żerowisk, mogą unikać jej sąsiedztwa, jednak po pewnym czasie przyzwyczajają się one do obecności nowych elementów krajobrazu i powracają na dotychczasowe miejsca żerowania i odpoczynku. Wpływ na herpetofaunę oraz drobne ssaki tj. gryzonia może być związany przede wszystkim z okresowym ruchem pojazdów serwisowych. Prowadzenie prac konserwacyjnych może wiązać się z płoszeniem zwierząt przebywających w rejonie inwestycji oraz przypadkowym ginięciem małych gryzoni, płazów i gadów pod kołami przemieszczających się samochodów. Będą to jednak zdarzenia przypadkowe, które nie wpłyną znacząco na stan lokalnych populacji.

Oddziaływanie zmiany Studium na różnorodność biologiczną, florę i faunę analizowanego obszaru należy uznać za nieznacząco negatywne.

6.3 Wpływ na ludzi

W fazie budowy na terenie objętym zmianą Studium wystąpią nieznaczne, zmienne w czasie i przestrzeni emisje hałasu, zanieczyszczeń powietrza i wibracji. Nie przewiduje się, aby te emisje były istotnie uciążliwe dla ludności zamieszkującej pobliskie tereny. Tereny najbliższej zabudowy znajdują się w bezpiecznej odległości średnio o ok. 50-60m od planowanej trasy przebiegu linii (w rejonie obszaru objętego zmianą Studium jest to minimalnie 60 m).

Najsilniej oddziaływanie etapu budowy planowanej inwestycji na warunki życia i zdrowie ludzi będzie odczuwane w miejscu posadowienia słupów nośnych. Na pozostałych obszarach będzie ono znikome. Lokalizacja źródeł hałasu emitowanego przez pracujące maszyny w trakcie prowadzenia prac budowlanych będzie zmienna. Źródła te będą przemieszczać się wzdłuż trasy przebiegu planowanej linii, wraz z postępem prowadzonych prac. Większą uciążliwość dla ludzi od samej budowy może stanowić transport ziemi z wykopów, urobku oraz materiałów budowlanych, który będzie się odbywał w znacznej części po drogach publicznych. Pojazdy typu ciężkiego dowożące materiały i wywożące nadmiar ziemi będą powodowały okresowy wzrost hałasu, natężenia ruchu oraz inne niedogodności związane z dojazdem do miejsca zamieszkania. Podczas okresów suszy może nastąpić lokalny wzrost zapylenia, natomiast w trakcie okresów deszczowych mogą wystąpić niedogodności związane z nanoszeniem błota na okoliczne ulice (trasy przejazdu pojazdów budowlanych). Podkreślić należy, iż wzmożony ruch pojazdów będzie miał charakter krótkotrwały i zaniknie po zakończeniu prac budowlanych.

Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznych wpływ na środowisko sprowadzić można do:

- zakłóceń radioelektrycznych,
- hałasu,
- ujemnego wpływu na organizmy żywe.

Zakłócenia radiowo-telewizyjne są wynikiem wyładowań niezupełnych (ulotowych) lub też zupełnych, czyli iskrowych. Niekiedy powstają wyładowania zupełne na izolatorach, pomiędzy przewodami i drutami wiązałkowymi a elementami metalowymi osprzętu izolatorów oraz w uszkodzonych urządzeniach stacyjnych. Mają one źródło w lokalnych uszkodzeniach wynikających z niewłaściwego montażu linii, takich jak: złe styki poszczególnych ogniw w łańcuchach izolatorów lub w zaciskach, pozostawienie ostrych części osprzętu, uszkodzenia przewodów w czasie montażu itp. Zakłócenia radioelektryczne generowane przez linię elektroenergetyczną zależą od natężenia pola elektrycznego na powierzchni wiązki. Odbiór radiowy uważa się za zadowalający wówczas, gdy sygnał użytkowy jest większy niż zakłócenie powodowane przez linię średnio o 20 dB. Największy

poziom zakłóceń obserwuje się w paśmie fal średnich (częstotliwość 0,5–1MHz). W polskich normach zaleca się, aby dopuszczalny poziom zakłóceń, mierzony w warunkach eksploatacji w odległości 20 m od rzutu najbliższego przewodu linii przy częstotliwości $f = 0,5$ MHz nie przekraczał 57,3 dB przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80% i temperaturze nie niższej niż 5°C.

Oddziaływanie kablowo-napowietrznych linii elektroenergetycznych na żywe organizmy związane jest głównie z oddziaływaniem pola elektromagnetycznego. Organizmy wytworzyły pewien stopień adaptacji do naturalnych pól elektromagnetycznych, natomiast nie udało się to prawdopodobnie w stosunku do źródeł sztucznych.

Analizując wpływ niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego na organizmy żywe można wyróżnić trzy rodzaje sprzężeń: bezpośrednie, pośrednie i przetworzone.

- Sprzężenie bezpośrednie następuje wtedy, gdy człowiek odbiera wprost energię elektryczną, podobnie jak antena. Dopuszczalna wartość prądu, jaka może przepłynąć przez człowieka w sposób długotrwały wynosi 1–10 μ A.
- Sprzężenie pośrednie ma miejsce wówczas, gdy energia elektryczna przenoszona jest np. przez konstrukcje metalowe, maszyny, pojazdy.
- Sprzężenie przetworzone powstaje na skutek przemiany energii pola elektrycznego (50 Hz) na inne formy zagrażające człowiekowi – tzw. wyładowaniom koronowym na powierzchni przewodów wysokiego napięcia towarzyszy hałas i promieniowanie jonizujące (jonizacja powietrza).

Wyniki badań dowodzą, że zmienne pola elektromagnetyczne powodują w organizmach żywych efekt termiczny (transformacja pochłoniętej energii na ciepło), efekt nietermiczny (wrażenia czynnościowe, słuchowe itp.) oraz efekt anatomiczny (zmiany w różnych organach). Liczne publikacje naukowe dowodzą m.in. związków pomiędzy przebiegiem linii elektroenergetycznych przewodzących prąd o częstotliwości technicznej a zwiększonym występowaniem chorób nowotworowych, a szczególnie białaczek. Dotyczy to jednak sytuacji intensywnego oddziaływania tj. wysokiego napięcia i długotrwałej ekspozycji. Stwierdzono także wpływ tych pól na powstawanie zaćmy i chorób psychicznych u ludzi. Zdaniem licznych autorów przy długotrwałym oddziaływaniu na człowieka pola EM mogą wywołać także miażdżycę, opuchliznę mózgu i inne ciężkie choroby. Trzeba jednak przypomnieć, iż obok prac wykazujących ujemny wpływ na zdrowie ludzkie ukazują się również prace kwestionujące lub umniejszające istnienie negatywnego wpływu. Wskazuje to zatem na pewną polaryzację poglądów – a zatem podział badaczy niejako na „pesymistów” i „optymistów”.

Wpływ zmiennego pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz obserwuje się tylko tam, gdzie ich natężenie jest bardzo duże, a więc w pobliżu sieci przesyłowych o bardzo wysokich napięciach, a negatywne skutki oddziaływania takich pól dotyczą tylko ograniczonej liczby osób, których praca zawodowa związana jest z tego typu ryzykiem.

Można przyjąć, iż norma polska (Polska Norma PN-E-05100-1:1998 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne, projektowanie i budowa) określająca bezpieczne warunki przebywania ludzi w polu EM o częstotliwości 50 Hz (natężenie pola elektrycznego na poziomie 1 kV/m) – na tle norm innych krajów – jest ostra, a tym samym zapewnia bezpieczeństwo. Dla przykładu można przytoczyć, że pod linią przesyłową dwutorową o napięciu znamionowym 220 kV, biegnącą na wysokości 8 m, przy powierzchni ziemi natężenie pola elektrycznego wynosi ok. 3,3 kV/m.

Obszar objęty zmianą Studium znajduje się w minimalnej odległości ok. 60 m od zabudowań mieszkaniowych. Oddziaływania linii elektromagnetycznej polegające na emisji hałasu i pól elektromagnetycznych będą miały nieznaczny zasięg i już w odległości 10 metrów od linii odpowiednie normy związane ze stałym przebywaniem ludzi na danym terenie zostaną dotrzymane. W związku z powyższym nie należy spodziewać się negatywnego wpływu planowanego przedsięwzięcia na ludzi przebywających w rejonie planowanej inwestycji za wyjątkiem pasa terenu w odległości do 10 metrów po obu stronach linii.

Oddziaływanie zmiany Studium na ludzi należy uznać za nieznaczająco negatywne.

6.4 Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Wpływ realizacji analizowanej zmiany Studium na wody powierzchniowe i podziemne może być związany przede wszystkim z wystąpieniem sytuacji awaryjnych bądź nieodpowiednim eksploataowaniem maszyn i urządzeń pracujących na budowie. Z uszkodzonych sprzętów może nastąpić wyciek paliwa bądź oleju, który przez grunt może następnie dotrzeć do wód gruntowych i powierzchniowych. Przy odpowiedniej organizacji pracy i obsłudze maszyn budowlanych prawdopodobieństwo takiego zdarzenia można uznać za niskie. Tego typu sytuacje należy eliminować poprzez odpowiedni nadzór nad ich pracą i utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym. Należy także zaopatrzyć teren budowy w odpowiednie sorbenty, umożliwiające neutralizację ewentualnego wycieku.

W czasie prowadzenia wykopów pod fundamenty słupów konieczne może być również przeprowadzenie prac odwadniających. Pracom polegającym na odwodnieniu wykopów może towarzyszyć czasowe obniżenie wód gruntowych, które ustąpi niezwłocznie po

zakończeniu prac budowlanych i nie będzie miało trwałego negatywnego wpływu na wody podziemne.

Teren wyznaczony w zmianie Studium pod planowaną linię elektroenergetyczną ze względu na bezobciążony charakter pracy planowanej inwestycji nie będzie źródłem powstawania ani ścieków bytowych ani przemysłowych. Z uwagi na fakt, iż fundamenty słupów zostaną wkopane w ziemię i przykryte przepuszczalną warstwą gruntu, wody opadowe czyste będą swobodnie wsiąkać do ziemi na całej długości przebiegu linii.

Odrębnej analizy wymaga ewentualny wpływ realizacji zmiany Studium na JCWPd, JCWP oraz nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Teren objęty zmianą Studium znajduje się w obszarze dorzecza Odry, dla którego w roku 2011 zatwierdzony został „Plan Gospodarowania Wodami dorzecza Odry” (M.P.2011r. nr 40 poz. 451). Zgodnie z ww. Planem celem środowiskowym dla wód powierzchniowych jest:

1. dla wód naturalnych - osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego,
2. dla wód silnie zmienionych i sztucznych - osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego

W obu przypadkach konieczne będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego. Wartości graniczne odpowiadające dobremu stanowi wód, jak również wskaźniki chemiczne świadczące o stanie chemicznym wody zostały oparte na Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. 2011r. nr 257 poz. 1545).

Dla obszarów chronionych nie zostały podwyższone cele środowiskowe z uwagi na wyższe wymagania w stosunku do wartości granicznych wskaźników jakości wody przyjętych jako wartości graniczne dla dobrego stanu ekologicznego bądź dobrego/powyżej dobrego potencjału ekologicznego niż w aktach prawa, regulujących sposób postępowania i wymagania co do stanu wód w ich obrębie.

Cele środowiskowe dla wód podziemnych zostały zdefiniowane następująco:

3. Zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych.
4. Zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z pewnymi zastrzeżeniami wymienionymi w Ramowej Dyrektywie Wodnej).
5. Zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych.
6. Wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia zanieczyszczeń powstałych na skutek działalności człowieka.

Linia kablowo-napowietrzna nie wymaga dostarczania surowców, materiałów oraz paliwa. Jest to inwestycja bezobsługowa, nie wymaga budowy zaplecza socjalnego oraz zapewnienia odprowadzania ścieków. W czasie normalnej, bezawaryjnej eksploatacji nie może być zatem mowy o jej wpływie na pogorszenie stanu ekologicznego naturalnych, silnie zmienionych i sztucznych wód powierzchniowych (cel 1 i 2). Przy poszczególnych słupach elektroenergetycznych nie będą instalowane stałe urządzenia sanitarne, nie będzie też miał miejsce pobór wody. Ze względu na bezobsługowy charakter pracy planowana inwestycja nie będzie źródłem powstawania ani ścieków bytowych ani przemysłowych.

Wody opadowe spływające po powierzchniach fundamentów słupa przy braku kontaktu ze źródłami zanieczyszczeń, kwalifikują się jako czyste, nie wymagające oczyszczania. Ze względu na bezobsługową pracę inwestycji nie przewiduje się częstego ruchu pojazdów po istniejącym terenie. W związku z powyższym nie będzie występowało zanieczyszczenie wód opadowych substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z dróg. Wody te nie będą zatem miały wpływu na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, jak również na cele środowiskowe zdefiniowane w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry.

Realizacja zmiany Studium w żaden sposób nie będzie zagrażała realizacji celów środowiskowych polegających na *zapobieganiu doływowi (ograniczeniu doływu) zanieczyszczeń do wód podziemnych (cel 3) oraz zapobieganiu pogarszania się stanu wszystkich części wód podziemnych (cel 4)*.

Planowana linia nie wpłynie również negatywnie na realizację działań mających na celu *odwrócenie rosnącego trendu stężenia zanieczyszczeń powstałych na skutek działalności człowieka (cel 6)*. W czasie normalnej pracy linia kablowo napowietrzna nie będzie źródłem zanieczyszczeń, które mogłyby wpłynąć na jakość wód powierzchniowych i podziemnych dorzecza Odry.

Linia nie będzie również wywierała negatywnego wpływu na *zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych (cel 5)*. Budowa i eksploatacja linii napowietrznej nie wiąże się bowiem z koniecznością poboru wód podziemnych. Nie będzie również zakłócać zasilania tych wód. W związku z powyższym realizacja celu 5 nie jest zagrożona. Mając na uwadze powyższe rozważania **nie przewiduje się zagrożenia dla realizacji celów środowiskowych ustanowionych dla JCWP i JCWPd obszaru badań, jak również celów zdefiniowanych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry w związku z realizacją analizowanej zmiany Studium.**

Oddziaływanie zmiany Studium na wody powierzchniowe i podziemne należy uznać za neutralne.

6.5 Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływanie na stan zanieczyszczenia powietrza obszaru objętego zmianą Studium wynikać będzie głównie z pracy sprzętu budowlanego (prowadzenie prac ziemnych oraz transportu materiałów budowlanych i gleby z urobku oraz elementów konstrukcyjnych).

Ruch pojazdów, realizacja wykopów oraz składowanie gleby z urobku i ewentualnie sypkich materiałów budowlanych, spowoduje okresową emisję pyłów do atmosfery. Będzie ona miała charakter niezorganizowany, o zasięgu ograniczonym głównie do aktualnego terenu budowy. Wobec dobrych warunków przewietrzania, nie spowoduje to istotnego wpływu na warunki aerosanitarne w rejonie obszaru objętego zmianą Studium.

Ponadto w trakcie ruchu samochodów wywożących nadmiar ziemi lub dowożących materiały budowlane i elementy konstrukcyjne, może wystąpić tzw. wtórna emisja pyłu, szczególnie w okresie długotrwałej suszy.

Podczas prac budowlanych wystąpi niezorganizowana emisja spalin i pyłów z maszyn budowlanych. Emisja zanieczyszczeń będzie miała charakter niezorganizowany, o niedużym zasięgu przestrzennym, oraz czasowym (będzie występować okresowo z różnym natężeniem, ale w sposób krótkotrwały i przemijający). Przykładowo w czasie prowadzenia prac spawalniczych emitowany będzie CO, NO₂ i pył zawieszony. Wpływ emisji zanieczyszczeń powstających w trakcie prac montażowych i wykończeniowych będzie praktycznie ograniczony do obszaru bezpośrednio objętej zmiany Studium i nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska.

Na etapie eksploatacji linia elektroenergetyczna nie będzie źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (stężenia zanieczyszczeń komunikacyjnych emitowanych w fazie eksploatacji z terenu projektowanej inwestycji będą pomijalne). Jednocześnie warto podkreślić, że kablowo-napowietrzna linia elektroenergetyczna jest integralnym elementem infrastruktury przyłączeniowej zewnętrznej FW „Pawłowo-Gołańcz” i FW „Pawłowo-Budzyń”. Za jej pomocą przesyłana będzie „zielona” energia wyprodukowana na ww. obiektach pochodząca ze źródła odnawialnego – wiatru.

