



|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Temat:                                                                                                                                                                                                                                                              | <p align="center"><b>PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO</b></p> <p align="center"><b>na potrzeby zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jeziora Wielkie</b></p>                |                                                      |
| <p>Podstawa prawna:</p> <p align="center">uchwała nr VII/37/2015 Rady Gminy w Jeziorach Wielkich z dnia 7 kwietnia 2015r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jeziora Wielkie.</p> |                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| Nazwa zamawiającego                                                                                                                                                                                                                                                 | <p align="center"><b>Gmina Jeziora Wielkie</b></p>                                                                                                                                                                     |                                                      |
| Adres                                                                                                                                                                                                                                                               | <p align="center"><b>Jeziora Wielkie 36</b><br/> <b>88-324 Jeziora Wielkie</b><br/> <b>powiat mogileński</b><br/> <b>województwo kujawsko – pomorskie</b></p>                                                          |                                                      |
| Nazwa i adres jednostki autorskiej                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
|                                                                                                                                                                                  | <p><b>Z a k ł a d S o z o t e c h n i k i S p. z o.o.</b><br/> <b>ul. Bernardyńska 3 85-029 Bydgoszcz</b><br/> <b>Tel. +48/52/3729161 Faks +48/52/3406285 <a href="http://www.sozo.com.pl">www.sozo.com.pl</a></b></p> |                                                      |
| Zespół autorski                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| Imię i nazwisko                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        | <p align="center">BYDGOSZCZ<br/>Wrzesień 2015 r.</p> |
| <p>inż. Stanisław Kryszewski<br/> mgr inż. Daniel Chlebowski<br/> inż. Dominika Syrocka</p>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |

## SPIS TREŚCI

### 1. WPROWADZENIE

|                                             |   |
|---------------------------------------------|---|
| 1.1 Cel i podstawa prawna opracowania ..... | 4 |
| 1.2 Metoda opracowania .....                | 7 |

### 2. CHARAKTERYSTYKA I STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 2.1 Położenie terenu objętego analizą ..... | 8  |
| 2.2 Położenie fizycznogeograficzne .....    | 9  |
| 2.3 Rzeźba terenu i geomorfologia .....     | 9  |
| 2.4 Warunki wodne .....                     | 10 |
| 2.5 Warunki glebowe .....                   | 11 |
| 2.6 Klimat .....                            | 11 |
| 2.7 Flora .....                             | 12 |
| 2.8 Fauna .....                             | 13 |

### 3. OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ WYSTĘPUJĄCE W OBRĘBIE I SĄSIEDZTWIE OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 Formy ochrony przyrody zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego terenu ..... | 13 |
| 3.1.1 Nadgoplański Park Tysiąclecia.....                                          | 14 |
| 3.1.2 Ostoja Nadgoplańska.....                                                    | 14 |
| 3.1.3 Jezioro Gopło.....                                                          | 15 |
| 3.1.4 Pojezierze Gnieźnieńskie.....                                               | 16 |
| 3.1.5 Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Miradzkich .....                        | 17 |

### 4. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Cel opracowania projektu studium.....                | 18 |
| 4.2 Główne ustalenia projektu studium.....               | 18 |
| 4.3 Powiązanie ustaleń studium z innymi dokumentami..... | 19 |

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

22

### 6. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM .....

23

### 7. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM NA ŚRODOWISKO

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.1 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi .....                            | 26 |
| 7.2 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne .....               | 27 |
| 7.3 Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną ..... | 27 |
| 7.4 Oddziaływanie na krajobraz .....                                     | 29 |
| 7.5 Oddziaływanie na powietrze i klimat .....                            | 29 |

|                                                                                                                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.6 Oddziaływanie na klimat akustyczny.....                                                                                                                                                | 30        |
| 7.7 Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Natura 2000.....                                                                                                                             | 31        |
| 7.8 Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi .....                                                                                                                                           | 31        |
| 7.9 Oddziaływanie dobra materialne, zabytki i zasoby naturalne .....                                                                                                                       | 34        |
| 7.10. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....                                                                                                              | 34        |
| 7.11. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu .....                                                                                      | 34        |
| <b>8. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b> | <b>34</b> |
| <b>9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W STUDIUM.....</b>                                                                                                                   | <b>38</b> |
| <b>10. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI STUDIUM.....</b>                                                                                                                                  | <b>38</b> |
| <b>11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>                                                                                                                                 | <b>40</b> |
| <b>12. ZAŁĄCZNIKI – spis .....</b>                                                                                                                                                         | <b>43</b> |

# **1 WPROWADZENIE**

## **1.1 Cel i podstawa prawna opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jeziora Wielkie, sporządzanej na podstawie uchwały Nr VII/37/2015 Rady Gminy w Jeziorach Wielkich w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jeziora Wielkie z dnia 7 kwietnia 2015 r. w związku z potrzebą wprowadzenia zmiany przebiegu dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów, będącej inwestycją celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym. Przedmiotowa linia jest inwestycją strategiczną i będzie ważnym elementem realizacji sieci przesyłowej krajowego systemu energetycznego i w znacznym stopniu przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego regionu kujawsko-pomorskiego. Linia ta ujęta jest w załączniku ustawy z dnia 24 lipca 2015r. o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest ustawowo usankcjonowanym elementem planowania strategicznego, którego celem jest określenie polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego.

Celem sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko jest wskazanie przewidywanego wpływu na środowisko, jakie może mieć miejsce na skutek realizacji, przewidzianych w projekcie studium, form zagospodarowania przestrzennego, poprzez ocenę relacji pomiędzy przyjętymi rozwiązaniami planistycznymi, a uwarunkowaniami środowiska przyrodniczego oraz aspektami gospodarczymi, społecznymi i kulturowymi.

Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy bowiem całego procesu planistycznego. Pozwala to, we wszystkich fazach planowania, uwzględnić wzajemne relacje pomiędzy uwarunkowaniami przyrodniczymi a przyjętymi rozwiązaniami planistycznymi. Skuteczność realizacji polityki ekologicznej państwa, opartej na zasadach zrównoważonego rozwoju, w dużej mierze zależy bowiem od racjonalnego zagospodarowania przestrzennego kraju, regionów i poszczególnych gmin. Polityka proekologiczna powinna uzyskać akceptację lokalnej społeczności. Służą temu m.in. opracowanie ekofizjograficzne i prognoza oddziaływania na środowisko do studium –

dokumenty wzbogacające studium o treści ekologiczne. Prognoza oddziaływania na środowisko jest wykładana do publicznego wglądu.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy jest wymaganym ustawowo dokumentem planistycznym, wprowadzonym ustawą z 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 ze zm.).

Zapisy powyższej ustawy stanowią odzwierciedlenie wdrożenia do polskich regulacji prawnych ustaleń podjętych na poziomie międzynarodowym w dyrektywach Wspólnot Europejskich, w tym:

- dyrektywy Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985),
- dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992),
- dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urz. UE L 20 z 26.1.2010),
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001),
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003),
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003),
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008).

Prognoza do projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy jest częścią postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jednego z głównych narzędzi realizacyjnych zasady zrównoważonego rozwoju. Idea zrównoważonego rozwoju najpełniej odzwierciedlona została w tzw. Strategii Lizbońskiej (przyjętej w 2000 roku) i należy do podstawowych zasad tworzenia i wdrażania polityk wspólnotowych, określonych w traktacie ustanawiającym Wspólnotę Europejską.

Oprócz wymienionej ustawy podstawą opracowania prognozy są również inne obowiązujące ustawy i rozporządzenia, przede wszystkim:

- Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska - tekst jednolity (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.),
- Ustawa z 27 lipca 2001 o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r., poz. 199 ze zm.),
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - tekst jednolity (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409),
- Ustawa z 18 lipca 2001 r. Prawo wodne - tekst jednolity (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 ze zm.),
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z zm.),
- Ustawa z 28 września 1991 r. o lasach - tekst jednolity (Dz. U. z 2011 r., Nr 12, poz. 59 ze zm.),
- Ustawa z 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych - tekst jednolity (Dz. U. z 2013 r., poz. 1205 ze zm.),
- Ustawa z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r., Nr 120, poz. 826),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r., w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r., Nr 213, poz. 1397 ze zm.),

## 1.2 Metoda opracowania

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono przy zastosowaniu metody indukcyjno-opisowej, polegającej na charakterystyce istniejących zasobów środowiska oraz łączeniu w logiczną całość posiadanych informacji o dotychczasowych mechanizmach funkcjonowania środowiska i wskazaniu, jakie potencjalne skutki mogą wystąpić w środowisku w wyniku realizacji ustaleń studium.

Posłużono się również metodą porównawczą, wykorzystując wiedzę o funkcjonowaniu środowiska jako całości. Skonfrontowano zaproponowane rozwiązania planistyczne z istniejącymi uwarunkowaniami przyrodniczymi. Prognozę oddziaływania na środowisko przedstawiono w zakresie, jaki umożliwia obecny stan dostępnej informacji o środowisku oraz w tym kontekście - stopień ogólności (lub szczegółowości) ustaleń studium.

Przy opracowywaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

### Literatura:

- Geografia Regionalna Polski. J.Kondracki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001,
- Przyrodnicze aspekty bezpiecznego budownictwa Jeż J., Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2001,
- Kształtowanie i ochrona środowiska Bartkowski T., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1979,
- Fizjografia urbanistyczna Szponar A., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003,
- Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski wg gmin; IUNG, Puławy 1981
- Ekologiczna sieć Natura 2000 – problem czy szansa; pr. zb. pod red. M. Makomaskiej – Juchiewicz i St. Tworka. IOP PAN, Kraków 2003
- Problematyka przyrodnicza w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. pr. zb. pod red. M.Teisseyre-Sierpińskiej. IGPIK, Warszawa 1997
- Regiony klimatyczne Polski (wg W. Okołowicza); mat. szkol. GEOPROJEKT, Warszawa, 1982

### Materiały kartograficzne

- mapa ewidencyjna gruntów w skali 1:5000,
- mapa sozologiczna w skali 1:50 000,
- mapa topograficzna w skali 1:10 000,

- Podział hydrograficzny Polski 1:200 000. IMGW, Warszawa 1980-83
- Potencjalna roślinność naturalna Polski 1:300 000; IGiPZ PAN, Warszawa 1995
- Mapa hydrograficzna Polski 1:50 000,
- Mapa glebowo-rolnicza 1:25 000.

Inne dostępne opracowania:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jeziora Wielkie (2000 r.),
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, Toruń – październik 2002 r.,
- Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Kujawsko -Pomorskiego
- Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jeziora wielkie, S. Kryszewski, D. Chlebowski, D. Syrocka, Zakład Sozotechniki Sp. z o.o., Bydgoszcz 2015,
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gminy Jeziora Wielkie na lata 2008-2011 r. z perspektywą na lata 2012-2014,
- Program gospodarki odpadami dla gminy Jeziora Wielkie 2011 r.
- Zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii (Kujawsko Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku)

Inne źródła:

- Prospekcje terenowe (2015 r.)
- Dokumentacja fotograficzna
- [www.natura2000.mos.gov.pl](http://www.natura2000.mos.gov.pl)
- [www.wios.bydgoszcz.pl](http://www.wios.bydgoszcz.pl)

## **2 CHARAKTERYSTYKA I STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM**

### **2.1 Położenie terenu objętego analizą**

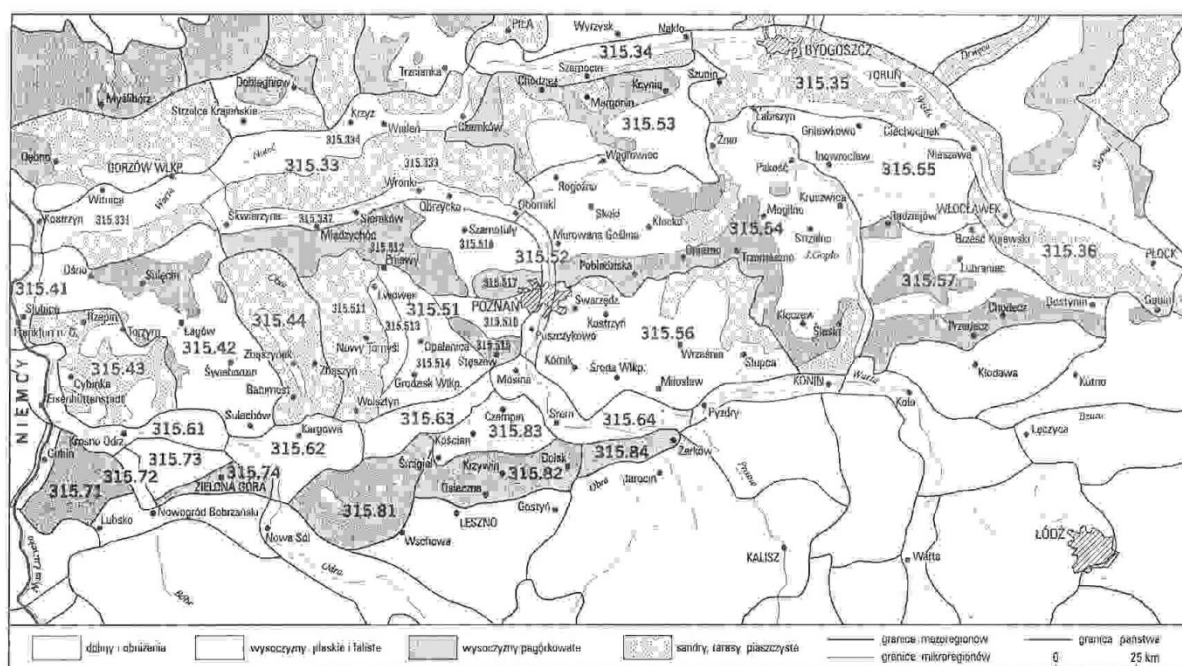
Gmina Jeziora Wielkie jest gminą wiejską, położoną w południowej części powiatu mogileńskiego, ma charakter turystyczno – rolniczy. Od północnego zachodu gminę otacza kompleks Lasów Miradzkich wchodzący w skład Obszaru Krajobrazu Chronionego Lasów Miradzkich, natomiast wschodnie tereny to obszar Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia. Ogółem prawną ochroną objęte jest 90% powierzchni gminy.

Zmianą objęty jest fragment terenu zlokalizowany w centralnej części gminy Jeziora Wielkie. Obszar wykorzystany do przebiegu linii energetycznej znajduje się poza obszarami chronionymi.

Lokalizację analizowanego terenu przedstawiono na mapie stanowiącej Załącznik 2 do opracowania.

## 2.2 Położenie fizycznogeograficzne

Według podziału kraju na regiony fizyczno-geograficzne Kondrackiego, analizowany obszar położony jest w podprovincji Pojezierza Południowobałtyckiego, w obrębie makroregionu Pojezierze Wielkopolskie, w mezoregionie Pojezierze Gnieźnieńskie.



Ryc. 22. Pojezierza i pradoliny wielkopolskie

Mezoregiony: 315.33 — Kotlina Gorzowska, 315.34 — Dolina Środkowej Noteci, 315.35 — Kotlina Toruńska, 315.36 — Kotlina Płocka, 315.41 — Lubuski Przełom Odry, 315.42 — Pojezierze Łagowskie, 315.43 — Równina Torzyńska, 315.44 — Równina Zbąszyńska, 315.51 — Pojezierze Kujawskie, 315.52 — Poznański Przełom Warty, 315.53 — Pojezierze Chodzkie, 315.54 — Pojezierze Ciechanowskie, 315.55 — Równina Inowrocławska, 315.56 — Równina Wrzesińska, 315.57 — Pojezierze Kujawskie, 315.61 — Dolina Środkowej Odry, 315.62 — Kotlina Kargowska, 315.63 — Dolina Środkowej Odry, 315.64 — Kotlina Śremska, 315.71 — Wzniesienie Gólskie, 315.72 — Dolina Dolnego Bobru, 315.73 — Wysoczyzna Czerwieńska, 315.74 — Wął Zielonogórska, 315.81 — Pojezierze Sławskie, 315.82 — Pojezierze Krzywińskie, 315.83 — Równina Kościańska, 315.84 — Wął Żerkowski.

## Rys.1 . Podział na regiony fizyczno-geograficzne

źródło: Geografia regionalna Polski (J.Kondracki)

Dobre warunki geograficzne, glebowe i klimatyczne sprawiają, że występujące tutaj gleby sprzyjają rozwojowi rolnictwa i turystyki. Duże znaczenie dla gminy ma dobrze rozwinięta sieć dróg bitych. Stwarza to możliwości szybkich połączeń drogowych z całym krajem.

### **2.3 Rzeźba terenu i geomorfologia**

Pod względem geologicznym obszar opracowania znajduje się w obrębie niecki mogileńsko-łódzkiej, w której główną serię osadową tworzą utwory kredy górnej. Powierzchnia mezozoiczna jest na omawianym obszarze dość urozmaicona. Występuje tam wiele struktur tektonicznych różnego zasięgu. Teren wysoczyznowy budują w przeważającej części gliny zwałowe. Osady piaszczyste związane są głównie z wydrami znajdującym się w środkowej części omawianego obszaru. Utwory holocénskie stanowią przede wszystkim grunty organiczne występujące w śródpolnych zagłębieniach terenu oraz na obszarach łąkowych.

Geomorfologicznie gmina położona jest na terenie Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej. Rzeźba terenu została uformowana podczas ostatniego zlodowacenia. Na południu terenu ujętego w studium widoczne są w terenie dwa wzniesienia 112,3 m n.p.m. (Siedlimowo) i 114,6 m n.p.m. (Lenartowo). Obecne są również fragmenty wysoczyzny morenowej falistej i pagórkowatej oraz płaskiej. W środkowej części znajduje się niecka deflacyjna stanowiąca pozostałość po procesach eolicznych. Na zapleczu niecki w kierunku wschodnim występuje ciąg wydym śródlądowych.

### **2.4 Warunki wodne**

W układzie hydrogeologicznym obszar opracowania znajduje się w obrębie Regionu Mogileńskiego (XII), w którym główne poziomy użytkowe występują w utworach czwartorzędowych, trzeciorzędowych i kredy. Główny poziom użytkowy w utworach czwartorzędu występuje w przeważającej części obszaru na głębokości do 60 m. Uzyskiwane wydajności wahają się od kilku do ponad 100m<sup>3</sup>/h.

Przedmiotowy obszar leży częściowo na terenie czwartorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 144 Dolina Kopalna Wielkopolska, obszaru wysokiej ochrony (OWO) i na terenie subzbiornika 143 (Poznań-Gniezno).