Produkcja energii ze źródła odnawialnego umożliwi uniknięcie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, jakie zostałyby wytworzone w elektrowni konwencjonalnej (np. węglowej) o podobnej mocy. Energia wytwarzana przez turbiny wiatrowe jest energią „czystą” ekologicznie, a jej źródło, czyli wiatr jest niewyczerpalne. Farmy wiatrowe są w swej istocie urządzeniami proekologicznymi, które w ogólnym bilansie ograniczają emisje do atmosfery zanieczyszczeń energetycznych.

Zamierzenia inwestycyjne zawarte w zmianie Studium są niezbędnym elementem infrastruktury technicznej, umożliwiającym powiązanie ww. przedsięwzięć z krajowym systemem elektroenergetycznym. Jego realizacja umożliwi prawidłową pracę ww. obiektów, a tym samym pośrednio wpłynie na stan powietrza atmosferycznego i uniknięcie

zanieczyszczeń powietrza związanych z wyprodukowaniem takiej samej ilości energii w elektrowni konwencjonalnej. W trakcie eksploatacji inwestycji zostanie wytworzona, bez emisji do atmosfery gazów cieplarnianych, energia elektryczna. Dzięki tak uzyskanej energii w skali globalnej możliwe jest zredukowanie energii wytwarzanej ze źródeł konwencjonalnych. Dodatkowo planowana linia elektroenergetyczna umożliwi pracę FW „Pawłowo Gołańcz” bez dotychczasowych ograniczeń wynikających z dopuszczalnych obciążeń istniejącej linii napowietrznej.

Zmiana Studium będzie miała **pośredni znaczący pozytywny wpływ** na jakość powietrza atmosferycznego.

6.6 Wpływ na klimat akustyczny

Obowiązujące obecnie prawo krajowe w zakresie hałasu wprowadza podwójny system ocen, który wprowadza rozróżnienie na (art. 112a ustawy Prawo ochrony środowiska):

- prowadzenie długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych,
- ustalanie i kontrolę warunków korzystania ze środowiska.

Dla obu tych obszarów działań stosowane są inne wskaźniki oceny hałasu. Do celów prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem mają zastosowanie wskaźniki:

- L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00),
- L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

Do celów oceny oddziaływania na środowisko stosuje się wskaźniki określone dla ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska. Dla potrzeb ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, mają zastosowanie wskaźniki:

- L_{AeqD} – równoważny poziom hałasu dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00 (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom dla hałasu drogowego bądź 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących dla hałasu przemysłowego),

- L_{AeqN} – równoważny poziom hałasu dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz.22:00 do godz.6:00 (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom dla hałasu drogowego bądź 1 najmniej korzystnej godzinie nocy dla hałasu przemysłowego).

Standardy jakości środowiska w zakresie emisji hałasu, określone są przez dopuszczalne poziomy hałasu. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. (Dz. U. z 2007 r. nr 120, poz. 826 z późn. zm.). Dopuszczalne poziomy hałasu zależą od rodzaju jego źródła oraz funkcji i przeznaczenia danego terenu (Tab. 27).

Tab. 27. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		LAeq D	LAeq N	LAeq D	LAeq N
		przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska				
	b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej				
	c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾	55	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego				
	b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾				
	c) Tereny mieszkaniowo-usługowe				
	d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej				
	100 tys. mieszkańców ²⁾	60	50	50	45

Objaśnienia:

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

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa (zabudowa zagrodowa) zlokalizowana jest w odległości 60 m od terenu objętego zmianą Studium.

W trakcie realizacji zmiany Studium wystąpią oddziaływania akustyczne związane z wykonywaniem prac montażowych, pracą sprzętu budowlanego oraz transportem materiałów i surowców.

Hałas powstający na etapie budowy inwestycji jest hałasem zmiennym w czasie, okresowym, krótkotrwałym i ustąpi niezwłocznie po zakończeniu robót. Uciążliwość oraz zasięg oddziaływania hałasu związanego z robotami budowlanymi zależą od typu i liczby równocześnie pracujących maszyn oraz czasu ich pracy.

Zgodnie ze znowelizowanym w 2007 r. rozporządzeniem 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.), poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom i nie powinien przekraczać:

- spycharki i ładowarki gąsienicowe – 103 dB (moc netto urządzenia $P \leq 55$ kW);
- spycharki, koparki i ładowarki kołowe – 101 dB (moc netto urządzenia $P \leq 55$ kW);
- agregaty sprężarkowe – 97 dB (moc netto urządzenia $P \leq 15$ kW);
- agregaty prądotwórcze, spawalnicze – 97 dB (moc elektryczna urządzenia $2 \text{ kW} < P_{el} \leq 10$ kW);

Poziom mocy akustycznej pojazdów ciężkich, w zależności od rodzaju wykonywanej operacji, wynosi od 100-105 dB (zgodnie z ITB338).

W czasie pracy maszyny maksymalny zasięg oddziaływania hałasu o poziomie $L_A = 60$ dB, który może być odbierany jako uciążliwy wynosi zatem:

- $L_{WA} = 95$ dB – $d_{zh} \approx 15$ m
- $L_{WA} = 100$ dB – $d_{zh} \approx 40$ m,
- $L_{WA} = 105$ dB – $d_{zh} \approx 75$ m,
- $L_{WA} = 110$ dB – $d_{zh} \approx 125$ m.

Największe oddziaływania etapu budowy związane będą z miejscem posadowienia słupów nośnych linii elektroenergetycznej. Na pozostałych obszarach będzie ono znikome. Lokalizacja źródeł hałasu emitowanego przez pracujące maszyny w trakcie prowadzenia prac budowlanych będzie zmienna. Źródła te przemieszczać się będą wzdłuż trasy przebiegu planowanej linii elektroenergetycznej wraz z postępem prowadzonych prac.

Pracująca napowietrzna linia elektroenergetyczna WN prądu przemiennego jest liniowym źródłem hałasu. Hałas generowany przez pracującą linię 110kV spowodowany jest mikrowyładowaniami elektrycznymi na powierzchni przewodów (na skutek ulotu). Zjawisko ulotu występuje wówczas, gdy natężenie pola elektrycznego na powierzchni przewodu jest wyższe od krytycznego (natężenia początkowego jonizacji). Dopóki natężenie pola

elektrycznego na powierzchni przewodu jest niższe od krytycznego pojawiają się pojedyncze (losowe) mikrowyładowania, natomiast po przekroczeniu wartości krytycznej natężenia pola elektrycznego następuje zjawisko intensywne ulotu charakteryzującego się regularnymi wyładowaniami na powierzchni przewodu. W prawidłowo zaprojektowanej linii podczas dobrych warunków atmosferycznych (gdy przewody są suche) zjawisko ulotu nie powinno występować, bowiem maksymalne natężenie pola elektrycznego na powierzchni przewodu wynosi najczęściej 15-17 kV/cm, podczas gdy natężenie krytyczne przy którym zaczyna się ulot wynosi około 19-20 kV/cm.

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

Hałas linii elektroenergetycznych WN spowodowany zjawiskiem ulotu zależy jest od następujących czynników:

- parametrów technicznych linii (napięcie fazowe, geometria układu przesyłowego, obciążenie),
- czynników środowiskowych (warunki atmosferyczne, terenowe, zapylenie),
- stanu technicznego linii.

Hałas generowany przez linię elektroenergetyczną w warunkach dobrej pogody jest znacznie niższy niż w warunkach opadu deszczu czy występowania mgły. Wzrost poziomu hałasu notowany jest także w obszarach, gdzie występują wyjątkowo niekorzystne warunki zabrudzeniowe (zapylenie itp.). Wzrost poziomu hałasu jest wtedy spowodowany wzmożonymi wyładowaniami na osprzęcie izolacyjnym (izolatorach).

Hałas wytwarzany przez linie elektroenergetyczne składa się z hałasu o szerokim, ciągłym paśmie tzw. białego szumu, na który nakładają się czyste tony składowe o częstotliwości 60, 120 i 240 Hz. Najbardziej uciążliwym się dźwiękiem jest ton o częstotliwości 120 Hz, odbierany przez człowieka jako uciążliwe brzęczenie. Poziom szumów akustycznych wytwarzanych przez linie elektroenergetyczne ulega zmianom w czasie deszczu, mżawki lub mgły.

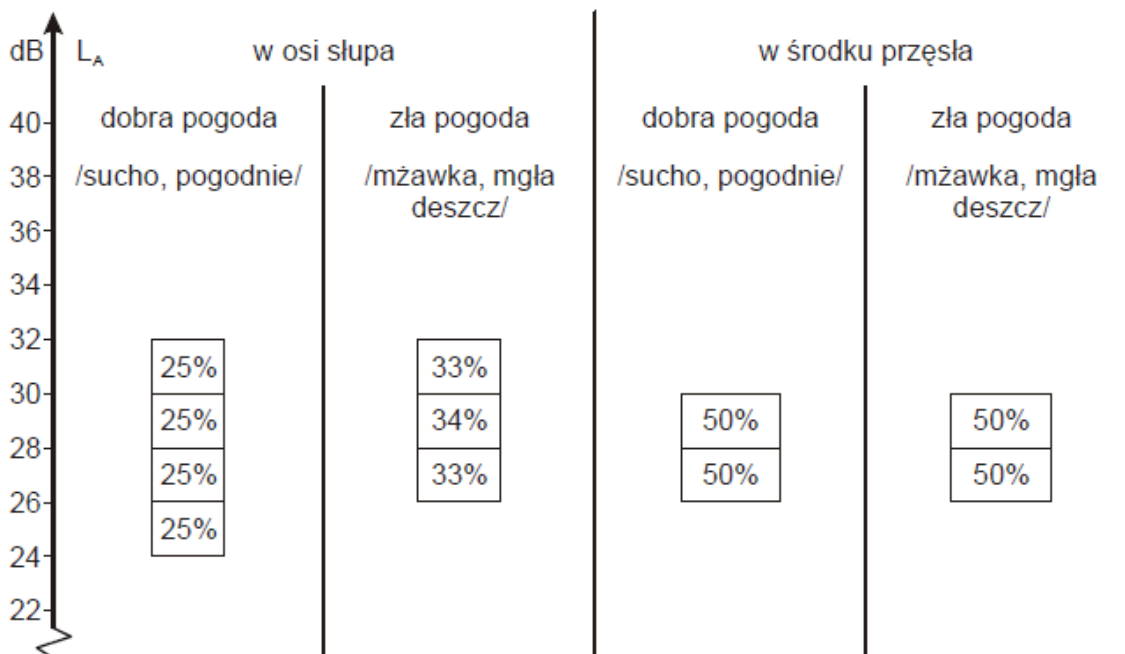
Z pomiarów wykonywanych w czasie pracy linii elektroenergetycznych wiadomo, że linie napowietrzne wyposażone w przewody wiązkowe, szczególnie w wiązki trzy- lub czteroprzewodowe, wykonane z przewodów segmentowych, powodują znacznie mniejszy hałas niż linie wyposażone w przewody pojedyncze.

Należy podkreślić, że hałas emitowany przez linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia różni się znacznie od hałasu powodowanego przez inne źródła, np. przez zakłady przemysłowe. Hałas napowietrznych linii wysokiego napięcia zdeterminowany jest bowiem zjawiskami ulotowymi, których intensywność – przy określonych parametrach linii – zależy praktycznie wyłącznie od warunków atmosferycznych. Uwzględnienie tego typu zmiennych przy obliczeniowej identyfikacji poziomu hałasu jest niezwykle trudne.

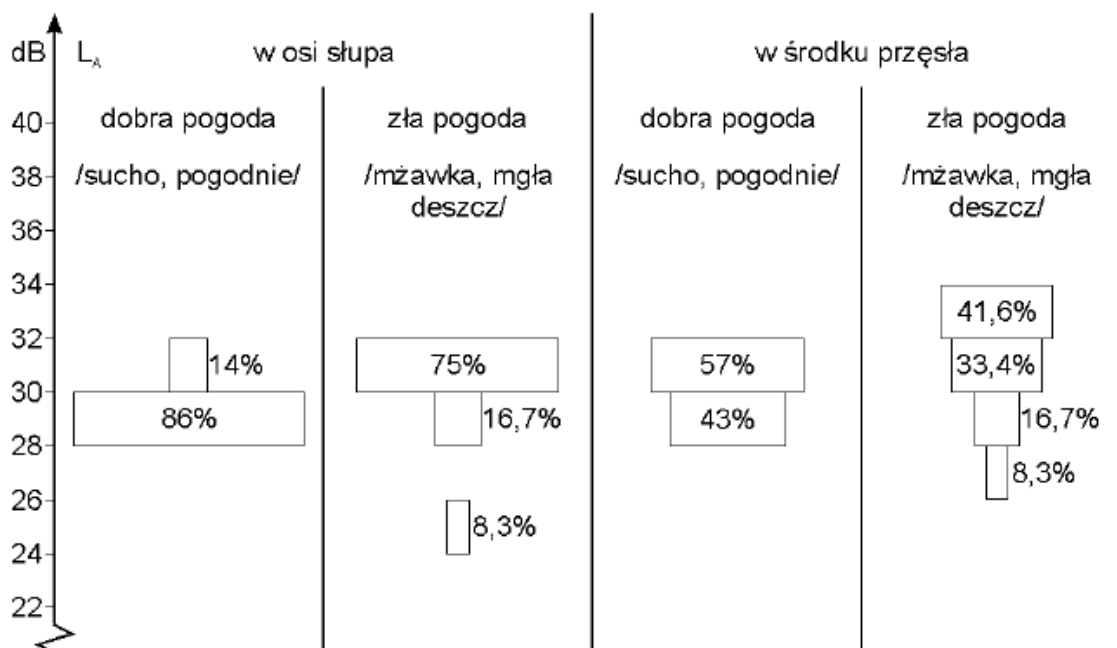
Liczne badania i pomiary w obiektach istniejących wykazują, że poziom hałasu w sąsiedztwie linii jednotorowych i dwutorowych 110 kV nie przekracza 30 dB (wyznaczony w osi słupa przy złej pogodzie). Pod przewodami linii w środku przęsła, przy dobrej pogodzie poziom ten wynosi 26 ÷ 28 dB.

Z doświadczeń eksploatacyjnych wiadomo, że w odległości 15 m od skrajnego przewodu linii 110 kV (odległość bezpośrednia), zarówno w okresie słonecznej jak i deszczowej czy dżdżystej pogody linia ta jest niesłyszalna, tzn. poziom tego dźwięku jest niższy od poziomu hałasu tła. Szeroki program badań i pomiarów przeprowadził w tym zakresie Instytut Energetyki w Warszawie. Na potwierdzenie powyższych stwierdzeń poniżej przytoczono zestawienie wniosków z pomiarów hałasu w sąsiedztwie kilku różnych jednotorowych (Ryc. 12) i dwutorowych (Ryc. 13) linii 110 kV stanowiących efekt 48 serii pomiarowych.

Pomiary i badania wykonane zostały przez Instytut Energetyki w Warszawie wg metody autorskiej IEn przy zachowaniu wymagań obowiązujących norm i przepisów. Do pomiarów używano przyrządów Sonopan typu I-10. Są to przyrządy klasy dokładności 2. Ze względu na trudne warunki atmosferyczne przed i po pomiarze sprawdzano miernik wzorcowym źródłem dźwięku typu K-10 (pistofonem). Do uśredniania mierzonego sygnału wykorzystywano charakterystykę dynamiczną typu „Slow”. W czasie wszystkich pomiarów na mikrofonie była nałożona osłona przeciwwiatrowa. Równoległe z bezpośrednim odczytem wskazań miernika I-10, rejestrowano poziom hałasu za pomocą współpracującej z miernikiem cyfrowej przystawki rejestrującej MEMORY 2000, specjalnie opracowanej i przystosowanej do tego rodzaju pomiarów w czasie 120 minut z częstotliwością zapisu co 2s. Przystawka Memory 2000 oblicza i rejestruje wartości maksymalne, minimalne i średnie poziomu hałasu oraz odchylenia kwadratowe w rejestrowanej serii pomiarowej. W układzie pomiarowym włączony był filtr ważący „A”, przy którym charakterystyka miernika odpowiada charakterystyce ucha ludzkiego.



Ryc. 12. Wyniki pomiarów natężenia hałasu w sąsiedztwie jednotorowych linii 110kV.



Ryc. 13. Wyniki pomiarów natężenia hałasu w sąsiedztwie dwutorowych linii 110kV.