Wody podziemne pierwszego poziomu, drenowane przez sieć hydrograficzną wykazują ścisły związek z budową geologiczną i rzeźbą terenu, Z reguły występują one stosunkowo płytko do głębokości 3 metrów. Stosunkowo duże powierzchnie zajmują tereny, na których wody podziemne zalegają do głębokości 1 m (wzdłuż cieków i jezior). Jedynie na zachód od Nowej Wsi, na wschód od Kuśnierza (hydroizobata niepewna) oraz na południe od Lenartowa hydroizobaty wskazują głębokość zalegania wód podziemnych poniżej 5 m. Rytm wahań stanów wód podziemnych jest charakterystyczny dla obszarów wysoczyznowych

zbudowanych z glin zwałowych. Wody podziemne pierwszego poziomu charakteryzują się sezonowym rytmem zasilania. Najwyższe stany, przypadające na okres wiosenny (III-V) wiążą się z okresem roztopów i opadów deszczu. Od tego okresu aż do końca roku hydrologicznego zaznacza się trwała tendencja spadkowa. Tylko wybitnie wysokie wartości opadów atmosferycznych w okresie letnio-jesiennym zaznaczają się w niektórych latach w przebiegu stanów.

## **2.5 Warunki glebowe**

W omawianym terenie występuje duża zmienność gleb od wysoko produktywnych czarnych ziem do ubogich w składniki pokarmowe gleb bielicoziemnych. W obrębie wysoczyzn dominują gleby brunatnoziemne z dominacją gleb płowych. W obrębie zagłębień z wysokim poziomem wód gruntowych wytworzyły się mozaiki gleb hydrogenicznych. W północnej części w okolicach lasów występują słabe gleby bielicoziemne V i VI kl bonitacyjna. W różnym zagęszczeniu wśród ww. typów występują żyzne czarne ziemie kujawskie o najwyższym reżimie ochronnym. Układ przestrzenny gleb determinuje charakter i sposób wykorzystania terenu przez człowieka.

## **2.6 Klimat**

Według klimatycznej regionalizacji Polski (A. Woś 1995), obszar ten znajduje się w regionie XV- Środkowopolskim. Centralną część tego regionu stanowi Pojezierze Gnieźnieńskie. Na tle innych obszarów regionu ten wyróżnia stosunkowo częstsze występowanie dni z pogodą bardzo ciepłą i zarazem pochmurną. Jest ich w roku prawie 60, wśród nich prawie 39 cechuje brak opadu (typ pogody 310). Region ten wyróżnia się także dość znaczną frekwencją dni przymrozkowych bardzo chłodnych, w których jednocześnie występuje opad. Średnio w roku jest ich prawie 20. Według danych najbliższej stacji meteorologicznej średnia temperatura roczna w regionie wynosi 8,1°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (19°C), najchłodniejszym zaś styczeń (-2,5 °C). W okresie od maja do września występuje średnio 30 dni gorących. W ciągu roku liczba dni z przymrozkami wynosi ok. 100.

Średnia opadów w ciągu roku na terenie gminy wynosi 500 mm ( w okresie wegetacyjnym od 280-330 mm), pokrywa śnieżna zalega od 30-50 dni, a okres wegetacyjny wynosi 220 dni. Najwyższe zachmurzenie notuje się w okresie od listopada do lutego.

Na terenie gminy przeważa wiatr z sektora zachodniego, co świadczy o wpływie mas oceanicznych na warunki pogodowe tego obszaru. Wiatr południowo-zachodni stanowi łącznie od 43 do 54% ogólnej sumy. Udział wiatru północnego wzrasta na wiosnę, a południowego jesienią i zimą. Średnia prędkość wiatru wynosi od 1,9 do 3,1 m/s.

## 2.7 Flora

Według geobotanicznego podziału Polski (Szafer W., Zarzycki K., 1972) analizowany obszar leży w granicach Państwa Holarktydy, Obszaru Eurosyberyjskiego, Prowincji Nizowo-Wyżynnej Środkowoeuropejskiej, Działu Bałtyckim (A), Poddziale: Pas Wielkich dolin (A2), Krainie Wielkopolsko-Kujawskiej (7), Okręgu Kujawskim (7d).

Teren analizowany to obszar wybitnie rolniczy, od dawna poddany silnej presji człowieka. Długotrwałe osadnictwo i intensywna gospodarka rolna spowodowały tu znaczące przekształcenie szaty roślinnej, przejawiające się zarówno dominacją zbiorowisk segetalnych i ruderalnych charakterystycznych dla krajobrazu rolniczego, jak i zniekształceniami zbiorowisk leśnych i łąkowych. Większą część badanego obszaru zajmują grunty orne. Niewielką część terenu zajmują zbiorowiska łąk i pastwisk. W najniższych położonych obszarach występują zbiorowiska szuwarów i roślinności wodnej.



Zdj. 1. Rolniczy charakter analizowanego obszaru.

## 2.8 Fauna

W 2015 r., na potrzeby planowanej budowy linii elektroenergetycznej 400 kV, wykonano prospekcje terenowe w celu zebrania danych dotyczących gatunków zwierząt występujących na badanym terenie. Spośród płazów i gadów obserwowano gatunki typowe dla tej części kraju. W niewielkich oczkach wodnych lub na łąkach występowały przede wszystkim żaby „zielone” – śmieszka, jeziorowa. Sporadycznie spotykano żabę dalmatyńską. Gadów podczas prospekcji terenowych nie obserwowano. Do dominantów ornitofauny należą gatunki związane z polami uprawnymi: skowronek *Alauda arvensis*, pliszka siwa *Motacilla alba*, pliszka żółta *Motacilla flava* i trznadel *Emberiza citrinella*. Dodatkowo grupa ta wzbogacona jest o gatunki związane z śródpolnymi zadrzewieniami i krzewami, w której dominują różne gatunki pokrzewek, drozdów i dzierzb. Przy gospodarstwach rolnych spotykane są jaskółki, wróble i mazurki. Obserwowano również gatunki szponiaste, które wykorzystywały obszary rolnicze do polowań. Charakterystyczne było liczne występowanie bociana białego *Ciconia ciconia*. Ze zwierzyny dużej wśród pól spotkać można sarny, lisy, dziki i zające.

## 3. OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ WYSTĘPUJĄCE W OBRĘBIE I SĄSIEDZTWIE OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

### 3.1 Formy ochrony przyrody zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego terenu

Opisywany obszar w swej środkowej i północnej części znajduje się pomiędzy wielkoobszarowymi formami ochrony przyrody. Od strony wschodniej graniczy z obszarem Natura 2000 Jezioro Gopło PLH 040007, a od strony zachodniej z obszarem chronionego krajobrazu Lasy Miradzkie oraz obszarem Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026. Usytuowanie takie powoduje, że obszar ten przecina szlak migracyjny pomiędzy ww. obszarami chronionymi. Migracja zwierząt odbywa się szerokim frontem bez wyraźnych wąskich korytarzy. Zwierzęta wykorzystują w swej wędrówce w szczególności obniżenia terenu, lokalne zadrzewienia i zakrzewienia, ciągi rowów melioracyjnych unikając otwartych przestrzeni i siedzib ludzkich. Najbliżej położonym obszarem o szczególnych walorach ornitologicznych jest obszar Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia, w tym Ostoi Nadgoplańskiej PLB 040004. Teren wokół jeziora Gopło stanowi kluczowy element szlaku migracyjnego dla wielu gatunków ptaków. Ostoja Nadgoplańska wraz z Pojezierzem Gnieźnieńskim stanowi

swoisty łącznik dwóch wielkich dolin rzecznych Noteci i Warty. W okresach migracji jesiennej i wiosennych powrotów na tereny lęgowe analizowany obszar w części środkowej i północnej przecina szlak migracyjny ptaków.

### **3.1.1 Nadgoplański Park Tysiąclecia**

Nadgoplański Park Tysiąclecia stanowi obszar chroniony, częściowo funkcjonujący jako park krajobrazowy – 9 983 ha, a częściowo jako rezerwat przyrody – 1882,65 ha.

Dla Parku Krajobrazowego obowiązują zakazy określone w Rozporządzeniu Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 listopada 2004 r. w sprawie Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia (Dz.Urz. Woj. Kuj.-Pom NR 111 poz. 1889).

Dla Rezerwatu przyrody obowiązują przepisy Zarządzenia nr 5/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 1 kwietnia 2009 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Nadgoplański Park Tysiąclecia" (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2009 r. Nr 35 poz. 773).

Nadgoplański Park Tysiąclecia to obszar pól uprawnych, łąk i pastwisk, lasów, bagien, trzcinowisk i innych nieużytków oraz jeziora. Jezioro Gopło - serce parku zwane w przeszłości Mare Polonorum, to miejsce lęgowe licznych gatunków ptactwa wodnego, błotnego i lądowego oraz miejsce ich odpoczynku podczas wiosennych i jesiennych przelotów.

Flora Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia liczy 865 gatunków roślin naczyniowych, co stanowi około 50% całej flory naczyniowej Polski.

Bogactwo gatunków i liczebność ornitofauny pozwalają zaliczyć Nadgopie do najważniejszych i najciekawszych ostoj ptaków lęgowych w Polsce. Teren ten jest jedną z najcenniejszych w Polsce ostoj lęgowych ptaków wodnych i błotnych.

### **3.1.2 Ostoja Nadgoplańska - PLB 040004 – powierzchnia 9.815,8 ha**

Ostoja Nadgoplańska leży we wschodniej części Pojezierza Gnieźnieńskiego. Jej teren obejmuje Jezioro Gopło oraz jeziora Skulskie: Skulskie, Skulska Wieś, Czartowo. Jezioro Gopło jest największym jeziorem Pojezierza Wielkopolskiego i dziewiątym pod względem wielkości jeziorem w Polsce. Jest to płytkie, polodowcowe jezioro przepływowe o długości 25 km, posiadające urozmaiconą linię brzegową z licznymi zatokami, wyspami i półwyspami. Od południa akweny jeziora rozdziela wcinający się głęboko w jego toń Półwysep Potrzymiech. Dzieli on jezioro Gopło na część wschodnią, przez którą przepływa rzeka Noteć i zachodnią, zwaną Zatoką Pięciu Wysp. Wyspy te zajmują powierzchnię ok. 25 ha.

W okolicy jeziora występują podmokłe łąki oraz pola uprawne i niewielkie już skupiska lasów łęgowych. Strefa brzegów porośnięta jest szerokim pasem trzcinowisk, a liczne wyspy obrosły szuwarami trzcinowymi. Ostoja ptasia o randze europejskiej E 41 (Nadgoplański Park Tysiąclecia).

Występują tu co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

### **3.1.3 Jezioro Gopło - PLH 040007 – powierzchnia 13.459.42 ha**

Obszar obejmuje jezioro Gopło i system jezior Skulskich wraz z otoczeniem i rozległy kompleks leśny położony na zachód od Gopła. Bogato rozwinięta linia brzegowa, liczne wysepki oraz płaskie brzegi sprzyjają rozwojowi rozległych szuwarów i wilgotnych łąk. Szeroka strefa szuwarów i łąk – zwłaszcza kalcyfilnych oraz resztki wilgotnych lasów łęgowych są najcenniejszym elementem szaty roślinnej północnego Nadgopła. W tej części obszaru w strukturze użytkowania dominują grunty orne i łąki, a lasy zajmują niewielką powierzchnię. W części południowej obszaru rzeźba terenu jest znacznie bardziej urozmaicona. W biegnącej na zachód, równoległe do jeziora Gopło niewielkiej rynnie leżą jeziora; Skulskie, Skulska Wieś i Czartowo. Jest tu też więcej lasów. W spektrum fitocenoz z leśnych zauważalny jest duży udział borów sosnowych porastających wydymowe obszary w rejonie Jezior Wielkich i Mniszek. W kompleksie borowym występują także murawy napiaskowe. Zdecydowanie mniejsze znaczenie mają fitocenozy świetlistej dąbrowy, grądów środkowoeuropejskich i kwaśnej dąbrowy. W rejonie Jezior Wielkich w miejscu oligotroficznych, śródwymowych oczek wodnych istnieją warunki do formowania się licznych torfowisk.

W obszarze stwierdzono występowanie 19 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących w sumie 36% powierzchni.



Zdj. 2. Na drugim planie kompleks leśny stanowiący część obszaru NATURA 2000 Jezioro Gopło.

#### **3.1.4 Pojezierze Gnieźnieńskie - PLH300026**

Część obszaru tworzą lasy Miradzkie wraz z jeziorami rynnowymi: Ostrowskim i Wójcińskim. Obszar ten ma duże znaczenie dla zachowania zbiorowisk łąkowych, wykształconych na pokładach wapna łąkowego, torfowisk oraz leśnych zbiorowisk, zwłaszcza łągów.

W lasach przeważają drzewostany mieszane. Lasy Miradzkie należą do najlepiej zachowanych fitocenoz świetlistej dąbrowy, grądów środkowoeuropejskich i kwaśnej dąbrowy. Na dnie rynien, wzdłuż jezior, występują fragmenty łągów olszowo-jesionowych i olsów, w przewadze są to lasy ochronne. Na terenie gminy, w lesie położonym między Kuśnierzem na zachodzie a m. Jeziora Wielkie na wschodzie, występują liczne fragmenty drzewostanów cennych oraz użytk ekologiczny w oddziale 270, o pow. 12,3 ha.

Na podmokłych łąkach spotkać można żurawia, kolonie czapli, a z grubej zwierzyny dziki, sarny, jelenie i łosie.

### 3.1.5 Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Miradzkich

Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Miradzkich leży na obszarze Natura 2000 - Pojezierze Gnieźnieńskie. Relatywnie wysoki stopień lesistości tego fragmentu pojezierza tłumaczyć należy obecnością pól sandrowych i słabych gleb wytworzonych z piasków.

Teren ten posiada szczególne walory przyrodnicze, do których zaliczyć można: bogactwo flory i fauny, liczne torfowiska oraz tereny wodno – leśne. Lasy te posiadają trzy główne typy drzewostanów: bór mieszany świeży, las mieszany świeży, las mieszany wilgotny

Wśród drzew dominuje sosna pospolita, porastająca suche gleby piaszczyste. Duże skupisko tego gatunku znajduje się w pobliżu miejscowości Kuśnierz. Ponadto występuje stosunkowo duża liczba gatunków liściastych z przewagą dębu szypułkowego, buka zwyczajnego, klonu, brzozy, a na terenach podmokłych- olchy.

Obszary leśne zamieszkiwane są przez liczne gatunki zwierząt lądowych, do których zaliczyć można: jelenia, sarnę, dziką, zającą. Na stopniowo odsłaniających się fragmentach dna Jeziora Ostrowskiego pojawiły się liczne gatunki roślinności wodnej m.in.: sit członowaty, turzyca, ostrożeń błotny. Nad brzegiem jeziora znajdują się również kolonie lęgowe czapli siwej.



zdj.3. Kompleks leśny stanowiący granice Obszaru Chronionego Krajobrazu „Lasy Miradzkie”.

## **4. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI**

### **4.1 Cel opracowania projektu studium**

Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jeziora Wielkie, sporządzony został na podstawie uchwały Nr VII/37/2015 Rady Gminy w Jeziorach Wielkich z dnia 27 kwietnia 2015 r. w związku z potrzebą wprowadzenia zmiany przebiegu dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów, będącej inwestycją celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym. Budowa przedmiotowej linii będzie ważnym elementem realizacji sieci przesyłowej krajowego systemu energetycznego i w znacznym stopniu przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego regionu kujawsko-pomorskiego. Budowa dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów planowana jest zgodnie z przyjętą Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.

### **4.2 Główne ustalenia projektu studium**

Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jeziora Wielkie, sporządzony w związku z potrzebą wprowadzenia zmiany przebiegu dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów, będącej inwestycją celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym.

Głównym ustaleniem projektu studium jest wprowadzenie nowego przebiegu dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400kV Jasiniec-Pątnów. W następstwie powyższego ustalenia wprowadzono również zmiany:

- w strefach „D” i „H” wskazano granice stref ograniczających lokalizację turbin wiatrowych od projektowanej dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów,
- w strefie „G” wskazano lokalizację projektowanej dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów wraz ze strefą ograniczającą lokalizację turbin wiatrowych,
- wprowadzono zakaz sadzenia roślinności wysokiej w odległości 32,0 m od osi linii,

- w granicach pasa technologicznego linii należy umożliwić dostęp komunikacyjny w celu budowy, bieżącej eksploatacji i remontów urządzeń elektroenergetycznych,
- przewody linii energetycznej przy maksymalnym zwisie nie mogą ograniczać skrajni drogi krajowej, wskazane jest, aby przewody były min. 7 metrów ponad powierzchnią jezdni drogi krajowej,
- słupy linii elektroenergetycznej powinny być usytuowane poza pasem drogowym, w odległości określonej w przepisach odrębnych jak dla obszarów poza terenem zabudowy,
- lokalizacja elementów linii nie może naruszać bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach publicznych zgodnie z przepisami o drogach publicznych,
- lokalizacja dwutorowej napowietrznej linii energetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów nie może wpłynąć na drogę krajową i pogorszenie bezpieczeństwa ruchu na niej.

#### **4.3 Powiązanie ustaleń studium z innymi dokumentami**

##### **Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Prawo Energetyczne)**

Ustawa określa zasady kształtowania polityki energetycznej państwa oraz zasady działalności przedsiębiorstw energetycznych. Ustawa umożliwia tworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju kraju, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw i energii, rozwoju konkurencji, przeciwdziałania negatywnym skutkom monopolu, uwzględnienia wymogów środowiska, zobowiązań wynikających z ustaw międzynarodowych oraz równoważenia interesów przedsiębiorstw i odbiorców paliw i energii. Zgodnie z art. 16 ustawy, Polskie Sieci Elektroenergetyczne (PSE) zobowiązane są do stworzenia na obszarze swojego działania „planu rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię”, który powinien zawierać między innymi planowane przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy lub budowy sieci energetycznych oraz połączeń z systemami elektroenergetycznymi innych państw.

##### **Plan rozwoju w zakresie zaspokajania obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2010-2025 (PSE Operator S.A., Konstancin-Jeziorna 2010 r.)**

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. systematycznie rozbudowują i modernizują sieć przesyłową najwyższych napięć (NN). Dla poprawy bezpieczeństwa elektroenergetycznego kraju planuje się zabezpieczyć prace sieci i systematycznie realizować strategię likwidacji

ograniczeń sieciowych. Plany te są konsekwencją stale rosnącego poziomu mocy źródeł wytwórczych. Ciągłemu zwiększeniu ulegają przepływy mocy. W konsekwencji może to zagrażać bezpieczeństwu pracy linii elektroenergetycznych w tej części Polski. Rozbudowa sieci służy przede wszystkim zwiększeniu wydajności Krajowego Systemu Elektroenergetycznego oraz podniesieniu bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej północnego regionu Polski, znanego ze słabego stopnia rozwinięcia sieci przesyłowej oraz konieczności przesyłu energii z południowej części kraju.