Z powyższych rysunków wynika, że rozkład poziomego hałasu w osi słupa przy dobrej pogodzie jest dość równomierny i zamyka się w przedziale od 24 do 32 dB. W przypadku linii

jednotorowej przy złej pogodzie w 33% przypadków poziom zamyka się w przedziale 26-28 dB, 34% w przedziale 28-30 dB, a pozostałe w przedziale 30-32 dB. W środku przęsta pod linią połowa wyników pomiarów mieści się w zakresie 26-28 dB, a druga połowa w przedziale 28-30 dB i to zarówno dla dobrej pogody jak i dla pogody złej.

W przypadku linii dwutorowej przy złej pogodzie w 75% przypadków poziom zamyka się w przedziale 30-32 dB, 16,7% w przedziale 28-30 dB, a pozostałe w przedziale 24-26 dB. W środku przęsta pod linią przy dobrej pogodzie 57% wyników pomiarów mieści się w zakresie 30-32 dB, a 43% w przedziale 28-30 dB. Natomiast w środku przęsta przy złej pogodzie 41,6% wyników zawiera się w przedziale 32-34 dB, 33,4% w przedziale 30-32 dB, 16,7% w przedziale 28-30 dB i 8,3% w przedziale 26-28 dB.

Przedstawione powyżej wyniki stanowią wartości uśrednione z dużej liczby pomiarów.

Biorąc pod uwagę maksymalne wartości natężenia hałasu jakie zostały zmierzone w sąsiedztwie linii 110 kV (32dB dla linii jednotorowych i 34 dB dla linii dwutorowych) w stosunku do wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. (Dz. u. Nr 120, poz. 826)(Tab. 27) można stwierdzić, że planowana inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska w zakresie generowanego hałasu. Spodziewany poziom hałasu w najgorszych warunkach nie przekroczy 70% wartości dopuszczalnej określonych dla najbardziej wrażliwych terenów.

Specyficzny związek pomiędzy poziomem hałasu wytwarzanego przez linie, a warunkami atmosferycznymi stał się podstawą do innego niż w przypadku źródeł hałasu przemysłowego sposobu określania równoważnego poziomu dźwięku A emitowanego przez elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia. Znalazł on odzwierciedlenie w zapisach normy PN-N-01339:2000, która wprowadza pojęcie poziomów długotrwałych jako podstawę oceny hałasu przez linie elektroenergetyczne.

W celu wyznaczenia równoważnego poziomu dźwięku w sąsiedztwie linii napowietrznej (w miejscach gdzie poziom hałasu jest normowany) wspomniana norma nakazuje wykonanie pomiarów hałasu zarówno przy dobrej pogodzie jak i w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (lekki lub średni deszcz, mżawka, mokry śnieg itd.) Uzyskane wyniki pomiarów stanowią podstawę do wyznaczenia długotrwałego równoważnego poziomu dźwięku, który oblicza się przyjmując, na podstawie długoletnich analiz statystycznych, że czas trwania dobrych warunków pogodowych wynosi 90%, a tylko przez 10% czasu pracy linii warunki atmosferyczne określane są jako złe. Ustalenia te oparto o wieloletnie dane dotyczące zmienności warunków pogodowych w Polsce.

Dotychczasowe pomiary prowadzone w otoczeniu istniejących linii elektroenergetycznych, pozwalają stwierdzić, że poziom hałasu emitowany przez linie o

napięciu 110 kV nie przekracza 30 dB w otoczeniu linii niezależnie od typu linii i warunków pogodowych.

Wpływ realizacji zmiany Studium na klimat akustyczny analizowanego terenu należy uznać za **umiarkowany o charakterze negatywnym**.

6.7 Wpływ promieniowania elektromagnetycznego

Na etapie realizacji inwestycji nie będą wykorzystywane urządzenia, których praca mogłaby powodować zagrożenie dla środowiska w zakresie emisji pola lub promieniowania elektromagnetycznego.

Na etapie eksploatacji istotnym zjawiskiem towarzyszącym pracy każdej linii elektroenergetycznej jest występowanie pola elektromagnetycznego, które przy odpowiednio dużych wartościach może wpływać na środowisko poprzez oddziaływanie dwóch niezależnych od siebie składowych pola – elektrycznej (E) i magnetycznej (H). Przyczyną powstawania pola elektrycznego jest napięcie istniejące pomiędzy poszczególnymi przewodami linii przesyłowej a ziemią. Prąd płynący przewodami linii jest przyczyną powstania pola magnetycznego. W przypadku pól o częstotliwości 50 Hz powstających m.in. w otoczeniu linii przesyłowych, obie składowe pola: elektryczną (E) i magnetyczną (H) można rozpatrywać, mierzyć lub obliczać oddzielnie.

Zagadnienia związane z emisją promieniowania elektromagnetycznego ujęte zostały w przyjętej w dniu 12.07.1999r. rekomendacji Rady Europejskiej w sprawie ograniczania ekspozycji pól elektromagnetycznych o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz na ludność. Rekomendacja została skonstruowana głównie w oparciu o zalecenia Międzynarodowej Komisji Ochrony przed Promieniowaniem Niejonizującym. Stanowi ona jedyny oficjalny akt Unii Europejskiej odnoszący się do kwestii oddziaływań pól elektromagnetycznych. Dotychczas nie została przyjęta żadna dyrektywa Unii dotycząca tych zagadnień.

W Polsce uregulowania formalno-prawne w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym niejonizującym zawarte zostały w ustawie Prawo ochrony środowiska, w której dział VI poświęcony został ochronie przed polami elektromagnetycznymi.

Dopuszczalny poziom pola elektromagnetycznego generowanego przez urządzenia wysokiego napięcia określa Polska Norma PN-E-05100-1:1998 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne (projektowanie i budowa) oraz 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. Nr 192 z 2003 r. poz. 1883).

Zgodnie z cyt. wyżej PN-E-05100-1:1998 w odniesieniu do natężenia pola elektromagnetycznego w sąsiedztwie urządzeń i linii wysokich napięć wskazane zostały następujące strefy ochronne:

1. Strefa ochronna pierwszego stopnia – obszar otaczający źródło pola elektromagnetycznego, w którym natężenie pola elektrycznego przekracza wartość 10 kV/m przy najwyższym napięciu roboczym urządzenia,
2. Strefa ochronna drugiego stopnia – obszar otaczający źródło pola elektromagnetycznego, w którym natężenie pola elektrycznego wynosi od 1,0 kV/m do 10 kV/m przy najwyższym napięciu roboczym urządzenia.

W rozporządzeniu Ministra Środowiska określono dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego w środowisku, których wartości graniczne wielkości fizycznych dla pól 50 Hz wynoszą:

1. dla składowej elektrycznej 10 kV/m
2. dla składowej magnetycznej 60 A/m.

W obszarach podlegających szczególnej ochronie, na których zlokalizowane są szpitale, żłobki, przedszkola, internaty, natężenie pola elektromagnetycznego nie może przekraczać:

1. dla składowej elektrycznej 1 kV/m
2. dla składowej magnetycznej 60 A/m.

Obszar objęty zmianą Studium jest wolny od zabudowań. Teren wokół planowanej linii elektromagnetycznej jest zagospodarowany w sposób jednorodny, zarówno pod względem użytkowym, jak i przyrodniczym. W zasadniczej części stanowią go tereny wykorzystywane rolniczo (pola uprawne, łąki i pastwiska). Brak jest również obiektów podlegających szczególnej ochronie – szpitali, domów opieki, szkół i innych.

Dla określenia zasięgu oddziaływania pola elektromagnetycznego od urządzeń projektowanej linii oszacowano prognostyczne natężenie PEM w przekroju poprzecznym pola linii 110 kV. Do obliczeń przyjęto wartości ekstremalne, jakie mogą wystąpić w zastosowanych przewodach roboczych (fazowych). Wartości natężenia PE równe 10 kV/m mogą występować bezpośrednio przy przewodach roboczych i ograniczają z drugiej strony zasięg obszaru II oddziaływania składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego.

Maksymalne natężenie PM, jakie może wystąpić bezpośrednio wokół przewodów roboczych może osiągnąć wartość 60,0 A/m i stanowi granicę pomiędzy obszarem bezpiecznym dla przebywania ludzi i zwierząt, a obszarem oddziaływania pola magnetycznego na żywe organizmy.

Na poziomie 110 kV planowana odległość między fazami wyniesie około 2 - 2,5 m. W żadnym przypadku nie będzie ona niższa od podanej w normach referencyjnych odległości pomiędzy częściami pod napięciem. Minimalna wysokość części pod napięciem nad

poziomem gruntu wynosi 5,73 dla linii. Takie rozmieszczenie urządzeń i przewodów (małe wzajemne odległości) ma korzystny wpływ na ograniczenie zasięgu pola elektrycznego.

Prawidłowo zbudowana i eksploatowana linia 110kV nie będzie ujemnie wpływać na zdrowie ludzi. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), określa wpływ pola elektrycznego na organizm ludzki, jako bezpieczny przy następujących wartościach natężenia pola elektrycznego o częstotliwości 50Hz:

- 5kV/m - dla ogółu ludności przy nieograniczonym czasie narażenia,
- od 5 do 10kV/m - przy czasie narażenia ograniczonym do kilku godzin dziennie.

Podane granice dotyczą przestrzeni zewnętrznej, gdyż wewnątrz budynków natężenie pola elektrycznego jest pomijalnie małe.

Dla przewodów lub układu przewodów naładowanych do pewnego potencjału, zawieszonych nad przewodzącą płaszczyzną powierzchni Ziemi stosuje się następujące założenia:

- przewody są nieskończenie długimi walcami prostoliniowymi, równoległymi względem siebie i Ziemi,
- przenikalność dielektryczna ϵ powietrza jest równa przenikalności próżni,
- przewodność powietrza jest równa zero,
- nie uwzględnia się wpływu sąsiednich mas przewodzących,
- odległości pomiędzy poszczególnymi przewodami, jak również między każdym przewodem i ziemią są bardzo duże w porównaniu z promieniem danego przewodu lub wiązki.

Wektor natężenia PE ma dwie składowe: pionową E_x oraz poziomą E_y . Wypadkowa wartość E:

$$E = \sqrt{E_x^2 + E_y^2}$$

Przy obliczaniu pola magnetycznego zakłada się, że przenikalność magnetyczna powietrza i Ziemi jest taka sama jak próżni. Jeśli przez przewód płynie prąd I, to wartość wektora natężenia PM w punkcie odległym od środka przewodu o r obliczona za pomocą prawa Biota-Savarta wynosi:

$$H(r) = \frac{I}{2\pi r}$$

Istnieje wiele algorytmów do wyznaczania natężenia PE wokół linii elektroenergetycznej. Jednym z nich jest algorytm wykorzystywany do wyznaczania rozkładów natężenia pola elektrycznego wokół linii, metodą odbić zwierciadlanych i zasadą superpozycji. Pole elektryczne pod linią jest superpozycją dwóch pól wirujących w przeciwnych kierunkach z prędkością kątową ω :

$$E(x, y, t) = \sqrt{2}E_1(x, y)e^{j\omega t} + \sqrt{2}E_2(x, y)e^{-j\omega t}$$

Wektor natężenia pola elektrycznego zakreśla w ciągu jednego okresu elipsę o półosi dłuższej:

$$E_a(x, y) = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) \max E(x, y, t)$$

i półosi krótszej:

$$E_b(x, y) = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) \min E(x, y, t)$$

W celu określenia stanu pola elektrycznego w danym punkcie przestrzeni wystarczą wartości skuteczne: $E_a(x, y)$, $E_b(x, y)$ oraz wartość kąta nachylenia elipsy względem Ziemi.

Układ geometryczny przewodów fazowych oraz w większości przypadków rodzaj (przekrój) przewodów roboczych dla linii o danym napięciu zależy od określonego typu słupa. Natężenie pola elektrycznego w otoczeniu linii zależy wyłącznie od odległości przewodów fazowy – ziemia. Wzrasta ono wraz ze zmniejszaniem się tej odległości, a największa jego wartość występuje w miejscu, gdzie odległość przewodów od ziemi jest najmniejsza (zazwyczaj w środku przęsła). Ponieważ odległość przewodów fazowy – ziemia zależy od wielu czynników, przy obliczeniu rozkładu pola elektrycznego rozpatrzono największy zwis normalny, czyli występujący w temperaturze + 60°C. Warto zaznaczyć, że wyznaczona w ten sposób maksymalna wartość pola elektrycznego pod linią, będzie występowała tylko sporadycznie, w wyjątkowo rzadkich warunkach pogodowych (gorące lato) i przy maksymalnym obciążeniu linii. Przez większość dni w roku natężenie pola elektrycznego będzie znacznie mniejsze.

Maksymalną wartość natężenia pola elektrycznego E w otoczeniu linii wyznaczono metodami obliczeniowymi. Dla oceny oddziaływania na środowisko projektowanej linii kablowo-napowietrznej, ustalono szerokość pasa, w którym natężenie pola elektrycznego nie przekracza 1 kV/m. Szerokość obszaru, w którym natężenie pola elektrycznego może przekroczyć wartość 1 kV/m, zależy od wielu parametrów i zmienia się wzdłuż przebiegu całej linii. Najszerszy obszar zazwyczaj znajduje się w miejscu, w którym odległość od ziemi przewodów jest najmniejsza i maleje przy zbliżaniu się do konstrukcji wsporczych. Stąd przy określaniu granic tego obszaru przyjmuje się maksymalną jego szerokość, wynikającą z przeprowadzonych obliczeń.

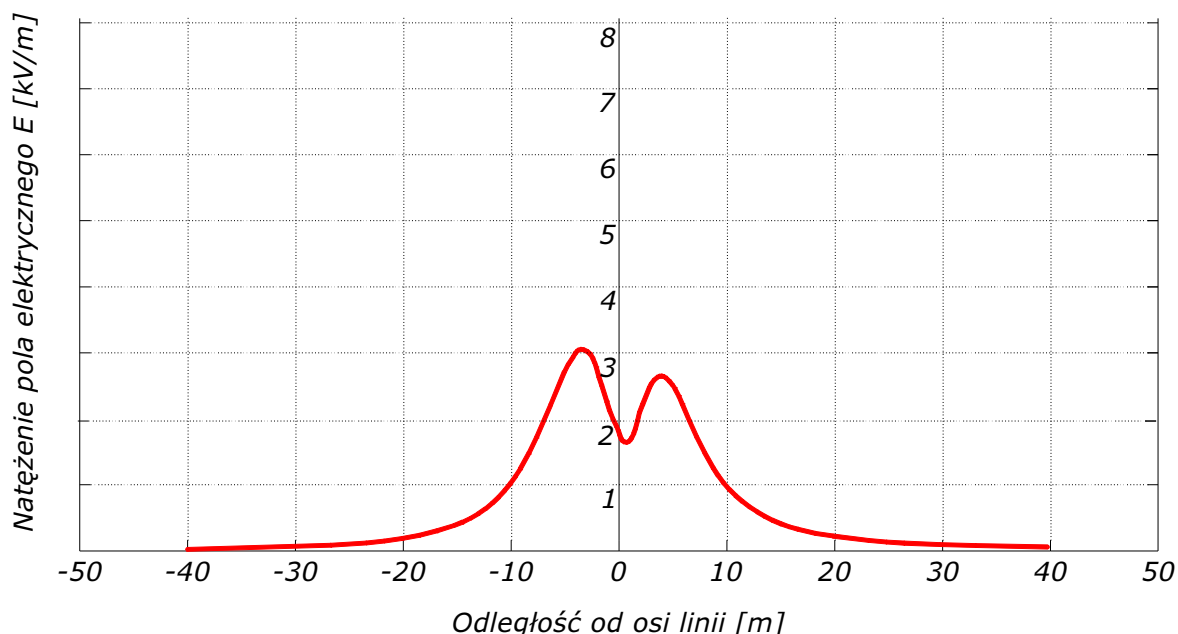
Na maksymalną wartość i rozkład pola elektromagnetycznego w otoczeniu linii napowietrznej wpływają takie parametry jak:

- napięcie robocze linii,

- odległość przewodów fazowych od ziemi,
- odstępy pomiędzy przewodami różnych faz lub wiązkami przewodów,
- geometryczny układ przewodów fazowych, a w liniach dwu- i wielotorowych – wzajemne usytuowanie przewodów (lub wiązek) tej samej fazy w różnych torach,
- średnica przewodów, a w przypadku przewodów wiązkowych również odstęp przewodów w wiązce.

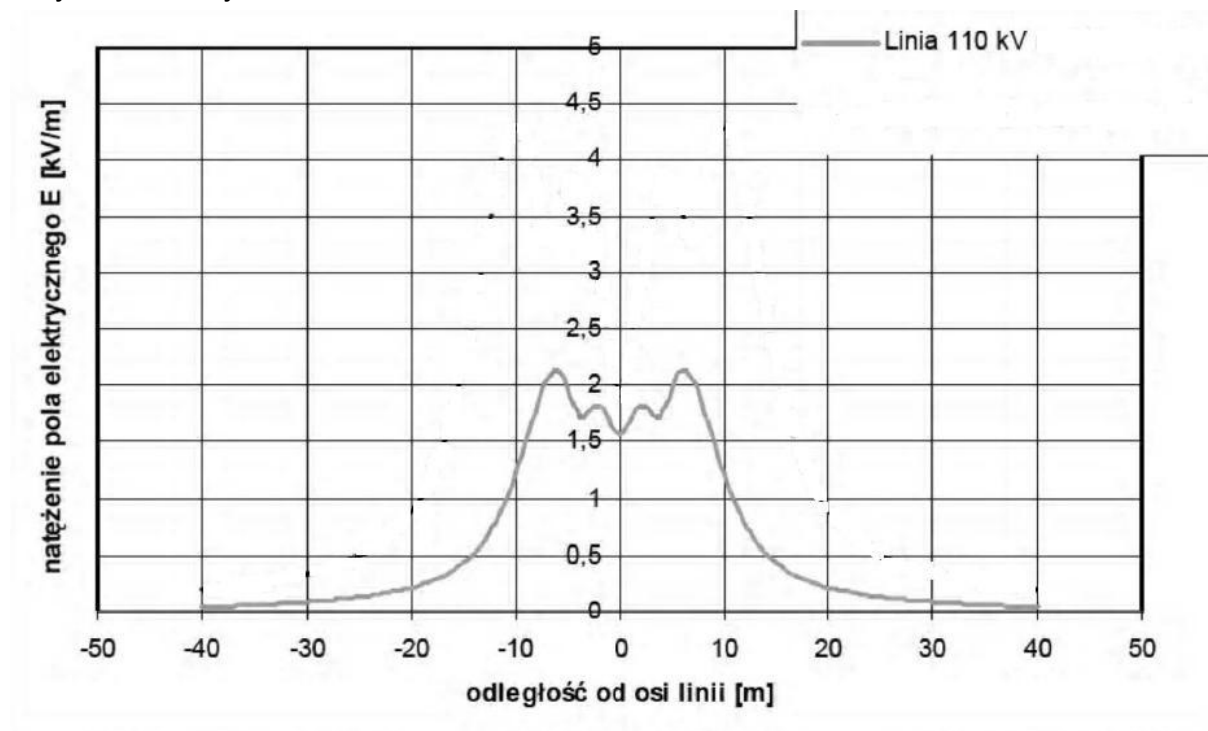
Na rozkład natężenia pola elektrycznego w sąsiedztwie linii napowietrznej wpływają także elementy otoczenia położone w bezpośredniej jej bliskości, tj.: zabudowania (w tym domy mieszkalne, w szczególności po znacznej wysokości), drzewa, płoty oraz inne konstrukcje przewodzące). Wpływ wspomnianych elementów na rozkład pola elektrycznego jest jednak możliwy do stwierdzenia dopiero po wybudowaniu linii, w czasie wykonywania pomiarów kontrolnych.

Dla zilustrowania typowych rozkładów pola elektrycznego w otoczeniu linii napowietrznych, na Ryc. 14 przedstawiono jego rozkład dla linii jednotorowej o napięciu 110 kV, a na Ryc. 15 dla linii dwutorowej o napięciu 110 kV z przewodami zawieszonymi w kształcie delty (a.) i o pionowym układzie przewodów (b.). Na odcinku Studźce - GPZ Margonin planowana inwestycja poprowadzona zostanie bowiem jako drugi tor istniejącej linii wysokiego napięcia.

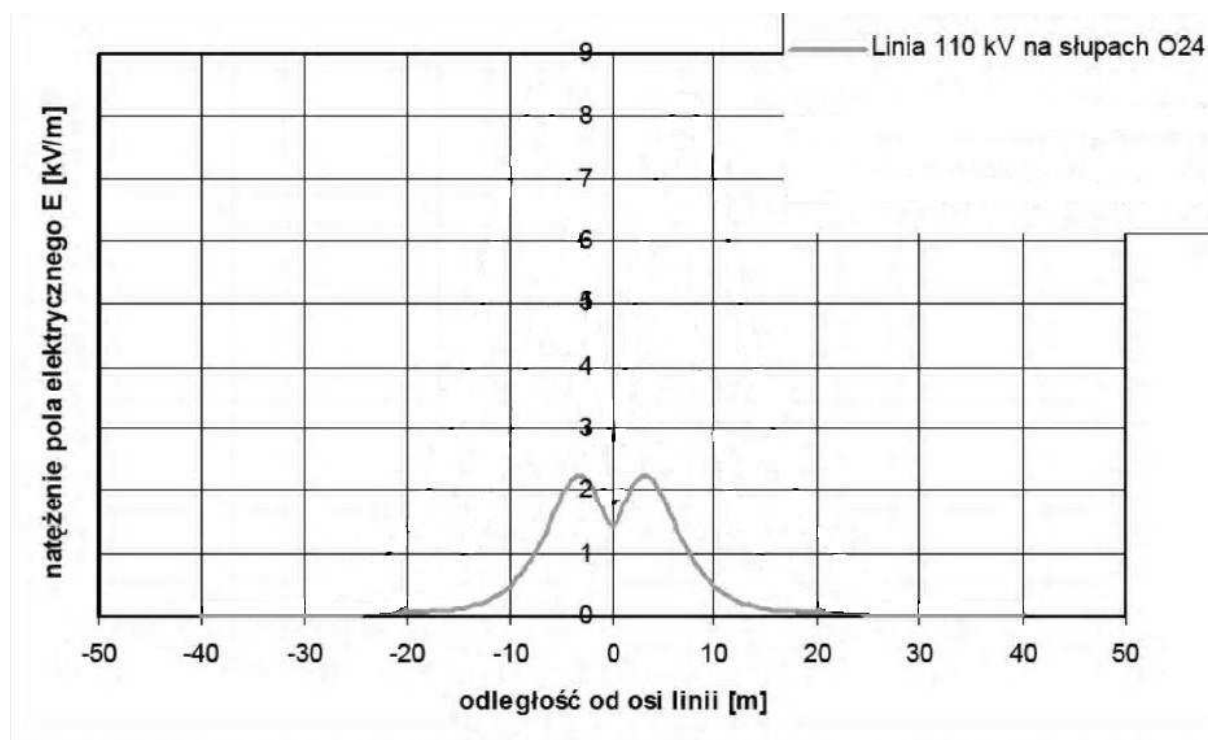


Jednotorowa linia 110 kV	Odległość od osi linii [m]	0	2	5	10	20	30	40	50	100
	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]		1,8	2,7	2,7	1,0	0,2	<0,1		

Ryc. 14. Natężenie pola elektrycznego (E) na wysokości 2 m nad ziemią w funkcji odległości dla jednotorowej linii 110 kV.



- a. linia dwutorowa 110kV z przewodami zawieszonymi w kształcie delty



b. linia dwutorowa 110kV z przewodami zawieszonymi pionowo

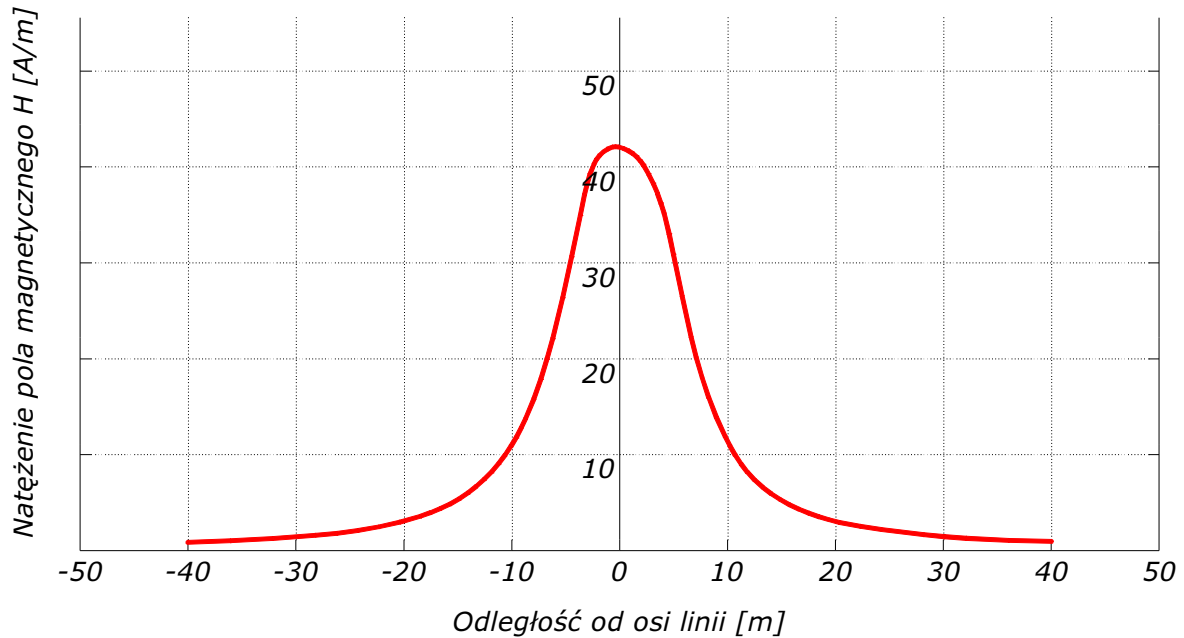
Dwutorowa linia 110 kV	Odległość od osi linii [m]	0	2	5	10	20	30	40	50	100
	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]		1,5	2,0	1,9	0,5	<0,1			

Ryc. 15. Natężenie pola elektrycznego (E) na wysokości 2 m nad ziemią w funkcji odległości dla dwutorowej linii 110 kV.

Pole magnetyczne w przeciwieństwie do pola elektrycznego nie ulega zniekształceniu w pobliżu obiektów przewodzących i w związku z tym elementy otoczenia nie wpływają na jego rozkład. Dla określonego typu słupa natężenie pola magnetycznego w otoczeniu linii zależy wyłącznie od prądu linii i odległości pomiędzy przewodami fazowymi a ziemią. Natężenie wzrasta ze zmniejszaniem się tej odległości, a największa jego wartość występuje tam gdzie odległość przewodów od ziemi jest najmniejsza.

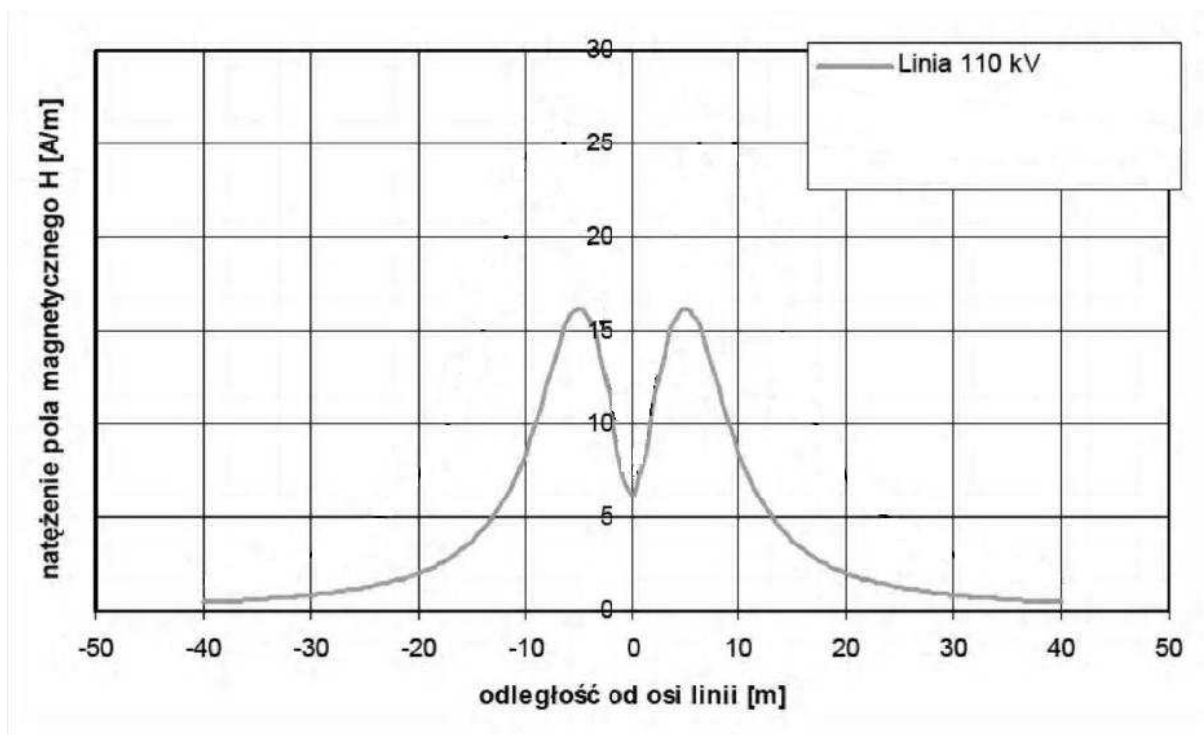
W obliczeniach pola magnetycznego podobnie jak w przypadku pola elektrycznego, przyjęto sytuację, w której zwis linii jest największy.

Dla zilustrowania typowych rozkładów natężenia pola magnetycznego, jakie mogą wystąpić w otoczeniu linii napowietrznych, na Ryc. 16 przedstawiono jego rozkład dla linii jednotorowej o napięciu 110 kV, a na Ryc. 17 dla linii dwutorowej.

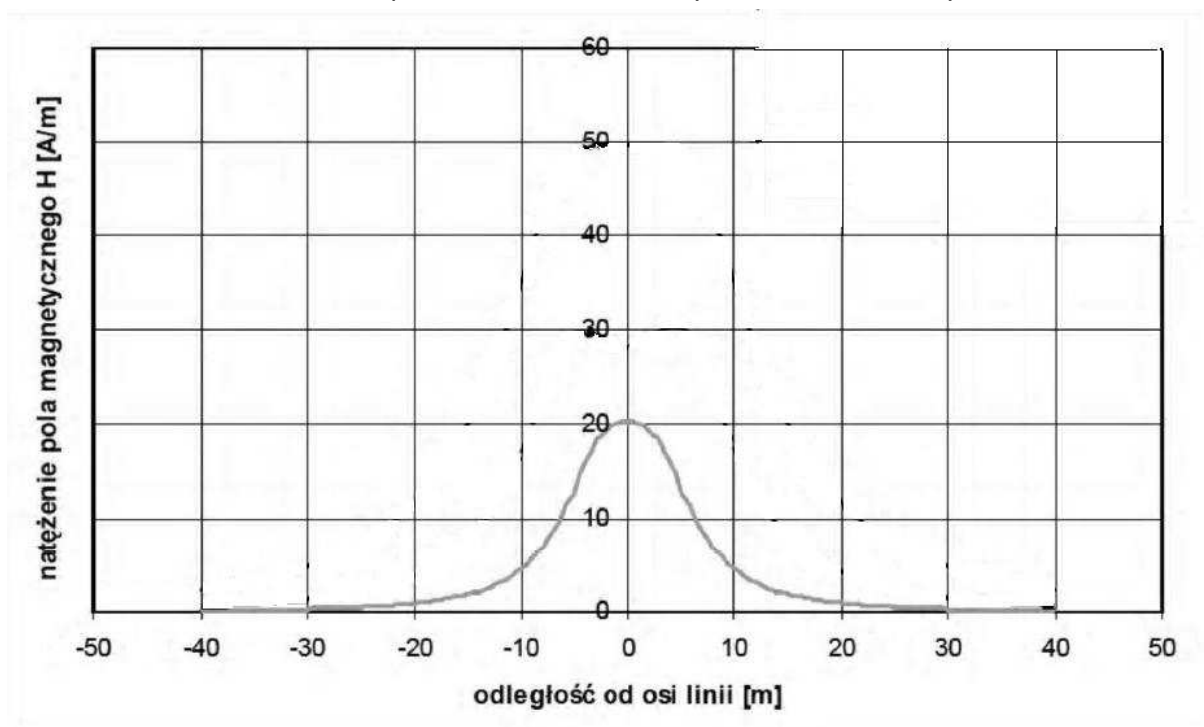


Jednotorowa linia 110 kV	Odległość od osi linii [m]	0	2	5	10	20	30	40	50	100	200	300	400
	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]		42,6	41,7	29,2	11,3	3,1	1,4	0,81	0,52	0,13	0,03	0,01

Ryc. 16. Natężenie pola magnetycznego H na wysokości 2 m nad ziemią w funkcji odległości dla jednotorowej linii 110 kV.



a. linia dwutorowa 110kV z przewodami zawieszonymi w kształcie delty



b. linia dwutorowa 110kV z przewodami zawieszonymi pionowo

Dwutorowa linia 110 kV	Odległość od osi linii [m]	0	2	5	10	20	30	40	50	100	200	300	400
	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	20,2	19,4	13,3	4,6	0,92	0,31	0,14	0,07	<0,01			

Ryc. 17. Natężenie pola magnetycznego H na wysokości 2 m nad ziemią w funkcji odległości dla dwutorowej linii 110 kV.