Planowana linia elektroenergetyczna pozwoli zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne oraz przyczyni się również do efektywniejszego rozprowadzenia mocy wygenerowanej przez elektrownie systemowe.

### **Polityka energetyczna Polski do 2030 r.**

Dokument Ministerstwa Gospodarki, opracowany zgodnie z art. 13-15 ustawy Prawo Energetyczne przyjęty 10 listopada 2009 r., zawiera długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego, prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię oraz program działań wykonawczych do 2012 r. Zgodnie z pkt. 3.1.2 (Wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła), do szczegółowych celów należą m.in: rozbudowa krajowego systemu przesyłowego umożliwiającą zrównoważony wzrost gospodarczy kraju, jego poszczególnych regionów oraz zapewniającą niezawodne dostawy energii elektrycznej jak również odbiór energii elektrycznej z obszarów o dużym nasyceniu planowanych i nowobudowanych jednostek wytwórczych, z uwzględnieniem farm wiatrowych, rozwój połączeń transgranicznych skoordynowany z rozbudową krajowego systemu przesyłowego i z rozbudową systemów krajów sąsiednich, pozwalający na wymianę co najmniej 15% energii elektrycznej zużywanej w kraju do roku 2015, 20% do roku 2020 oraz 25% do roku 2030.

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

### **Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015**

Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015 (SRK) została przyjęta przez Radę Ministrów 29 listopada 2006 r., jako podstawowy dokument strategiczny określający cele i priorytety polityki rozwoju w perspektywie najbliższych lat oraz warunki, które powinny ten rozwój

zapewnić. SRK jest nadrzędnym, wieloletnim dokumentem strategicznym rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, stanowiącym punkt odniesienia zarówno dla innych strategii i programów rządowych, jak również dokumentów programowych opracowywanych przez jednostki samorządu terytorialnego.

Zagadnienia związane z infrastrukturą energetyczną zostały poruszone w ramach Priorytetu 2 „Poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej”. W celu poprawy bezpieczeństwa energetycznego kraju i zwiększeniu udziału w europejskim rynku energii elektrycznej dokument zakłada tworzenie rozwiązań na rzecz inwestycji i modernizacji majątku wytwórczego, przesyłowego i dystrybucyjnego, wymieniając szczególnie rozwijanie systemów przesyłowych.

### **Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2030 (KPZK)**

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do 2030 została opracowana w oparciu o Ustawę dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Z 2015 r., poz. 199 ze zm.). Podstawową funkcją KPZK jest integrowanie wymiarów: gospodarczego, społecznego, strategiczno-decyzyjnego i przyrodniczego w rozwoju przestrzennym kraju oraz formułowanie ustaleń i wskazań do polityki regionalnej oraz polityk sektorowych. Podjęcie prac nad KPZK było podyktowane potrzebą wypracowania dokumentu dającego podstawy do prowadzenia skoordynowanej polityki przestrzennej państwa, uwzględniającego aktualne uwarunkowania, trendy i wyzwania dla rozwoju przestrzennego.

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

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

Według KPZK podstawowym problemem funkcjonowania systemu elektroenergetycznego w Polsce jest niedoinwestowanie infrastruktury energetycznej. Problem dodatkowo potęguje rozmieszczenie elektrowni. Są one zlokalizowane głównie w południowej oraz centralnej części kraju, co zwiększa znaczenie krajowych sieci przesyłowych dla bezpieczeństwa energetycznego. Stan sieci dystrybucyjnych wpływa także na perspektywy rozwojowe poszczególnych części kraju, np. stanowi jedną z najpoważniejszych barier rozwojowych Polski Północnej. Przerwy w dostawie energii elektrycznej powodują nie tylko straty bezpośrednie, wynikłe z zakłócenia procesów technologicznych, ale także znaczne straty

wynikające z zaniechania działalności gospodarczej. Warunkiem stabilnej i niezawodnej pracy systemu elektroenergetycznego jest dysponowanie rezerwami zarówno mocy zainstalowanej w elektrowniach, jak też zdolnościami przesyłowymi. Środkiem pozwalającym uniknąć skutków awarii systemowych i zapewniającym niezawodność dostawy energii do odbiorców jest rozległa i rozbudowana sieć linii przesyłowych, które stwarzają możliwości realizacji różnych połączeń pomiędzy stacjami elektroenergetycznymi. System przesyłowy w Polsce wymaga wielu nowych inwestycji i modernizacji istniejącej infrastruktury. Brakuje przede wszystkim nowoczesnych linii przesyłowych i zdolnych je obsługiwać stacji elektroenergetycznych.

Budowa dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów została zaplanowana w Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.

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

W obszarze objętym zmianami do studium i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie znajdują się żadne wielkoobszarowe formy ochrony przyrody, w tym również pomniki przyrody. Podczas lustracji terenowych nie stwierdzono gatunków roślin chronionych, choć ich obecności nie należy wykluczać. Przy szczegółowych opracowaniach planu zagospodarowania przestrzennego powinno się szczegółowo przebadать najcenniejsze fragmenty ekosystemów łąkowych i wodnych. Nie stwierdzono również gatunków chronionych grzybów.

W odniesieniu do zwierząt obserwowano przede wszystkim pospolite gatunki ptaków. Dominantami były gatunki związane z agrocenozami i miedzami, w tym krzewami tj. pliszka siwa i żółta, trznadel, potrzuszcz, skowronek, dzierzby, drozdy. Obserwowano również gatunki szponiaste, które wykorzystywały obszary rolnicze do polowań. Charakterystyczne było liczne występowanie bociana białego.

Ww. gatunki ptaków podlegają ochronie, zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o ochronie przyrody oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w

sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. W przypadku konieczności złamania któregoś z zakazów określonych ww. przepisach, niezbędne będzie uzyskanie zgody na dokonanie czynności zabronionych w stosunku do gatunków objętych ochroną.

## **6. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM**

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 zanieczyszczeń na zdrowie, a także lepsze wykorzystanie zasobów naturalnych.

Do dokumentów rangi międzynarodowej, formułujących cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia omawianego projektu studium, zaliczyć można, wymieniane już wcześniej w opracowaniu, dyrektywę Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa i dyrektywę Rady 92/43/EEG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Ponadto, Konwencję Berneńską o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro z 1992 r.

Na szczeblu krajowym cele ochrony środowiska ustanawiają strategiczne dokumenty rządowe: „Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”.

Dokument respektuje zapisy Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z 1997 r., mówiące o konieczności zapewnienia przez Rzeczypospolitą Polską ochrony środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju oraz konieczności zapewnienia przez władze publiczne bezpieczeństwa ekologicznego współczesnemu i przyszłym pokoleniom.

## **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 ekologicznej państwa ujęto w dwóch grupach: w sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych i w zakresie jakości środowiska. Wśród nich, w kontekście zakresu ustaleń planistycznych, wymienić należy m.in.:

- racjonalizację użytkowania wody,
- ochronę gleb,
- zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji,
- zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
- gospodarowanie odpadami,
- jakość wód,
- jakość powietrza, zmiany klimatu,
- hałas i promieniowanie,
- różnorodność biologiczną i krajobrazową.

Ponadto, dokument wskazuje na konieczność stworzenia spójnego wewnętrznie 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**

Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska - tekst jednolity (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.) stanowi, że wymagane jest sporządzanie polityki ekologicznej państwa na najbliższe 4 lata z perspektywą 4-letnią. W dniu 8 maja 2003 r. Sejm RP przyjął dokument „Polityka ekologiczna Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010”. W 2006 r. Rada Ministrów przedłożyła Sejmowi RP projekt następnej polityki ekologicznej państwa na lata 2007-2010 z perspektywą do roku 2014, jednakże - ze względu na skrócenie kadencji - parlament nie zdążył jej uchwalić w 2007 r. Analiza tekstu projektu przeprowadzona w 2008 r. wykazała jego nadmierną ogólnikowość, a także nieaktualność wielu istotnych elementów, szczególnie w odniesieniu do prawodawstwa Unii Europejskiej. Konieczna była zatem jego aktualizacja, co jednak spowodowało nieuniknione opóźnienie w przygotowaniu polityki ekologicznej państwa i w konsekwencji konieczne było przyjęcie nowego horyzontu czasowego. Tak więc, niniejsze opracowanie jest drugim z rzędu tego rodzaju dokumentem strategicznym wymaganym ustawą – Prawo ochrony środowiska. Generalnie zachowano strukturę dokumentu podobną do „Polityki ekologicznej Państwa na lata 2003-2006”, inaczej akcentując potrzebę działań uznanych jako priorytetowe.

Omawiany dokument określa cele średniookresowe do 2016 r. oraz wskazuje priorytetowe działania do wykonania w latach 2009-2012 w odniesieniu do trzech rozdziałów:

- cele i zadania o charakterze systemowym,
- ochrona zasobów naturalnych,
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

Wśród celów i zadań systemowych dokument porusza aspekt ekologiczny planowania przestrzennego. Dostrzega także konieczność upraszczania i przyspieszania lokalizacji inwestycji, niezbędnych z punktu widzenia skuteczności podejmowania starań mających na

celu pobudzenie i modernizację gospodarki oraz poprawę sytuacji na rynku pracy. Jednym z celów średniookresowych określonych w rozdziale poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego jest zabezpieczenie społeczeństwa przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

Studium realizuje cele ekologiczne, zakreślone w w/w dokumentach.