Oszacowania dokonane metodami obliczeniowymi przez Jaworskiego i Wróblewskiego wykazały, że w otoczeniu linii napowietrznej 110 kV (zarówno jedno jak i dwutorowej), natężenie pola elektrycznego na wysokości 2,0 mnpt nie przekracza w żadnym miejscu wartości 10 kV/m (wartość dopuszczalna w miejscach dostępnych dla ludzi wg. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003r.). Dla linii jednotorowych natężenie pola elektrycznego spada poniżej 0,1kV/m w odległości 30m od osi linii. Dla linii dwutorowych jest to 20 m od osi linii – mniejsze wartości natężenia pola elektrycznego występują w otoczeniu linii dwutorowych niż jednotorowych. Szerokość obszaru, w którym natężenie pola elektrycznego jest większe od 1 kV/m (wg. przepisów nie można tam lokalizować budynków mieszkalnych) wynosi odpowiednio 10,5m od osi linii jednotorowej, 8,0m od osi linii dwutorowej z przewodami zawieszonymi w kształcie delty i 11,0m od osi linii dwutorowej z przewodami zawieszonymi pionowo.

Wykonane przez Jaworskiego i Wróblewskiego obliczenia natężenia pola magnetycznego w otoczeniu napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV wykazały, iż na wysokości 2,0 mnpt w żadnym miejscu nie przekroczy ono 60 A/m (wartość dopuszczalna w miejscach dostępnych dla ludzi wg przepisów). Mniejsze natężenia pola magnetycznego występują w otoczeniu linii dwutorowych niż jednotorowych. Na wysokości 2 m nad ziemią wynoszą one odpowiednio: 42,7 A/m dla linii jednotorowych 110kV, 20,2 A/m dla linii dwutorowych o przewodach zawieszonych w kształcie delty i 16,2 A/m dla linii dwutorowych o przewodach zawieszonych pionowo.

Spodziewane granice obszaru oddziaływania pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz, PE o natężeniu 1,0 kV/m i PM o natężeniu 60,0A/m dla projektowanej inwestycji zamyka się zatem w obszarze **do 10 m po obu stronach linii**. Najbliższe zabudowania znajdują się w minimalnej odległości 14 m od wspomnianego pasa 20m (10m w każdą stronę od osi linii) czyli 24 m od osi linii (w przypadku obszaru objętego zmianą Studium jest to odpowiednio 48 m od wspomnianego pasa 20 m). Linia zatem jest tak

usytuowana, że zabudowa nie znajduje się w obszarze, w którym występuje szkodliwe promieniowanie elektromagnetyczne.

W nawiązaniu do wymogów obowiązujących przepisów prawa oraz przy uwzględnieniu całokształtu założeń technologicznych, skalę przedsięwzięcia i jej lokalizację, nie przewiduje się przeciwwskazań co do budowy planowanej linii kablowo-napowietrznej 110 kV.

Zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r., przed oddaniem linii kablowo-napowietrznej 110 kV do eksploatacji, zostaną wykonane pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w ich otoczeniu. Ww. pomiary należy wykonywać:

- nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, w szczególności dachami spełniającymi rolę tarasów, tarasami, balkonami, podestami — na wysokości 2 m;
- w pobliżu obiektów budowlanych, w odległości nie mniejszej niż 1,6 m od ścian tych obiektów.

Pomiary pola magnetycznego w otoczeniu linii elektroenergetycznej 110kV należy wykonywać w pionach pomiarowych, na wysokościach od 0,3 m do 2 m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, zwłaszcza dachami spełniającymi rolę tarasów, tarasami, balkonami, podestami. Podczas pomiarów przyrządowi pomiarowemu należy nadać takie położenie w stosunku do linii elektroenergetycznej, aby przyrząd pomiarowy wskazywał maksymalne wartości wielkości mierzonej w danym punkcie pomiarowym.

Charakter tego oddziaływania będzie **negatywny o umiarkowanej skali** i nie przekroczy obowiązujących w tym zakresie norm.

6.8 Powierzchnia ziemi

Oddziaływanie rozpatrywanej inwestycji na etapie budowy na powierzchnię ziemi, w tym gleby, wiąże się z techniczną ingerencją w podłoże, podczas prowadzonych prac ziemnych. Struktura oddziaływania na środowisko w fazie budowy obejmuje:

- Oddziaływanie krótkotrwałe - prace związane z realizacją przedsięwzięcia – krótkotrwałe gromadzenie materiałów, odpadów, okresowe usunięcie warstwy próchnicznej gleby, możliwe zanieczyszczenia gruntu związane z potencjalną awarią maszyn i sprzętu technicznego.

- Oddziaływanie długotrwałe - trwałe zajęcie terenu pod fundamenty słupów elektroenergetycznych i drogi.

W czasie prowadzenia robót budowlanych, na terenach objętych zmianą Studium okresowemu zniszczeniu ulegnie warstwa próchnicza gleby, w związku z koniecznością zapewnienia terenu pod zaplecza placu budowy, parkingi, drogi dojazdowe itp. Oddziaływanie to będzie miało krótkotrwały i odwracalny charakter.

Zanieczyszczenie powierzchni ziemi i gleby spowodowane potencjalną awarią maszyn i sprzętu technicznego będzie miało również charakter krótkoterminowy i lokalny. Awarie te należy traktować jako incydentalne, o małym prawdopodobieństwie wystąpienia.

Budowa linii i infrastruktury drogowej nie spowoduje negatywnych zagrożeń powierzchni ziemi i gleby zaś wielkość potencjalnych skutków bezpośrednich można ocenić jako minimalne. W czasie budowy linii napowietrznej powstaną odpady, które należy prawidłowo selektywnie magazynować a następnie bezpiecznie utylizować. Należy do nich zaliczyć: przewody stalowo – aluminiowe, elementy stalowe słupów, potłuczone izolatory, ziemia z wykopów pod fundamenty. Inwestor dołoży wszelkich starań by maksymalnie ograniczyć ilość powstających odpadów. Odpady wytworzone na etapie realizacji przedsięwzięcia gromadzone będą w sposób selektywny, w specjalnie wyznaczonych miejscach. W sytuacji prawidłowego magazynowania odpadów nie nastąpi skażenie powierzchni ziemi i gleby odpadami niebezpiecznymi.

W czasie eksploatacji linii oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby praktycznie nie wystąpi. Może ono być jedynie związane z koniecznością dojazdu do linii i jej konserwacją. Będzie to oddziaływanie krótkoterminowe i odwracalne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001, Nr 112, poz. 1206) odpady powstające w fazie budowy kwalifikują się głównie do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Ponadto, w związku z realizacją inwestycji wytworzona zostanie niewielka ilość nie segregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych wytworzonych przez pracowników budowy. Nie można również wykluczyć powstawania odpadów niebezpiecznych związanych z malowaniem linii oraz odpadów powstałych w wyniku szkody w środowisku.

Większość urobku jaki powstanie w konsekwencji przygotowania miejsc pod fundamenty słupów zagospodarowana zostanie na miejscu (do zasypania fundamentów). Nie przewiduje się zatem potrzeby wywozu ziemi, gdyż będzie ona wykorzystana w większości do zasypania wykopów natomiast pozostała część zostanie rozplantowana na miejscu inwestycji. Na czas realizacji prac budowlanych usunięty zostanie humus i wierzchnia warstwa ziemi, które zmagazynowane zostaną w formie przyzmy bądź wału. Zgodnie z art. 2 ust. 3 ustawy o odpadach ww. masy ziemne nie są traktowane jako odpady pod warunkiem,

że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty. Po zakończeniu robót teren w sąsiedztwie obiektów budowlanych zostanie wyrównany i zagospodarowany zielenią. Humus zostanie rozplantowany w granicach działek. Masy ziemne wykorzystane zostaną do planowania terenów, a nadmiar ziemi przekazany zostanie celem odzysku.

Na etapie eksploatacji kablowo-napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV mogą powstawać w niewielkich ilościach odpady niebezpieczne związane z pracami konserwatorskimi na linii w postaci opakowań po farbach, lakierach, rozpuszczalnikach, fragmenty kabli.

W związku z powyższą analizą oddziaływanie zmiany Studium na powierzchnię ziemi należy uznać za nieznaczająco negatywne.

6.9 Wpływ na krajobraz

Oddziaływania zmiany Studium na krajobraz dotyczą potencjalnych zmian w sposobie postrzegania otoczenia analizowanego terenu. Wielkość, a w konsekwencji ocenę wizualnych zmian krajobrazowych należy uzależnić przede wszystkim od takich czynników jak: status ochronny obszaru, wartość przyrodnicza i kulturowa tworzących go elementów i ich zróżnicowanie, stopień antropogenicznego odkształcenia, a także rodzaj wprowadzanych do środowiska struktur i obiektów.

Budowa linii napowietrznych na obszarach o małym stopniu zainwestowania takich jak otwarte tereny rolnicze w południowej i centralnej części trasy przebiegu linii, czy obszary łąk związane z Doliną Noteci w części północnej analizowanego obszaru, może wpłynąć na percepcję przestrzeni. Oddziaływanie to będzie związane z fragmentacją obszarów otwartych o wysokich walorach przyrodniczych i estetycznych. Linia energetyczna stanowić będzie dominantę krajobrazową w przestrzeni otwartych terenów równinnych czy dolinach rzecznych, gdzie będzie widoczna nawet z dużych odległości. W porównaniu z linią 110kV drogi nie będą miały większego wpływu na percepcję najbliższego otoczenia ze względu na rozmiar całego przedsięwzięcia. Wpływ ten najsilniej odczuwalny będzie na etap budowy i wiązał się będzie z czasowym obniżeniem walorów estetycznych krajobrazu w wyniku prowadzenia prac i organizacji zaplecza robót. Będzie to jednak oddziaływanie o charakterze krótkotrwałym.

W celu oceny wpływu na krajobraz należy rozpatrywać całą linię elektroenergetyczną, a nie wyłącznie teren objęty zmianą Studium. Realizacji planowanej linii elektroenergetycznej generować będzie oddziaływania bezpośrednie na Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci, wynikające z zajęcia terenu pod inwestycję. Projektowana linia na długości 11 km przecinać będzie ww. obszar. Fragment linii znajdujący się na obszarze OChK

posadowiony będzie w krajobrazie podmokłych łąk związanych z Doliną Noteci. Należy podkreślić, że jest to odcinek przez który przebiega już linia wysokiego napięcia, a planowana inwestycja biegnąca będzie w dużej mierze równoległe do niej.

OChK Dolina Noteci obejmuje rzadko spotykany krajobraz pradoliny Wisły-Noteci wraz z jej krawędzią i przyległymi wzgórzami morenowymi. Stanowi fragment największej w Polsce pradoliny, charakteryzującej się szczególną różnorodnością i malowniczością krajobrazu. Obecność planowanej inwestycji z pewnością będzie miała wpływ na walory krajobrazowe tego terenu, jednak nie będą to oddziaływania znaczące. Poprowadzenie planowanej linii wzdłuż istniejącej infrastruktury na kluczowym odcinku związanym bezpośrednio z rzeką Notecią, zminimalizuje efekt dominacji planowanej inwestycji na tym obszarze.

Budowa planowanej inwestycji spowoduje zmiany w krajobrazie poprzez wprowadzenie nowego, trwałego elementu liniowego – linii kablowo-napowietrznej oraz zajęcia terenu pod planowanej drogi. **Tego wpływu nie można określić jako pozytywny, neutralny czy negatywny, ponieważ jest to wyłącznie kwestią subiektywnej oceny obserwatora.** Wpływ na krajobraz nie jest regulowany żadnymi przepisami prawa, nie można zatem mówić o spełnieniu bądź przekroczeniu jakiegokolwiek normy (bo taka nie istnieje).

6.10 Zasoby naturalne

Na terenie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie występują złoża zasobów mineralnych o znaczeniu gospodarczym i w związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zmiany Studium zagospodarowania przestrzennego na zasoby naturalne.

Oddziaływanie zmiany Studium na zasoby naturalne nie występuje.

6.11 Wpływ na dobra kultury i zabytki

W rejonie zmiany Studium znajdują się zidentyfikowane stanowiska archeologiczne wymienione w rozdziale 3.11. Przy inwestycjach związanych z pracami ziemnymi na tych obszarach wymagane jest uzyskanie decyzji wojewódzkiego konserwatora zabytków, określającej zakres prac archeologicznych oraz uzyskania pozwolenia konserwatorskiego na ich wykonanie, jeśli jest to zgodne z przepisami odrębnymi.

Nie przewiduje się istotnego wpływu realizacji zmian zapisów Studium na pozostałe zabytki chronione, gdyż w sąsiedztwie obszaru objętego zmianą Studium nie występują obiekty zabytkowe objęte ochroną konserwatorską oraz obiekty wpisane do gminnej

ewidencji zabytków. Żaden z tego typu obiektów nie znajduje się również w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przebiegu linii.

Oddziaływanie zmiany Studium na dobra kultury i zabytki ocenia się jako umiarkowane negatywne.

6.12 Wpływ na dobra materialne

Realizacja zmiany Studium na etapie budowy będzie miała istotny wpływ na stan okolicznych dróg. Stan dróg gminnych, których wykorzystanie będzie konieczne w trakcie budowy może ulec pogorszeniu. Na okolicznych polach uprawnych nieunikniona będzie ingerencja ciężkiego sprzętu budowlanego i transportowego na potrzeby budowy. Ządzie zatem potrzeba czasowego zajęcia gruntów rolnych na potrzeby budowy. Ważne jest, by działania te nie doprowadziły do zniszczenia upraw i trwałego zniszczenia warstwy próchnicznej gleby. Mogłoby to doprowadzić do faktycznego wyłączenia gruntów rolnych z produkcji rolnej.

Oddziaływanie zmiany Studium na dobra materialne ocenia się jako umiarkowane negatywne.

6.13 Oddziaływania skumulowane

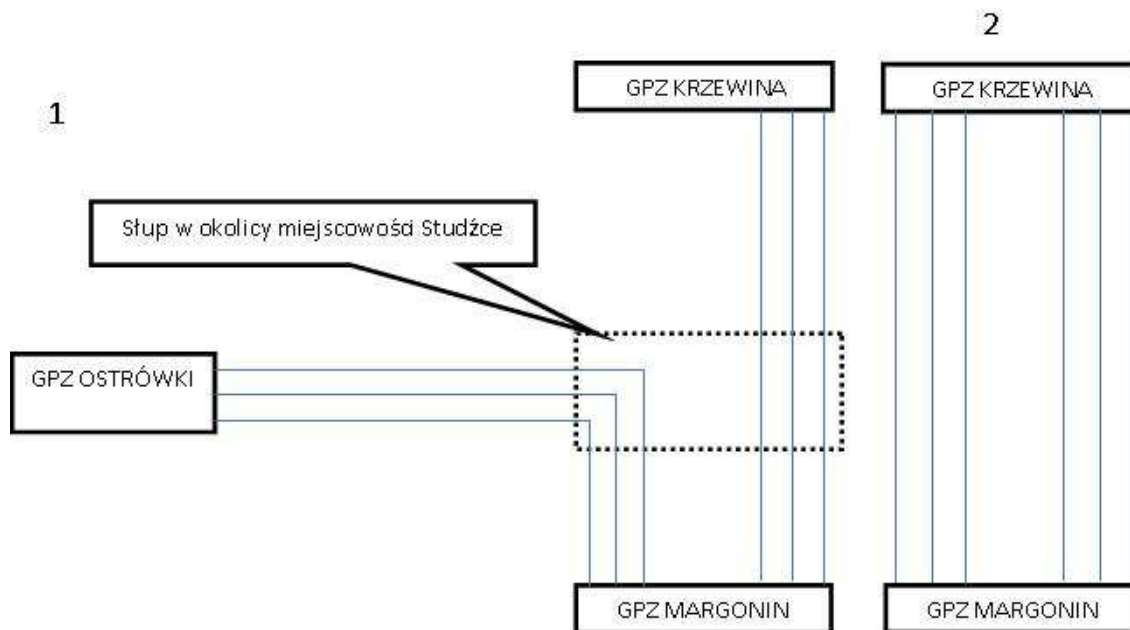
W sąsiedztwie obszaru objętego zmianą Studium planowana inwestycja będzie jednym z elementów systemu energetycznego Polski. Jej oddziaływanie kumulować się może przede wszystkim z sąsiadującymi z przedmiotową linią liniami wysokiego, średniego i niskiego napięcia, a także innymi obiektami energetycznymi tj. stacje GPZ czy farmy wiatrowe. Na badanym terenie występują różne typy linii energetycznych.