## **7. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM NA ŚRODOWISKO**

### **7.1 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi**

#### **ETAP REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Podczas realizacji przedsięwzięcia prowadzone będą prace budowlane, na powierzchnię ziemi najistotniejszy wpływ będzie miał proces montażu słupów. Wykonanie wykopów pod fundamenty słupów będzie wiązać się z usunięciem warstwy glebowej i powierzchniowej warstwy geologicznej. Wpływ ograniczony będzie jednak do miejsc w których posadowione będą słupy, zatem będą to zmiany punktowe, które nie będą miały większego wpływu na rzeźbę terenu. Podczas prac budowlanych będzie również miało miejsce czasowe zajęcie terenu przez zaplecze budowlane, będzie to jednak oddziaływanie krótkotrwałe.

Należy również wziąć pod uwagę awarię maszyn podczas prac budowlanych, podczas których może dojść do zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi. Jednak przy prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń nie powinno dojść do wycieku substancji ropopochodnych do gruntu.

#### **ETAP EKSPLOATACJI**

W okresie eksploatacji linii nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi. W wyniku zamontowania słupów nastąpi jedynie punktowe, trwałe zajęcie terenu.

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

#### **ETAP REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Podczas budowy linii elektroenergetycznej, zanieczyszczenia pochodzące ze spływów wód deszczowych i roztopowych z terenów budowy, niewłaściwe składowanie materiałów budowlanych, mogą mieć wpływ na jakość wód.

Tak jak w przypadku gleb należy wziąć pod uwagę awarię maszyn w czasie prac budowlanych, podczas których może dojść do zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi. Jednak przy prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń nie powinno dojść do wycieku substancji ropopochodnych. Konieczne jest zatem dbanie o stan techniczny maszyn i pojazdów, aby ryzyko wystąpienia awarii zredukować do minimum.

Struktura wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie również naruszona podczas wykonywania wykopów pod fundamenty słupów. W miejscach o wysokim poziomie wód gruntowych może zaistnieć potrzeba odwadniania fundamentu, jednak nie powinno to wpłynąć na lokalny i regionalny bilans wodny.

#### ETAP EKSPLOATACJI

Eksploatacja linii energetycznej nie powinna powodować zmian w funkcjonowaniu hydrologicznym na analizowanym terenie. Linia elektroenergetyczna w czasie pracy nie wytwarza ścieków, a niewielkie ilości wód opadowych, które będą spływać po elementach konstrukcyjnych linii do gruntu, nie ulegną żadnym zanieczyszczeniom.

### **7.3 Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną**

#### ETAP REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Z uwagi na charakter inwestycji zniszczeniu ulegnie niewielki płat roślinności w miejscu posadowienia słupów. Nastąpi również czasowe zniszczenie szaty roślinnej na niewielkiej powierzchni wokół każdego ze słupów poprzez zajęcie terenu przez sprzęt i materiał budowlany. Negatywny wpływ na szatę roślinną będzie jedynie miejscowy i krótkotrwały, a oddziaływanie będzie krótkotrwałe i odwracalne. Po zakończeniu etapu budowy i ustąpieniu maszyn oraz po zaprzestaniu użytkowania dróg dojazdowych do placów budowy, zmiany będą odwracalne, a struktura i funkcjonowanie szaty roślinnej oraz właściwości terenu powinny powrócić do stanu pierwotnego.

Prowadzenie linii w miejscach o wysokim uwilgotnieniu, może spowodować zagrożenie dla lokalnej populacji płazów i gadów. W wyniku montażu słupów, wjazdu ciężkich maszyn w okolice terenów podmokłych może dojść do zwiększonej śmiertelności tej grupy systematycznej zwierząt.

Dla występujących tu gatunków ptaków potencjalnym zagrożeniem będzie, przede wszystkim, likwidacja siedlisk ptaków w trakcie budowy linii (w miejscach posadowienia słupów oraz budowy dróg dojazdowych). Do istotnych oddziaływań występujących podczas etapu budowy linii zaliczyć należy również hałas i ruch ludzi i pojazdów, które powodować będą płoszenie ptaków. Będzie to jednak oddziaływanie krótkoterminowe i odwracalne. W celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań, prace inwestycyjne w sąsiedztwie stanowisk gatunków ptaków objętych ochroną gatunkową, w miarę możliwości należy prowadzić poza sezonem lęgowym ptaków, tak by nie prowadzić do strat w lęgach na skutek płoszenia oraz fizycznego ich niszczenia.

W przypadku zwierzyny dużej, która może występować na terenie przeznaczonym pod inwestycję, największy negatywny wpływ będzie miał hałas, ruch pojazdów i pojawienie się ludzi, co spowoduje płoszenie zwierząt z rejonu i pobliskiego otoczenia inwestycji. Oddziaływanie będzie to jednak krótkotrwałe i odwracalne.

## ETAP EKSPLOATACJI

Na etapie eksploatacji inwestycji nie stwierdza się znaczącego oddziaływania na florę. Jedynie podczas napraw ewentualnych awarii lub prac konserwatorskich może dojść do nieznacznych i punktowych negatywnych oddziaływań na florę tj. np. wydeptywanie roślin. Oddziaływanie na płazy i gady będzie ograniczone do ewentualnych prac konserwatorskich a ich zasięg będzie raczej punktowy.

Największe oddziaływanie inwestycji na etapie eksploatacji na ptaki związane jest z możliwością śmiertelnych kolizji ptaków z linią. Najwyższe ryzyko kolizji z liniami występuje na terenach otwartych i podczas złych warunków pogodowych.

Po wybudowaniu napowietrznej linii, na etapie jej eksploatacji, ten nowy element zostanie jednak szybko zaakceptowany przez lokalne lęgowe populacje ptaków.

Do tej pory nie udało się jednoznacznie określić wpływu pola elektromagnetycznego na organizmy ptasie. Jedne z badań mówią, że oddziaływanie może wiązać się ze zmianami na poziomie fizjologicznym mającymi przełożenie na zmiany poziomu aktywności ptaków.

Mówi się również o wpływie pola na rozród ptaków. Jednak uzyskane wyniki badań nie dały ostatecznej odpowiedzi. Na oddziaływanie pola elektromagnetycznego najbardziej narażone mogą być ptaki, które używają słupów do czatowania lub zakładają na nich gniazda. Na dzień dzisiejszy, nie można jednoznacznie ocenić wpływu pola elektromagnetycznego na ptaki.

Brak jest dostatecznych danych na temat negatywnego oddziaływania linii elektroenergetycznych na ssaki na etapie eksploatacji, jednak nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ssaki.

#### **7.4 Oddziaływanie na krajobraz**

Elektroenergetyczna linia napowietrzna, z racji kilkudziesięciometrowej wysokości słupów wyraźnie wpisuje się w krajobraz, szczególnie na terenach równinnych o niskiej roślinności i zabudowie. Słupy, które z uwagi na swoje gabaryty, są najbardziej widocznym elementem linii energetycznej, staną się trwałą dominantą. Wprowadzenie słupów sieci energetycznej może wpłynąć na obniżenie atrakcyjności krajobrazowej obszaru. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, długoterminowe i stałe. Z oddziaływaniem krótkotrwałym na krajobraz będzie wiązało się jedynie prowadzenie robót budowlanych. Należy podkreślić, że ocena wpływu projektowanej linii elektroenergetycznej na krajobraz jest bardzo złożona, jako iż każda tego typu analiza ma częściowo subiektywny charakter, zależny od osobistych odczuć i upodobań. Niewiele jest w praktyce skutecznych środków ograniczających wpływ projektowanej linii na krajobraz. W celu jego minimalizacji stosuje się malowanie konstrukcji słupów na kolor harmonizujący z otoczeniem, np. zielony lub jasno szary.

#### **7.5 Oddziaływanie na powietrze i klimat**

Faza budowy związana będzie z emisją substancji do powietrza atmosferycznego. Substancjami wpływającymi na lokalne pogorszenie stanu jakości powietrza atmosferycznego będą głównie pył powstający podczas robót ziemnych i budowlanych oraz spaliny pochodzące z silników maszyn i środków transportu.

Wymienione uciążliwości będą miały charakter krótkotrwały i przejściowy, będą występować jedynie w okresie prowadzenia prac budowlanych, które ze względu na charakter

przedsięwzięcia będzie ograniczony. Jednocześnie emisja substancji do powietrza z wspomnianych operacji będzie miała charakter niezorganizowany.

Podczas normalnej eksploatacji linii elektroenergetycznej nie będzie występowała emisja substancji do powietrza atmosferycznego. Źródłem powstających niewielkich ilości ozonu i tlenków azotu mogą być przewody podczas zjawiska ulotu (emisja niezorganizowana). Zjawisko to występuje jedynie przy wilgotnej pogodzie, jest krótkotrwałe i nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko.

Emisja substancji do powietrza wystąpić może, także w sytuacjach awarii linii i będzie związana z pracami maszyn i urządzeń budowlanych oraz ruchem transportowym. Tak samo jak na etapie budowy oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i przejściowe o lokalnym charakterze oraz zmienne w zależności od rodzaju prowadzonych prac remontowych.