Podstawowe oględziny ich fragmentów nie wykazały istotnych sytuacji konfliktowych w zakresie wymogów ochrony **szaty roślinnej**. Niewielkie oddziaływanie istniejących linii oraz planowanej inwestycji stanowią, że także oddziaływanie skumulowane będzie nieznaczące.

Nieznany jest efekt skumulowany równoczesnego oddziaływania turbin wiatrowych i trakcji elektroenergetycznych na **ptaki i nietoperze**, choć współcześnie używane technologie starają się minimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia ewentualnych kolizji. Ponadto bezpośrednio od turbin wiatrowych energia elektryczna będzie przekazywana przewodami umieszczonymi pod powierzchnią gruntu i dopiero od stacji GPZ położonej poza obszarami farm wiatrowych Pawłowo-Gołańcz i Pawłowo-Budzyń będzie

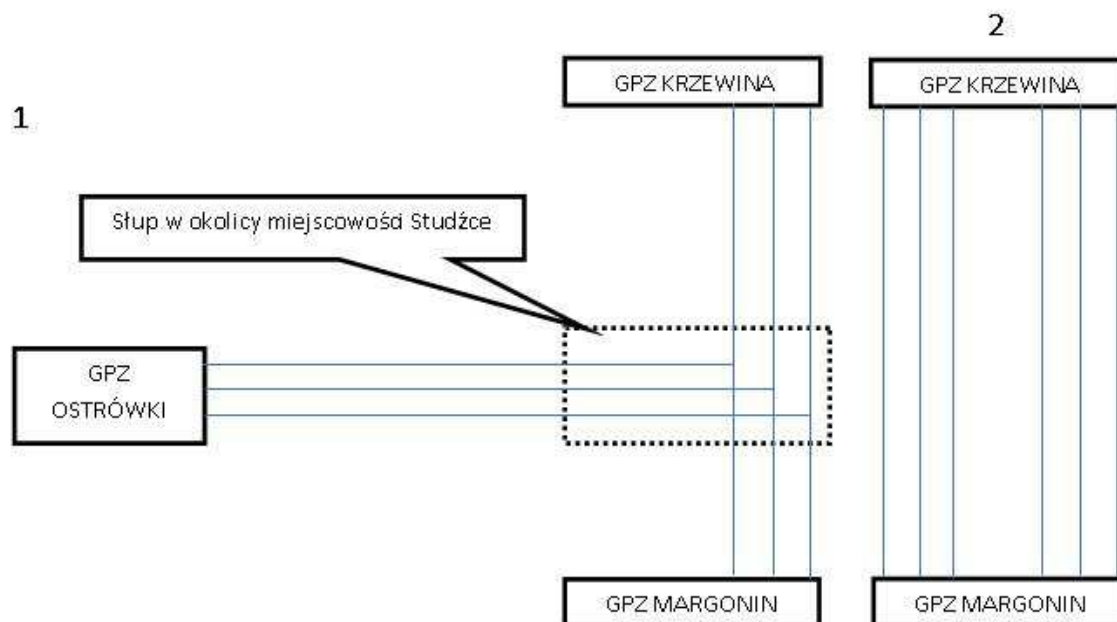
przekazywana za pomocą kablowo-napowietrznej linii przesyłowej. W takim przypadku efekt skumulowany ma charakter co najwyżej marginalny.

Dokładniejszej analizie wymaga natomiast fragment przedmiotowej linii prowadzony między stacją GPZ Margonin a stacją GPZ Piła-Krzewina. Na wspomnianym odcinku w kilku miejscach planowana inwestycja prowadzona będzie wzdłuż istniejącej, dwutorowej linii wysokiego napięcia, jako oddzielna linia posadowiona na nowych słupach (odcinki: Studźce – Adolfowo, Rataje – Urbanowo, fragment linii lokalizowany na południe od GPZ Piła-Krzewina oraz opcjonalnie odcinek GPZ Margonin – Studźce). Na odcinku Studźce – GPZ Margonin rozważane jest również przyłączenie odcinka linii z GPZ Ostrówki jako odczep z wykorzystaniem specjalnej konstrukcji wsporczej (słupa) do przewodów biegnących z GPZ Margonin do GPZ Piła Krzewina. W przypadku opcji podłączeniowej nr 1 (Ryc. 18) na odcinku GPZ Margonin-Studźce równoległe do siebie prowadzone będą cztery tory linii wysokiego napięcia (dwa należące do istniejącej inwestycji i dwa do planowanej inwestycji). W przypadku opcji nr 2 (Ryc. 19.) torów tych będzie trzy (jeden z planowanej inwestycji i dwa z istniejącej linii). Na pozostałych obszarach równoległe do siebie prowadzone będą maksymalnie trzy tory linii wysokiego napięcia – dwa z istniejącej inwestycji i jeden z planowanej inwestycji.



Ryc. 18. Opcja podłączenia nr 1

1. Planowana inwestycja – opcja podłączenia nr 1.
2. Istniejąca linia dwutorowa od GPZ Margonin do GPZ Krzewina (linia ta pozostawiona będzie w każdym z wariantów inwestycji bez ingerencji).



Ryc. 19. Opcja połączenia nr 2

1. Planowana inwestycja – opcja podłączenia nr 2.
2. Istniejąca linia dwutorowa od GPZ Margonin do GPZ Krzewina (linia ta pozostawiona będzie w każdym z wariantów inwestycji bez ingerencji).

Na ww. terenach dochodzić może do kumulowania się oddziaływań obu linii przede wszystkim w zakresie oddziaływania na lokalną awifaunę i chiropterofaunę (efekt bariery). Efekt ten będzie minimalizowany przez umieszczenie przewodów energetycznych planowanej inwestycji na odcinku przecinającym Dolinę Noteci, w tym samym przedziale wysokości, co przewody istniejącej linii (między 6 a 38m od poziomu terenu). Działanie to wpłynie na zmniejszenie obszaru potencjalnie kolizyjnego dla ptaków i ułatwi jego ominięcie. Nie należy spodziewać się natomiast kumulowania się oddziaływań obu inwestycji w zakresie emisji pól elektromagnetycznych i hałasu. W przypadku pojedynczej linii oddziaływania tego typu ograniczone są do terenu bezpośrednio sąsiadującego z analizowaną inwestycją i dotyczą przede wszystkim pasa technicznego i pasa terenu wyłączzonego z użytkowania rozciągającego się po obu stronach linii w odległości do kilkunastu metrów. W analizowanym przypadku obie linie oddalone będą od siebie na minimalną odległość ok. 22m. Jest to dystans większy niż możliwe oddziaływania każdej inwestycji z osobna. Nie może być zatem mowy o ich kumulacji w zakresie promieniowania elektromagnetycznego.

Na szczególną uwagę zasługuje odcinek Studźce-GPZ Margonin – Studźce, na którym równolegle do siebie biegną będą cztery linie wysokiego napięcia – istniejąca dwutorowa linia oraz planowana linia jedno lub dwutorowa. Badania dowodzą, iż w przypadku linii prowadzonych dwutorowo niezależnie od napięcia znamionowego linii mniejsze wartości

zarówno natężenia pola elektrycznego jak i pola magnetycznego występują w otoczeniu linii dwutorowych niż jednotorowych. W tym wypadku mamy do czynienia ze swoim rodzaju „znoszeniem się” oddziaływań. Zatem jednoczesna eksploatacja trzech torów linii będzie paradoksalnie wiązała się z mniejszym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych na środowisko niż w przypadku dwóch równoległych linii jednotorowych, przy czym oddziaływania skumulowane dotyczyć będą wyłącznie linii prowadzonej dwutorowo.

Jeśli chodzi o skumulowany wpływ jednoczesnej eksploatacji kilku torów linii wysokiego napięcia na ewentualne kolizje nietoperzy, nie będzie on miał miejsca. Przy proponowanym rozmieszczeniu przewodów i odległościami pomiędzy nimi nie ma możliwości porażenia przez prąd. Nie istnieją również doniesienia znane z warunków polskich o dużej śmiertelności nietoperzy na liniach z czego można wyciągnąć wniosek, iż struktury te są widoczne dla nietoperzy.

W przypadku ptaków skumulowany wpływ jednoczesnej eksploatacji linii wysokiego napięcia, może dotyczyć tzw. „efektu bariery. Dla ptaków obie linie (dwie dwutorowe lub jedno- i dwutorowa) widoczne będą najprawdopodobniej jako jedna całość (jednolita bariera) bądź dwie następujące po sobie przeszkody, jednakże przy próbie przekraczania ww. linii (w szczególności prowadzonej dwutorowo) niebezpieczny obszar w rejonie wiszących przewodów, który ptaki będą musiały pokonać będzie odpowiednio większy niż dla linii prowadzonej jednotorowo i stwarzać będzie większe ryzyko ewentualnymi kolizjami.

Nawet jeśli kolizje nie będą miały miejsca to podwójnie prowadzona linia z pewnością stanowić będzie trudniejszą do przebycia dla ptaków barierę niż linia prowadzona jednotorowo. Jednocześnie zgodnie z wytycznymi dotyczącymi lokalizacji linii napowietrznych zaleca się, aby wszędzie tam, gdzie to możliwe, infrastruktura była skomasowana, np. linie energetyczne należałoby poprowadzić wzdłuż dróg i linii kolejowych (a w analizowanym przypadku – istniejącej linii), aby uniknąć przecinania dużych, otwartych przestrzeni. Na odcinku planowanej inwestycji przecinającym tereny otwarte w Dolinie Noteci równoległe poprowadzenie linii jest zatem bardziej korzystne niż budowa nowej nitki w nowym, dotychczas niezagospodarowanym terenie. Ponadto dolina Noteci jest obszarem cennym nie tylko pod względem przyrodniczym, ale również krajobrazowym. Wydaje się że mniejsze oddziaływanie w tym zakresie będzie miała eksploatacja dwóch równoległych, blisko siebie zlokalizowanych linii bez względu na ilość torów niż niezależnych linii zlokalizowanych w pewnej odległości od siebie. Lokalizacja planowanej inwestycji w rejonie istniejącej już na tym terenie linii zminimalizuje również ingerencję w ten obszar w związku z prowadzeniem okresowych prac konserwacyjnych.

7 Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko

Realizacja zapisów zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie będzie powodować znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Teren przeznaczony pod planowaną linię 110kV jest niezurbanizowany, wykorzystywany rolniczo z niewielkim udziałem wód powierzchniowych.

Oddziaływania etapu budowy planowanej infrastruktury dotyczyć będą przede wszystkim okresowego wpływu na szatę roślinną (wycinka drzew, usunięcie szaty roślinnej oraz upraw rolnych) i powierzchnię ziemi (zniszczenie wierzchniej warstwy gleby, zmiana ukształtowania terenu) w wyniku pracy sprzętu budowlanego i maszyn. Nie będą to jednak oddziaływania znaczące, a ich zasięg terytorialny i czasowy będzie stosunkowo niewielki.

Oddziaływania linii kablowo-napowietrznej na etapie eksploatacji wiązać się będą przede wszystkim z emisją promieniowania elektromagnetycznego, hałasem oraz ewentualną możliwością wystąpienia poważnych awarii. Oddziaływania te będą najmocniej odczuwalne w bezpośrednim sąsiedztwie linii. W związku z powyższym - zgodnie z art. 55 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - jako bezpieczną odległość od skrajnego przewodu linii o napięciu do 110 kV, w granicach której nie można sytuować stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych wskazano odległość 15m. Na potrzeby niniejszej inwestycji obliczono, iż teren na którym niektóre standardy środowiska tj. poziom pól elektromagnetycznych czy hałasu mogą nie zostać dotrzymane mieści się w promieniu 10m od osi linii.

8 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Oddziaływanie na środowisko związane z realizacją ustaleń zmiany Studium nie będzie posiadać charakteru transgranicznego ze względu na dużą odległość analizowanego terenu od granic państwa. Planowana inwestycja znajduje się bowiem w odległości ok. 160 km od najbliższej granicy państwowej (granica z Niemcami). W związku z powyższym nie ma potrzeby przeprowadzania postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

9 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań w projekcie zmiany Studium oraz identyfikacja luk we współczesnej wiedzy

Na etapie planowania przebiegu linii kablowo-napowietrznej w rejonie obszaru objętego analizowaną zmianą Studium, Inwestor brał pod uwagę dwa warianty przedsięwzięcia – wariant inwestycyjny i wariant alternatywny. Przebiegi obu wariantów przedsięwzięcia w przeważającej części swoich tras pokrywają się bądź są do siebie równoległe. Poniżej analizie poddano przebieg obu wariantów przedsięwzięcia względem terenów cennych przyrodniczo oraz ważnych miejsc występowania gatunków flory i fauny.

Na Południe od Podanina inwestycja przecina drogę krajową nr 11 i biegnie równoległe do drogi gminnej w kierunku wschodnim aż do miejscowości Studźce, gdzie spotyka się z istniejącą linią elektroenergetyczną wyprowadzającą energię z pola liniowego stacji transformatorowej GPZ Margonin (wyprowadzenie energii z FW Pawłowo-Gołańcz) do GPZ Piła Krzewina. Na całym opisanym powyżej odcinku istnieją drobne różnice w przebiegu wariantu inwestycyjnego i alternatywnego linii, przy czym oba warianty będą mniej więcej równoległe do siebie. Na tym odcinku planowanej inwestycji stwierdzono stanowiska lęgowe takich gatunków jak czajka i przepiórka. Z terenem podmokłym na północ od Podstolic związana była kropiatka, perkozek, łyska, cyranka. Stwierdzono tu również duże zagęszczenie żab zielonych, i mniejsze żab moczarowych i kumaka nizinnego. Na terenie leśnym na południe od Podanina zaobserwowano również puszczyka i myszołowa. Na odcinku tym w bezpośrednim sąsiedztwie linii znajdują się stanowiska cennych owadów: biegacza skórzastego i mrówki łąkowej. W rejonie planowanej inwestycji zlokalizowano miejsca występowania siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty. W rejonie przecięcia linią wspomnianego powyżej terenu leśnego, zidentyfikowano dwa cenne siedliska roślin: 91E0 (łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe i olsy źródłiskowe)

i 6510 (niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie). Planowany przebieg linii w obu wariantach nie przecina tych terenów. Przejście przez fragment ww. kompleksu leśnego przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie siedliska 91E0. Prowadzenie linii pomiędzy wydzieleniami leśnymi, istniejącą luką w drzewostanie, zapewni pełną minimalizację wpływu, a rezygnacja ze stawiania słupa w pasie pomiędzy wydzieleniami 197a i 197b spowoduje, że w przyległych do linii od zachodu lasach olszynowych nie należy spodziewać się jakichkolwiek zmian. Natomiast ze względów technologicznych od strony wschodniej niezbędne będzie poszerzenie „przecinki” o 2-3 m, co wiązać się będzie z usunięciem drzew i krzewów (olsza czarna, sosna pospolita, bez czarna, jarzab pospolity, łoża) na powierzchni ok. 200-220 m².

Biorąc pod uwagę powierzchnię drzewostanów w kompleksie ingerencją taką należy uznać za nieznaczającą.

Projektowana linia WN 110 kV za miejscowością Studźce początkowo biegnie równoległe do drogi wojewódzkiej nr 193. Dopiero na poziomie miejscowości Adolfowo przebieg obu wariantów różnicuje się. Linia w wariacie alternatywnym odbija w kierunku północnym równoległe do istniejącej linii elektroenergetycznej 110kV i omija łukiem od wschodu teren leśny zlokalizowany na wschód od Chodzieży. Odnaleziono tu stanowiska dzierlatki (na wschód od Adolfowa), kani rudej, myszołowa, bociana białego i żurawia. W wariacie inwestycyjnym linia biegnie dalej wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 193, przecinając wspomniany obszar leśny w jego najwyższym miejscu. Z obszarem tym związane są cenne siedliska roślin tj. 91E0, 9170, 91F0/91E0. Linia w obu wariantach nie przecina żadnego z ww. siedlisk. Dodatkowo na terenach podmokłych w rejonie miejscowości Rudki występują siedliska 6430 i 6510. Obszary te są jednocześnie miejscem liczego występowania płazów. Odnotowano tu powyżej 100 osobników kumaka nizinnego, kilkanaście rzekotek drzewnych, żaby: trawną, moczarową, wodną, ropuchy: szarą i zieloną. W wariacie inwestycyjnym linia omija cenne dla herpetofauny obszary od zachodu. Natomiast w wariacie alternatywnym linia przecina stanowisko żaby moczarowej i trawnej związane z siedliskiem 6430 i 6510 i stwarza potencjalne zagrożenie dla ww siedliska. W związku z powyższym korzystniejszym wariantem na tym odcinku jest wariant inwestycyjny. Mimo to zaleca się, aby w przypadku realizacji wariantu inwestycyjnego prace budowlane w tym rejonie prowadzone były z zachowaniem szczególnej ostrożności i przy zastosowaniu odpowiednich środków minimalizujących wpływ na lokalną faunę.

Na północ od miejscowości Rataje linia wkracza na teren Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci”. Wariant alternatywny inwestycji odbija na północ w kierunku miejscowości Strzelęcín (wariant alternatywny „wschodni”), następnie skręca w kierunku północno-zachodnim, biegnąc wzdłuż południowej granicy obszaru Natura 2000 „Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego”. Na odcinku tym odnaleziono stanowiska lęgowe czajki, bociana białego, derkacza, podróżniczka. Stwierdzono również obszary liczego występowania płazów i/lub gadów, w szczególności siedliska kumaka nizinnego na terenach podmokłych między Studzieńcami, a Strzelęcínem. Na obszarze występują niewielkie płyty siedlisk związanych z podmokłościami, ale przebieg linii nie znajduje się z nimi w kolizji.

Wariant inwestycyjny kieruje się początkowo na zachód w kierunku miejscowości Urbanowo zgodnie z przebiegiem istniejącej linii elektroenergetycznej 110 kV (w pobliżu terenu, na którym stwierdzono lęgi czajki i przepiórki), następnie skręca w kierunku północnym, w stronę miejscowości Studzieniec.

Wariant inwestycyjny kieruje się początkowo na zachód w kierunku miejscowości Urbanowo zgodnie z przebiegiem istniejącej linii elektroenergetycznej 110 kV (w pobliżu terenu, na którym stwierdzono lęgi czajki i przepiórki), następnie skręca w kierunku

północnym, w stronę miejscowości Studzieniec. Na tym odcinku przebieg linii obiera kilka wariantów. Wzdłuż przebiegu wariantu alternatywnego linii wysuniętego najbardziej na zachód (wariant alternatywny „zachodni”), stwierdzono liczne gniazda bociana białego. Z kolei wariant „pośredni” (łączy się z wariantem alternatywnym na poziomie miejscowości Studzieniec) przechodzi bezpośrednio nad siedliskiem 6510 łąka rajgrasowa i 6430 ziołorośla nadrzeczne, które – w przypadku budowy słupa elektroenergetycznego na tym obszarze, mogłyby być uległy zniszczeniu. W związku z powyższym na opisywanym odcinku przebiegu linii za najbardziej korzystny środowiskowo uznano wariant realizacyjny inwestycji (równoległy do rzeki Boleмки). Planowany przebieg linii związany jest z terenami cennymi dla herpetofauny związanymi z podmokłymi łąkami Doliny Noteci. Nie znajduje się natomiast w kolizji z cennymi siedliskami roślin. W tym miejscu podkreślić należy, iż cały teren Doliny Noteci jest miejscem liczego występowania herpetofauny, a z uwagi na liniowy charakter ww. obszaru nie jest możliwe jego ominięcie.

Przyjęte w zmianie Studium rozwiązania wynikają z analizy powyższych uwarunkowań przyrodniczych i walorów naturalnych gminy Chodzież, w wyniku których zaproponowano zapisy najbardziej optymalne dla środowiska. W związku z tym dla samej zmiany Studium nie przewidziano dodatkowych rozwiązań alternatywnych, wynikających z innych jego funkcji. Uwzględniając istniejący stan środowiska, przewidywane oddziaływania oraz gospodarcze znaczenie planowanego zamierzenia, nie ma bowiem podstaw do wskazania nowego przebiegu linii lub wskazania jako rozwiązania alternatywnego zaniechania jej budowy.

W trakcie sporządzania zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy, a w szczególności z problemem dokonania oceny środowiskowej pod względem zagrożenia powierzchni ziemi, roślin, zwierząt oraz krajobrazu wynikającym z oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia.

10 Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień zmiany Studium oraz częstotliwość ich przeprowadzania

Analiza skutków realizacji postanowień zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wraz z oceną aktualności tego dokumentu przeprowadzana jest zgodnie z artykułem 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80. poz. 711 z późn. zm.) przez organ sporządzający Studium (lub go zmieniający). W analizowanym przypadku jest to wójt gminy Chodzież, który stosownie do zapisów ww. Ustawy zobowiązany jest przynajmniej raz

w czasie kadencji Rady Gminy do przeprowadzenia analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, w tym skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

Zgodnie z zasadą przezorności oraz art. 10 dyrektywy 2001/42/WE pkt 1 i 2, po zakończeniu etapu inwestycyjnego wskazane jest przeprowadzenie monitoringu rzeczywistego poziomu hałasu w środowisku oraz rzeczywiste pomiary oddziaływania pola elektromagnetycznego na środowisko. Wykonanie pomiarów natężeń hałasu przenikającego do środowiska jest również obowiązkiem wynikającym z:

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

Pomiary po zakończeniu budowy należy wykonać w okresie rozruchu lub 30 dni od jego zakończenia zgodnie z zapisami art. 76 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska. Pomiary rozkładu pola elektrycznego i magnetycznego powinny być wykonane dla wszystkich przejściowych stanów pracy linii elektroenergetycznej. Biorąc pod uwagę fakt, że nie ma możliwości zwiększenia obciążenia prądowego urządzeń torów głównych linii bez ich wymiany, należy uznać wykonywane po zakończeniu inwestycji ww. pomiary kontrolne, za ostateczne.

W przypadku, gdy zaistnieje możliwość istotnego negatywnego oddziaływania któregoś z elementów planowanej inwestycji na chronione elementy środowiska przyrodniczego lub na siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt bądź też inne elementy przyrody ożywionej o znaczeniu priorytetowym, przewidywane jest wykonanie monitoringu na etapie eksploatacji inwestycji. Monitoring miałby na celu określenie skuteczności zastosowanych rozwiązań w celu ochrony przyrody (np. ocenę skuteczności zainstalowanych urządzeń mających na celu minimalizację śmiertelności ptaków spowodowanej funkcjonowaniem linii wysokiego napięcia).

W trakcie eksploatacji przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się monitoringu siedlisk, ponieważ inwestycja ma charakter statyczny, a jej oddziaływanie na siedliska roślinne w trakcie eksploatacji będzie miało co najwyżej marginalny charakter. Nie przewiduje się również wykonywania monitoringu poinwestycyjnego dla nietoperzy. Przeprowadzone badania nie wskazały obszarów szczególnie konfliktowych dla chiropterofauny.

11 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

11.1 Podstawa prawna, cel i zakres sporządzenia niniejszej Prognozy oraz powiązania zmiany Studium z innymi dokumentami

Podstawę prawną zmiany Studium stanowią zapisy ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2012 r., poz. 647 ze zm.) oraz uchwała Nr XXXI/250/14 Rady Gminy Chodzież z dnia 28 marca 2014r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chodzież.

Na potrzeby zmiany Studium sporządza się prognozę oddziaływania na środowisko skutków uchwalenia zmiany studium zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.).

Nadrzędnym założeniem analizowanej zmiany Studium jest realizacja przedsięwzięcia inwestycyjnego polegającego na budowie kablowo-napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV. Inwestycje te są elementem infrastruktury przyłączeniowej zewnętrznej farm wiatrowych „Pawłowo-Budzyń” i „Pawłowo-Gołańcz”. Budowa linii wynika z konieczności powiązania ww. przedsięwzięć z krajowym systemem elektroenergetycznym.

Projektowany dokument wpisuje się w cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. W szczególności dotyczy to takich zagadnień jak przeciwdziałanie zmianom klimatu, ochronę różnorodności biologicznej, ograniczenie wpływu zanieczyszczenia na zdrowie oraz lepsze wykorzystanie zasobów naturalnych. Powyższe cele przeniesione zostały również do opracowań na poziomie regionalnym (Programu Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego, Planu Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego, Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego, itd), a z tego poziomu do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin. Dla analizowanego obszaru dokumentem wytyczającym cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska na poziomie gminnym jest Gminnym Programem ochrony środowiska dla gminy Chodzież na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019.

11.2 Charakterystyka przyrodnicza terenu objętego zmianą Studium

Teren zmiany Studium położony jest w podprowincji Pojezierza Południowo-Bałtyckiego, w makroregionach: Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej i Pojezierza Wielkopolskiego, w mezoregionach: Doliny Środkowej Noteci i Pojezierza Chodzieskiego

(315.53). Gmina Chodzież charakteryzuje się bardzo urozmaiconą rzeźbą. Północną i centralną część gminy zajmuje zlewnia Noteci. Zmiana Studium zlokalizowana jest częściowo w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych GZWP nr 138 (Zbiornik Pradolina Toruń-Eberswalde) i nr 139 (Dolina kopalna Smogulec - Margonin).

Gmina Chodzież znajduje się na granicy dwóch dużych jednostek geologiczno-strukturalnych tworzących podłoże mezozoiczne: Wału Kujawsko-Pomorskiego i Niecki Szczecińsko-Łódzkiej. Klimat analizowanego obszaru kształtowany jest głównie przez masy powietrza polarno – morskiego, polarno – kontynentalnego oraz kontynentalnego.

W strefie ok. 500 m od linii stwierdzono występowanie siedlisk: 3150 (starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami), 4030 (suche wrzosowiska), 6430 (ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne), 6510 (niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie), 9170 (grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny), 91E0 (łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe i olsy źródliskowe), 91F0 (łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe). Z płazów i gadów wyróżnić można żaby i jaszczurki. Znotowano 7 gatunków chronionych owadów. Z ptaków chronionych zinwentaryzowano: myszołowa, bociana białego, kanię rudą, czajkę, przepiórkę, derkacza, podróżniczkę, puszczyka i słonkę. Z nietoperzy wyróżniono: nocka rudego, mroczka późnego, borowca wielkiego, karlika malutkiego, karlika większego, gacka brunatnego i mopka. Teren objęty zmianą Studium położone są w granicy obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001 i w granicy Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004.

Stan powietrza na podstawie danych literaturowych jest dobry (oprócz poziomu pyłu PM10 i benzo(a)pirenu które przekraczają dopuszczalne normy na obszarze strefy wielkopolskiej). Na obszarze objętym zmianą Studium nie odnaleziono obiektów wpisanych do krajowego rejestru zabytków.

11.3 Przewidywane skutki realizacji projektowanego dokumentu

Oddziaływanie na obszary Natura 2000

Zmiana Studium częściowo znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego oraz Dolina Noteci. Realizacja ustaleń zmiany Studium nie będzie miała wpływu na cel i przedmiot ochrony Obszaru Natura 2000. Akurat w tej części linii nie zostanie naruszona struktura siedlisk obszarów chronionych. Analiza wpływu na obszary sieci Natura 2000 objęła cały przebieg planowanej linii elektroenergetycznej. Oceniono wpływ zmiany Studium na siedliska, ptaki i nietoperze występujące na obszarach Natura 2000.

Wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

Zmiana Studium w znikomym stopniu wpływać będzie na zasoby botaniczne terenów, Przebieg planowanej inwestycji nie koliduje ze stanowiskami chronionych gatunków roślin i porostów.

Potencjalny negatywny wpływ budowy dotyczyć może przypadkowego ginięcia zwierząt w związku z ruchem pojazdów oraz prowadzeniem głębokich wykopów. Na etapie eksploatacji linii elektroenergetycznej oddziaływanie na zwierzęta ograniczy się głównie ptaki i nietoperzy (przede wszystkim możliwość kolizji z kablami linii napowietrznej).

Wpływ na ludzi

W fazie budowy na terenie objętym zmianą Studium wystąpią nieznaczne, zmienne w czasie i przestrzeni emisje hałasu, zanieczyszczeń powietrza i wibracji. Nie przewiduje się, aby te emisje były istotnie uciążliwe dla ludności zamieszkującej pobliskie tereny. W trakcie eksploatacji oddziaływanie linii elektroenergetycznych na środowisko sprowadzić można do: zakłóceń radioelektrycznych, hałasu, ujemnego wpływu na organizmy żywe.

Spodziewane granice obszaru oddziaływania pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz, PE o natężeniu 1,0 kV/m i PM o natężeniu 60,0A/m dla projektowanej inwestycji zamyka się w obszarze do 10m po obu stronach linii.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Wpływ realizacji analizowanej zmiany Studium na wody powierzchniowe i podziemne może być związany przede wszystkim z wystąpieniem sytuacji awaryjnych bądź nieodpowiednie eksploataowanie maszyn i urządzeń pracujących na budowie. Z uszkodzonych sprzętów może nastąpić wyciek oleju paliwa bądź oleju, który przez grunt może następnie dotrzeć do wód. Przy odpowiedniej organizacji pracy i obsłudze maszyn budowlanych prawdopodobieństwo takiego zdarzenia można uznać za niskie. Teren wyznaczony w zmianie Studium pod linie elektroenergetyczne - ze względu na bezobsługowy charakter ich pracy - będzie źródłem powstawania ani ścieków bytowych ani przemysłowych.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne będzie krótkoterminowe, odwracalne i przy sprawnym prowadzeniu robót nie będzie miało większego wpływu na środowisko. W okresie eksploatacji linia nie będzie źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Kablowo-napowietrzna linia elektroenergetyczna jest bowiem integralnym elementem infrastruktury przyłączeniowej zewnętrznej FW „Pawłowo-Gołańcz” i FW „Pawłowo-Budzyń”. Za pomocą planowanej linii kablowo-napowietrznej przesyłana będzie „zielona” energia pochodząca ze źródła odnawialnego – wiatru, wyprodukowana na ww. obiektach.

Wpływ na klimat akustyczny

Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin, gmina Chodzież

Hałas powstający na etapie budowy inwestycji jest hałasem zmiennym w czasie, okresowym, krótkotrwałym i ustąpi po zakończeniu robót. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa (zabudowa zagrodowa) zlokalizowana jest w odległości 60 od terenu zmiany Studium. Dotychczasowe pomiary prowadzone w otoczeniu istniejących linii elektroenergetycznych, pozwalają stwierdzić, że poziom hałasu emitowany przez linie o napięciu 110 kV nie przekracza 30 dB w otoczeniu linii niezależnie od typu linii i warunków pogodowych, co oznacza że nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań na klimat na terenach objętych zmianą Studium.

Wpływ promieniowania elektromagnetycznego

Istotnym zjawiskiem towarzyszącym pracy każdej linii elektroenergetycznej jest występowanie pola elektromagnetycznego. Spodziewane granice obszaru oddziaływania pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz, pola elektrycznego o natężeniu 1,0 kV/m i pola magnetycznego o natężeniu 60,0A/m dla linii zamyka się w obszarze do 10m po obu stronach linii.

Powierzchnia ziemi i gleby

Budowa linii i infrastruktury drogowej nie spowoduje negatywnych zagrożeń dla powierzchni ziemi i gleby, zaś wielkość potencjalnych skutków bezpośrednich można ocenić jako minimalne.

Prace związane z realizacją przedsięwzięcia związane będą z powstawaniem odpadów, które zagospodarowane zostaną zgodnie z przepisami Ustawy o odpadach. Również na etapie eksploatacji kablowo-napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV mogą powstawać w niewielkich ilościach odpady niebezpieczne związane z pracami konserwatorskimi na linii.