## **7.6 Oddziaływanie na klimat akustyczny**

Zgodnie z art. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska przez hałas rozumie się dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas ma charakter zanieczyszczenia energetycznego, którego emisja w wielu przypadkach jest normowana. Przepisy krajowe dotyczące ochrony środowiska przed hałasem ustalają jego dopuszczalne poziomy według rodzaju terenu, przez który przebiega linia wysokiego napięcia, w szczególności wyróżniając obszary uzdrowiskowe i chronione oraz tereny zabudowy mieszkaniowej.

Dla linii napowietrznych, dopuszczalne poziomy hałasu emitowanego do środowiska zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112) nie powinny przekraczać:

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

Źródłem hałasu emitowanego przez linie energetyczne wysokiego napięcia jest zjawisko ulotu i wyładowania powierzchniowe na elementach układu elektroizacyjnego.

Poziom hałasu wytwarzanego przez linie zależy od ich konstrukcji, w szczególności zaś od rodzaju zastosowanych przewodów roboczych oraz od warunków pogodowych. Poziom

hałasu znacznie wzrasta podczas niekorzystnych warunków pogodowych (wysoka wilgotność). Wzrost poziomu hałasu jest wówczas spowodowany wzmożonymi wyładowaniami na sprzęcie izolacyjnym. W sytuacji, gdy linia przebiega przez obszary zabudowy mieszkaniowej hałas może być uciążliwy dla zamieszkującej tam ludności. Przy projektowaniu trasy przebiegu linii należy dążyć do tego, aby nie zbliżała się ona do zabudowy mieszkaniowej.

Dużym problemem w ocenie poziomu hałasu emitowanego przez linie przesyłowe są trudności pomiarowe. Wielkość emisji jest często bardzo zbliżona do wartości tła pomiarowego. Jest to powodem powstawania błędów podczas pomiarów i stąd pojawiają się też duże rozbieżności w uzyskiwanych wynikach.

Na podstawie długoletnich doświadczeń udało się opracować takie rozwiązania projektowe, które zapewniają zminimalizowanie zjawiska ulotu, będącego z jednej strony powodem powstawania strat energetycznych, a z drugiej strony głównym źródłem hałasu. Dostosowano przewody i ich układy w taki sposób, iż natężenie pola elektrycznego na ich powierzchni jest mniejsze niż natężenie, przy którym powstaje ulot.

## **7.7 Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Natura 2000**

Na terenie objętym analizą nie występują obszarowe formy ochrony przyrody. Opisywany obszar w swej środkowej i północnej części znajduje się pomiędzy wielkoobszarowymi formami ochrony przyrody. Od strony wschodniej graniczy z obszarem Natura 2000 Jezioro Gopło PLH 040007, a od strony zachodniej z obszarem chronionego krajobrazu Lasy Miradzkie oraz obszarem Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026. Usytuowanie takie powoduje, że obszar ten przecina szlak migracyjny pomiędzy ww. obszarami chronionymi. Migracja zwierząt odbywa się szerokim frontem bez wyraźnych wąskich korytarzy. Zwierzęta wykorzystują w swej wędrówce w szczególności obniżenia terenu, lokalne zadrzewienia i zakrzewienia, ciągi rowów melioracyjnych unikając otwartych przestrzeni i siedzib ludzkich. Specyfika migracji ornitofauny wymaga odrębnej analizy. Najbliżej położonym obszarem o szczególnych walorach ornitologicznych jest obszar Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia, w tym Ostoi Nadgoplańskiej PLB 040004. Teren wokół jeziora Gopło stanowi kluczowy element szlaku migracyjnego dla wielu gatunków ptaków. Ostoja Nadgoplańska wraz z Pojezierzem Gnieźnieńskim stanowi swoisty łącznik dwóch

wielkich dolin rzecznych Noteci i Warty. W okresach migracji jesiennej i wiosennych powrotów na tereny lęgowe analizowany obszar w części środkowej i północnej przecina szlak migracyjny ptaków.

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

### **ETAP REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Na etapie realizacji planowanej inwestycji wystąpią negatywne oddziaływania związane z pracą maszyn (hałas, emisja spalin, pyłów). Oddziaływania te będą krótkookresowe i ograniczone do obszaru planowanej inwestycji. Prace budowlane będą prowadzone przez wyspecjalizowanych i przeszkolonych pracowników. Dla osób postronnych prowadzone prace nie będą stanowiły zagrożenia, miejsca robót będą odpowiednio oznakowane i zabezpieczone. W związku z powyższym realizacja przedmiotowej inwestycji nie będzie powodowała powstawania istotnych negatywnych oddziaływań dla zamieszkującej w sąsiedztwie ludności.

### **ETAP EKSPLOATACJI**

Oddziaływanie pola elektrycznego o częstotliwości 50 [Hz] na organizm człowieka może być bezpośrednie lub pośrednie. Bezpośrednie oddziaływanie może się pojawić z chwilą wejścia człowieka w obszar występowania pola i są one zależne od natężenia. Skutki oddziaływania pola elektrycznego są zależne od cech indywidualnych. Tylko u 5 [%] badanych były wyczuwane skutki pola o natężeniu do 4 [kV/m]. Według badań medycznych okresowe przebywanie w polach 10 - 12 [kV/m] nie ma szkodliwego wpływu biologicznego na ludzi.

Pośredni wpływ pola elektrycznego o częstotliwości 50 Hz wiąże się z przepływem prądu elektrycznego od naładowanego w polu elektrycznym ciała ludzkiego do uziemionych konstrukcji lub elementów metalowych, a także od naładowanych, izolowanych elementów metalowych do ciała człowieka stojącego na ziemi. Przepływ prądu nieustalonego może być związany z wyładowaniem iskrowym i może powodować niegroźne dla organizmu, lecz nieprzyjemne odczucie bólu (zjawisko powszechnie zwane „elektryzowaniem się”).

Oddziaływanie pola magnetycznego o wartościach rzędu 60 - 100 [A/m] są przez ludzi nieodczuwalne. Dopiero pola o wartościach rzędu 4000 [A/m] mogą wpływać w istotny sposób na układ nerwowy i pewne reakcje fizjologiczne.

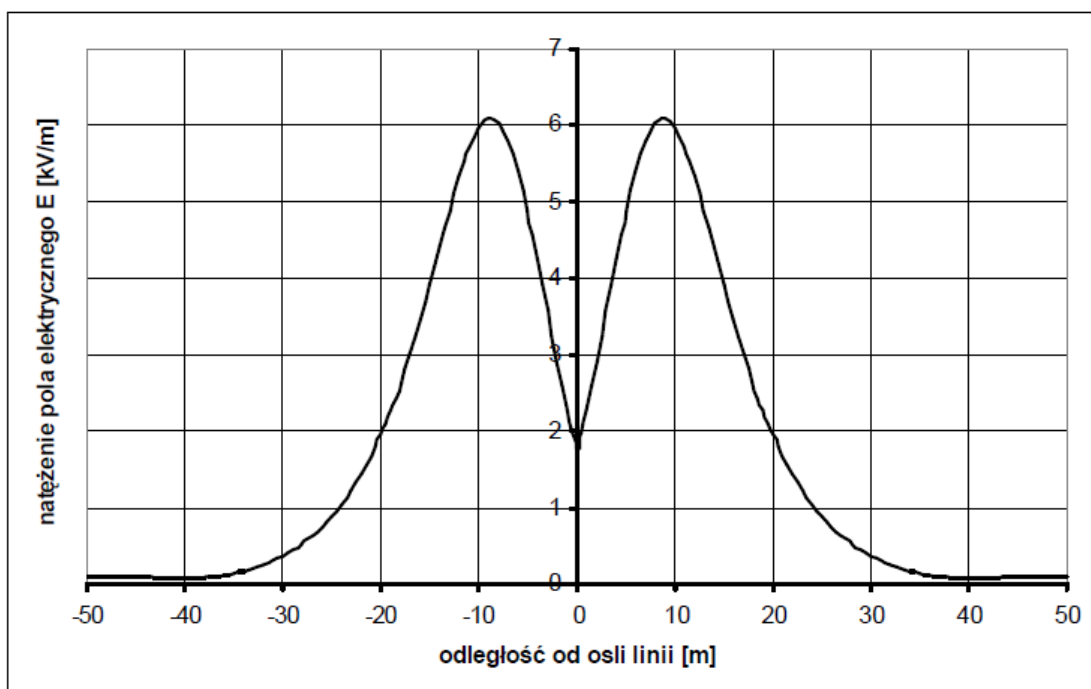
Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883).