Wpływ na krajobraz

Oddziaływania zmiany Studium na krajobraz dotyczą potencjalnych zmian w sposobie postrzegania otoczenia analizowanego terenu. Budowa linii napowietrznych na obszarach o małym stopniu zainwestowania takich jak otwarte tereny rolnicze może wpłynąć na percepcję przestrzeni. Oddziaływanie to będzie związane z fragmentacją obszarów otwartych o wysokich walorach przyrodniczych i estetycznych. Linia energetyczna stanowić będzie dominantę krajobrazową w przestrzeni otwartych terenów równinnych czy dolinach rzecznych, gdzie będzie widoczna nawet z dużych odległości.

Zasoby naturalne

Na terenie zmiany Studium zagospodarowania przestrzennego nie występują złoża zasobów mineralnych o znaczeniu gospodarczym i w związku z powyższym nie przewiduje się

negatywnego oddziaływania zmiany Studium zagospodarowania przestrzennego na zasoby naturalne.

Wpływ na zabytki

W rejonie zmiany Studium znajduje się 5 zidentyfikowanych stanowisk archeologicznych. Wszelkie prace ziemne związane z zagospodarowaniem i zabudowaniem terenu, wymagają przed przystąpieniem do prac ziemnych, uzyskania decyzji wojewódzkiego konserwatora zabytków, określającej zakres prac archeologicznych oraz uzyskania pozwolenia konserwatorskiego na ich wykonanie, jeśli jest to zgodne z przepisami odrębnymi.

Wpływ na dobra materialne

Realizacja zmiany Studium na etapie budowy może mieć wpływ na stan dróg gminnych. Na okolicznych polach uprawnych nieunikniona będzie ingerencja ciężkiego sprzętu budowlanego i transportu ciężarowego na potrzeby budowy.

Oddziaływanie skumulowane

W sąsiedztwie obszaru objętego zmianą Studium planowana inwestycja będzie jednym z elementów systemu energetycznego Polski. Jej oddziaływanie kumulować się może przede wszystkim z sąsiadującymi z przedmiotową linią liniami wysokiego, średniego i niskiego napięcia, a także innymi obiektami energetycznymi tj. stacje GPZ czy farmy wiatrowe.

Oddziaływania znaczące

Realizacja zapisów zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie będzie powodować znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Oddziaływania transgraniczne

Oddziaływanie na środowisko związane z realizacją ustaleń zmiany Studium nie będzie posiadać charakteru transgranicznego ze względu na znaczną odległość (ponad 160 km) analizowanego terenu od granic państwa.

11.4 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań w zmianie Studium oraz identyfikacja luk we współczesnej wiedzy

Na etapie planowania przebiegu linii kablowo-napowietrznej w rejonie obszaru objętego analizowaną zmianą Studium, Inwestor brał pod uwagę dwa warianty przedsięwzięcia – wariant inwestycyjny i wariant alternatywny. Przebiegi obu wariantów przedsięwzięcia w

przeważającej części swoich tras pokrywają się bądź są do siebie równoległe. Za optymalny uznano przebieg linii wybrany do realizacji. Przyjęte w zmianie Studium rozwiązania wynikają z analizy uwarunkowań przyrodniczych i walorów naturalnych gminy Chodzież, w wyniku których zaproponowano zapisy najbardziej optymalne dla środowiska. W związku z tym dla samej zmiany Studium nie przewidziano dodatkowych rozwiązań alternatywnych, wynikających z innych jego funkcji.

11.5 Metody analizy skutków realizacji zmiany Studium

Po zakończeniu etapu inwestycyjnego wskazane jest przeprowadzenie monitoringu rzeczywistego poziomu hałasu w środowisku oraz rzeczywiste pomiary oddziaływania pola elektromagnetycznego na środowisko. Pomiary te należy wykonać w okresie rozruchu lub 30 dni od jego zakończenia.

W trakcie eksploatacji przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się monitoringu siedlisk, ponieważ inwestycja ma charakter statyczny, a jej oddziaływanie na siedliska roślinne w trakcie eksploatacji będzie miało co najwyżej marginalny charakter. Nie przewiduje się również wykonywania monitoringu poinwestycyjnego dla nietoperzy. Przeprowadzone badania nie wskazały obszarów szczególnie konfliktowych dla tej grupy zwierząt.

12 Materiały źródłowe

1. Projekt zmiany Studium zagospodarowania przestrzennego gminy Chodzież, w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin.
2. Gminny Program Ochrony Środowiska dla gminy Chodzież na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019.
3. Narodowy plan rozwoju 2007 – 2013r.
4. II Polityka ekologiczna Państwa.
5. Richling A., Ostaszewska K. 2005. Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa.
6. SDF obszaru Natura 2000 – Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego
7. SDF obszaru Natura 2000 – Dolina Noteci
8. SDF obszaru Natura 2000 – Jezioro Kaliszańskie
9. SDF obszaru Natura 2000 – Puszcza nad Gwdą
10. SDF obszaru Natura 2000 – Nadnoteckie Łęgi
11. SDF obszaru Natura 2000 – Ostoja Pilska
12. Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000. Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6 (3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG. Komisja Europejska DG Środowisko, 2001.

13. Poradnik ochrony siedlisk Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ptaki. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2004.
14. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).
15. Kondracki J. (2001). *Geografia regionalna Polski*. Warszawa: PWN.
16. Matuszkiewicz W. (2008). *Potencjalna roślinność naturalna Polski*. IGiPZ PAN
17. WIOŚ Poznań. (2014). Roczna ocena jakości powietrza w województwie Wielkopolskim za rok 2013. Poznań: WIOŚ Poznań
18. Gminny Program ochrony środowiska dla gminy Chodzież na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019
19. Polityka energetyczną do 2030 r.
20. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego Plan Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017
21. Projekt koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
22. Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007 – 2015
23. Strategia Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku
24. Raport o stanie środowiska Województwa Wielkopolskiego w roku 2012
25. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020
26. Projekt Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020
27. Plan Gospodarowania Wodami dorzecza Odry
28. Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) - charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna (http://www.psh.gov.pl/plik/id,4819,v,artykul_5576.pdf)
29. http://www.poznan.uw.gov.pl/system/files/dzienniki/dziennik_180-2008_pozycja-3013.pdf
30. bip.poznan.rdos.gov.pl/files/artykuly/.../rejestr_uzytkow_26062014.xls
31. <http://www.poznan.rzgw.gov.pl/mapy-jednolitych-czesci-wod>
32. http://sloownik.ekologia.pl/115_Leksykon_ekologii_i_ochrony_srodowiska/3621_1_R_0_rzeka.html
33. http://www.odonata.pl/ochrona/dokumenty/przewodnik_metodyczny_ophiogomphus_cecilia.pdf
34. Oddziaływanie stacji i linii elektroenergetycznych o napięciu do 110 kV włącznie na środowisko, Warszawa 1993r
35. Oddziaływanie linii oraz stacji elektroenergetycznych na środowisko. EPC S.A. 2011
36. Berg, Å.; Ahrné, K.; Öckinger, E.; Svensson, R.; Söderström, B. 2011. Butterfly distribution and abundance is affected by variation in the Swedish forest-farmland landscape. *Biological Conservation* 144: 2819–2831

37. Pawlikowski, T. 1996. Pszczołowate - Apidae. Podrodzina Apinae. Klucze do oznaczania owadów Polski, cz. XXIV, z. 68h, Toruń, 56 pp.
38. Kočárek, P.; Holuša, J. 2006. Recent expansion of bush-cricket *Phaneroptera falcata* (Orthoptera: Tettigoniidae) in northern Moravia and Silesia (Czech Republic). *Scripta Facultatis Rerum Naturalium Universitas Ostraviensis* 163: 207–211
39. Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków - stan na 30 czerwca 2014 r.
40. Jaworski M., Wróblewski Z., Pole elektromagnetyczne w otoczeniu napowietrznych linii elektroenergetycznych
41. ENINA Andrzej Łuczak (2014). Raport oddziaływania na środowisko. Budowa kablowo-napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV (Wraz z traktem światłowodowym) na odcinku GPZ Ostrówki – GPZ Margonin – GPZ Piła-Krzewina zlokalizowanej na terenie gmin Budzyń, Chodzież, Margonin i Kaczory, województwo wielkopolskie.
42. Kiczyńska A. (red.). 2009. Plan ochrony Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego” (PLB 300001). Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska. Warszawa-Poznań. (mscr.).
43. K. Dudek, M. Gawątek 2013. Monitoring herpetologiczny terenu planowanej budowy linii napowietrznej 110kV łączącej Farmy Wiatrowe Pawłowo Gołańcz i Pawłowo Budzyń
44. Bobrowicz G., K. Konieczny, A. Sikora. 2007. Żuraw Grus grus W: Sikora A., Z. Rohde, M.Gromadzki, G. Neubauer, P. Chylarecki (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Pozna, s. 180-181.
45. Chodkiewicz, T., Neubauer, G., Chylarecki, P., Sikora, A., Cenian, Z., Ostasiewicz, M., Wylegała, P., Ławicki, Ł., Smyk, B., Betleja, J., Gaszewski, K., Górski, A., Grygoruk, G., Kajtoch, Ł., Kata, K., Krogulec, J., Lenkiewicz, W., Marczakiewicz, P., Nowak, D., Pietrasz, K., Rohde, Z., Rubacha, S., Stachyra, P., Świętochowski, P., Tumieli, T., Urban, M., Wieloch, M., Woźniak, B., Zielińska, M., Zieliński, P. 2013. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2012–2013. *Biuletyn Monitoringu Przyrody* 11: 1–72.
46. Chylarecki P., Jaźwiska D. (2007). Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych – Raport z lat 2005-2006. Warszawa: OTOP.
47. Fernie K. J., Bird D. M. 2000. Effects of electromagnetic fields on the growth of nestling American kestrels. *Condor* 102:461–465,
48. Głowaciński Z., 2002. Polska lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Zakład Ochrony Przyrody i Zasobów Nat. PAN, Kraków.
49. Hunting K. 2002. Avian power line collisions: Potential impact on Central Valley bird populations. *CVBC Bulletin* Fall 2002

50. Janss G.F.E. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species-specific mortality. *Biological Conservation* 95, 353-359.
51. Jenkins A.R., Smallie J.J., Diamond M. 2010. Avian collisions with power lines: a global review of causes and mitigation with a South Africa perspective. *Bird Conservation International* 20: 263-278.
52. Koops F. B. J. & de Jong J. 1982 Vermindering van draadslachtoffers door markering van hoogspanningsleiden in de omgeving van Heerenveen. *Het Vogeljaar*, 30, 308-316. –
53. López-López P., Ferrer M., Madero A., Casado E., McGrady M. 2011. Solving man-induced large scale conservation problems : the Spanish Imperial Eagle and power lines. *PLoSone* 6: e17196.
54. Ławicki Ł., Staszewski A. 2011. Gęsi. W: Sikora A., Chylarecki P., Meissner W., Neubauer G. (red.). Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny. ss. 66–79. GDOŚ, Warszawa.
55. Ławicki Ł., Lenkiewicz W. 2011. Czapla biała i czapla siwa. W: Sikora A., Chylarecki P., Meissner W., Neubauer G. (red.) 2011. Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny; s: 103–112. GDOŚ, Warszawa.
56. Ławicki Ł. 2014. The Great White Egret in Europe: population increase and range expansion since 1980. *British Birds* 107: 8–25.
57. Ławicki Ł., Wylegała P., Wieloch M., Sikora A., Grygoruk G., Dombrowski A., Chmielewski S., Lenkiewicz W., Włodarczyk R. 2011. Liczebność i rozmieszczenie łabędzia czarnodziobego *Cygnus columbianus bewickii* w Polsce wiosną 2010 roku. *Ornis Polonica* 52: 196-210
58. Manville A. M. II. 1999 The ABC's of avoiding bird collisions at communication towers: The next steps [abstract only] in: Avian interactions with utility structures; proceedings of the December 1999 workshop. Electric Power Research Institute, Palo Alto, California.
59. Martin G.R., Shaw J.M. 2010. Bird collisions with power lines: falling to see the way ahead *Biological Conservation* 143: 2695-2702.
60. Mizera T. 2002. Bestandsentwicklung und Schutz des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) in Polen im Verlauf des 20. Jahrhunderts. *Corax*, 19, Sonderheft, 1: 85–91.
61. Raab R., Spakovszky P., Julius E., Schütz E., Schulze C.H. 2010. Effects of power lines on flight behavior of the West-Pannonian Great Bustard *Otis tarda* population. *Bird Conservation International* 1-14.
62. Rayaner J.M.V. 1988. Form and function of avian flight. W: Jonhston R.F. (ed.) *Current Ornithology*, New York, 1-66.
63. Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „Pro Natura”. Wrocław.

63. Tryjanowski P., Sparks T. H., Jerzak L., Rosin Z.M., Skorka P. 2013. A paradox for conservation: electricity pylons may benefit avian diversity in intensive farmland. *Conserv. Lett.* doi: 10.1111/conl.12022.
64. Wylegała P., Batycki A., Kasprzak A. 2012 – Awifauna Doliny Dolnej Noteci – stan aktualny oraz zmiany liczebności. *Ornis Pol.* 54: 39-49
65. Wylegała P., Kuźniak S., Dolata P.T., 2008. Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa Wielkopolskiego. Przygotowano na zlecenie Wielkopolskiego Biura Planowania Przestrzennego. Poznań (<http://www.wbpp.poznan.pl/opracowania/Ptaki/Ptaki.html>)
66. P. Wylegała, Z. Rosin, M. Maluśkiewicz, A. Łuczak 2013. Screening przyrodniczy dla planowanego przedsięwzięcia: budowa linii energetycznej 110 kV na odcinku Stacja Budzyń – Stacja Margonin – Stacja Piła-Krzewina
67. P. Wylegała, Z. Rosin, M. Maluśkiewicz, A. Łuczak 2013. Raport okresowy z przedinwestycyjnego monitoringu ornitologicznego dla planowanej napowietrznej linii energetycznej 110 kV na odcinku Stacja Budzyń – Stacja Margonin – Stacja Piła-Krzewina – dane z okresu kwiecień – czerwiec 2013.
68. Kostrowicki A. S. 1999. Świat zwierzęcy. W: Starkel L. (red.). *Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze.* Wyd. Nauk. PWN.
69. Matuszkiewicz J. M. 2009. Potencjalna roślinność naturalna i regionalizacja geobotaniczna Polski. UKW, Bydgoszcz.
70. Matuszkiewicz J.M. 2008. *Regionalizacja geobotaniczna Polski.* Warszawa: IGiPZ PAN
71. Sachanowicz K. & Ciechanowski M. (2005): *Nietoperze Polski.* Mulico Oficyna Wydawnicza, Warszawa,
72. Sachanowicz K., Ciechanowski M. & Piksa K. (2006): Distribution patterns, species richness and status of bats in Poland. *Vespertilio* 9–10: 151–173
73. Kepel A i in. (2011): Projekt. Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze. GDOŚ. Warszawa
74. Kepel A. i in. 2009a. Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (na rok 2009).
75. Kepel A. i in. 2009b. Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, grudzień 2009).

13 Załączniki

Załącznik 1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chodzież-zmiana.

Załącznik 2. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chodzież, w rejonie miejscowości Milcz, Studzieniec, Rataje, Pietronki, Krystynka i Podanin – część graficzna.

Załącznik 3. Przedstawienie lokalizacji obszaru projektu Studium w stosunku do najbliższych terenów Natura 2000 oraz pozostałych terenów chronionych

Załącznik 4. Mapa zbiorcza z inwentaryzacji przyrodniczej.

Załącznik 5. Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru projektowanej budowy linii energetycznej w rejonie Chodzieży, Budzyna i Margonina w zakresie szaty roślinnej

Załącznik 6. Monitoring ornitologiczny planowanej napowietrznej linii energetycznej 110kV na odcinku GPZ Ostrówki – GPZ Margonin – GPZ Piła-Krzewina

Załącznik 7. Monitoring chiropterologiczny terenu planowanej budowy linii napowietrznej 110kV łączącej Famy Wiatrowe Pawłowo Gołańcz i Pawłowo Budzyń

Załącznik 8. Występowanie zwierząt kręgowych (innych niż ryby, ptaki i nietoperze) oraz bezkręgowych (owadów) na terenie przeznaczonym pod budowę kablowo-napowietrznej linii elektroenergetycznej 110kV na odcinku GPZ Ostrówki – GPZ Margonin- GPZ Piła Krzewina zlokalizowanej na terenie gminy Budzyń, Chodzież, Margonin i Kaczory, powiat chodzieski i pilski, woj. wielkopolskie.