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz..U. Nr 192/2003, poz. 1883) dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku dla instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne o częstotliwości 50 [Hz] charakteryzowany przez:

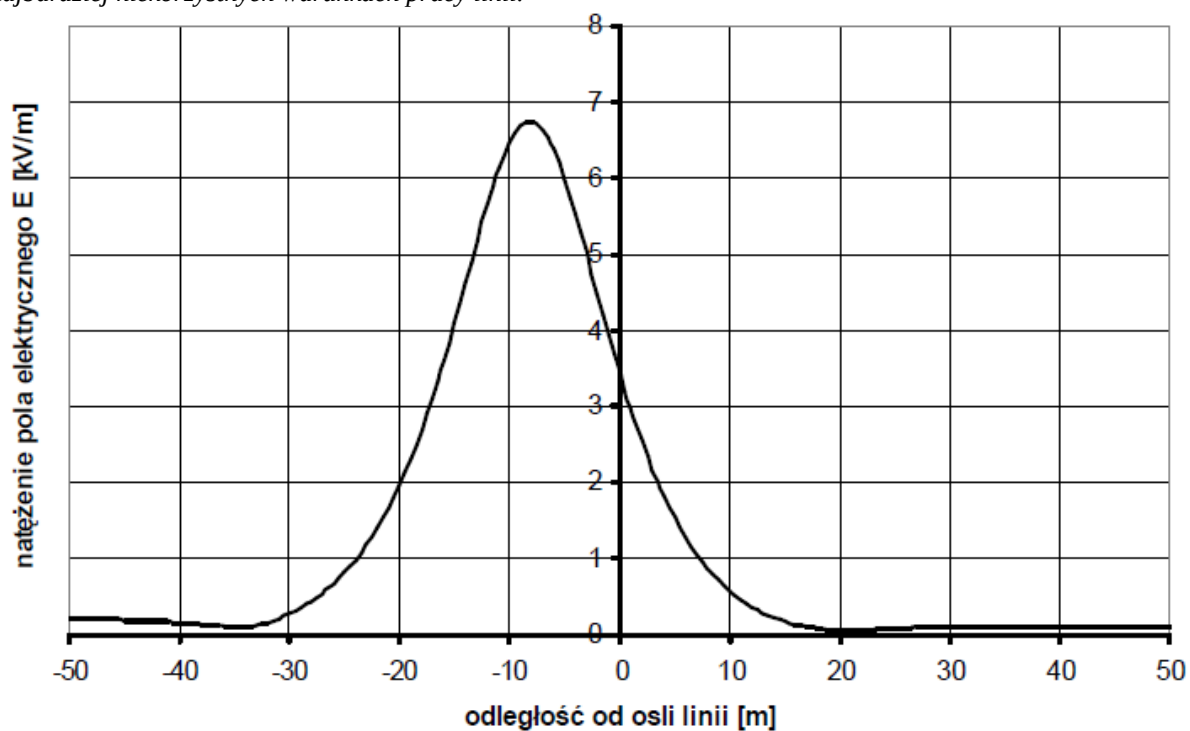
- dopuszczalną graniczną wartość natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wynosi  $E_g = 10$  [kV/m] – obszary dostępne dla ludzi,
- dopuszczalną graniczną wartość natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wynosi  $E_g = 1$  [kV/m] – tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową,
- dopuszczalną graniczną wartość natężenia składowej magnetycznej pola elektromagnetycznego  $H_g = 60$  [A/m]
- obszary dostępne dla ludzi.

Uznaje się zatem, że pola nie przekraczające podanych wyżej poziomów nie oddziałują niekorzystnie na żaden z elementów środowiska (rośliny, zwierzęta) a także nie wpływają niekorzystnie na zdrowie ludzi.

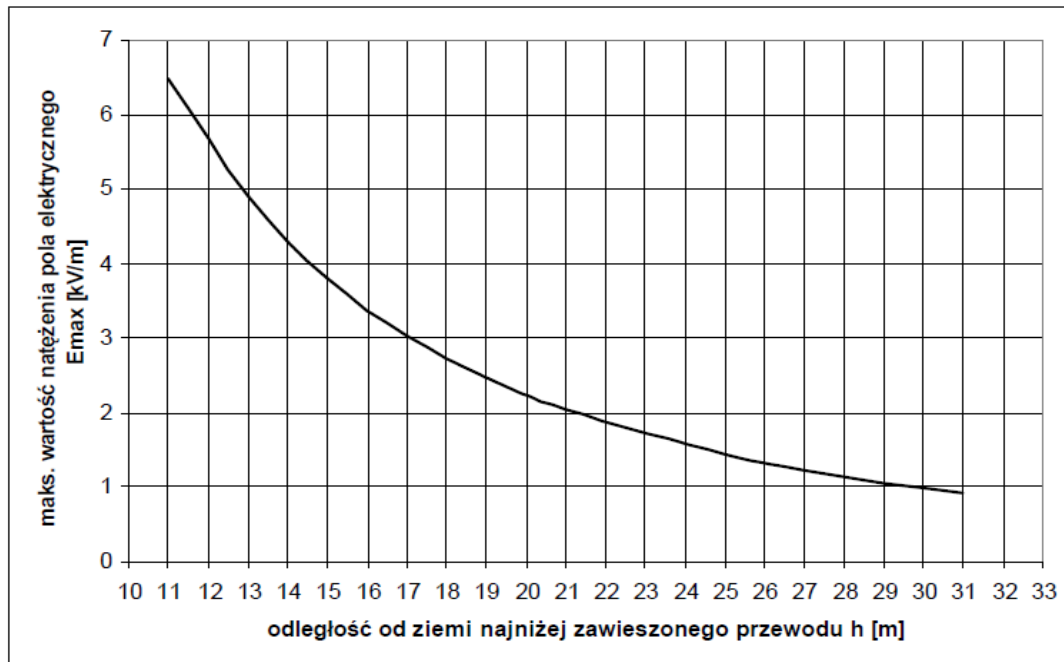
Na potrzeby niniejszej prognozy, w celu oceny zasięgu pola elektromagnetycznego, wykonano wstępne obliczenia dla dwutorowej napowietrznej linii 400 kV o zbliżonych parametrach technicznych. Badania miały na celu sprawdzenie, czy w otoczeniu analizowanego obiektu, w miejscach dostępnych dla ludzi, wystąpi pole elektryczne i magnetyczne, którego poziomy przekroczą wartości dopuszczalne określone we wspomnianym wyżej rozporządzeniu.



Rys. 2. Przykład obliczeń natężenia pola elektrycznego  $E$  w przęśle złożonym ze słupów typu E33P – E33P (słupy przelotowe), w otoczeniu linii 2x400 kV. Obliczenia przeprowadzono przy dwóch torach włączonych przy najbardziej niekorzystnych warunkach pracy linii.



Rys. 3. Przykład obliczeń natężenia pola elektrycznego  $E$  w przęśle złożonym ze słupów typu E33P – E33P (słupy przelotowe), w otoczeniu linii 2x400 kV. Obliczenia przeprowadzono przy jednym torze wyłączonym i drugim pracującym w najbardziej niekorzystnych warunkach.



*Rys. 4. Zależność maksymalnej wartości natężenia pola elektrycznego pod linią ( $E_{max}$ ) w funkcji odległości od ziemi ( $h$ ) najniższej zawieszonych przewodów linii w przęśle złożonym ze słupów serii E33 typu PL.*

#### **Wnioski:**

Powyższe obliczenia dają ogólny obraz zasięgu pola elektromagnetycznego, jednak ich wartości zależą od wielu czynników. Zostały wykonane dla konkretnych rodzajów pręseł, słupów itd., w związku z tym obliczenia wykonane dla projektowanej linii będącej przedmiotem prognozy mogą nieco odbiegać od wyników uzyskanych dla ww. inwestycji. Jednak z całą pewnością można stwierdzić, że pomimo zastosowania innych rozwiązań technicznych, zarówno wartości pola magnetycznego jak i elektrycznego nie przekroczą dopuszczalnych wartości.

#### **7.9 Oddziaływanie dobra materialne, zabytki i zasoby naturalne**

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

#### **7.10 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

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

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

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

## **8. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Zgodnie z ustaleniami Studium Gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla planowanej inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym jaką jest budowa napowietrznej dwutorowej linii elektroenergetycznej 400 kV będącej częścią systemu energetycznego Pątnów - Jasienice. W sporządzanym dla projektowanej linii miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, należy wyznaczyć granice pasa technologicznego oraz zawrzeć zapisy ustalające ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenów.

Dla uniknięcia ryzyka ewentualnych ujemnych skutków przedsięwzięcie powinno być realizowane z zachowaniem następujących uwarunkowań środowiskowych w zakresie:

#### **emisji hałasu i pola elektromagnetycznego do środowiska:**

- prowadzenie prac tylko w porze dnia,
- wyłączanie silników maszyn w czasie przerw w pracy,
- wyposażenie wszystkich przewodów w ochronę przeciwdrganiową poprzez instalację tłumików (tłumiki Stockbridge'a),
- poddawanie systematycznej konserwacji i naprawom słupów i tłumików, w celu utrzymania nominalnych poziomów emisji hałasu,

#### **gospodarki wodno - ściekowej:**

- utrzymanie zabezpieczenia dostępu dla osób trzecich na teren inwestycji,
- zabezpieczanie potrzeb sanitarnych firm budowlanych w przewoźnych toaletach,

#### **oddziaływanie na krajobraz i dobra kultury**

- wybór wariantu najmniej wyróżniającego się na tle obecnego krajobrazu,

- wybór koloru słupów, tak aby barwy komponowały się z otoczeniem,
- budowa linii dwutorowej zamiast dwóch oddzielnych linii jednotorowych, co pozwala to na zajęcie mniejszego pasa terenu,
- jeżeli w trakcie prowadzenia prac wydobywczych zostanie odkryty przedmiot lub szczątki roślin i zwierząt kopalnych, o wartości archeologicznej wówczas zachowane zostaną procedury zabezpieczające znalezisko archeologiczne. Zgodnie z art. 32 ust. 2 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. nr 162, poz. 1568 z późn. zm.), każdy kto w trakcie prowadzenia robót ziemnych odkryje przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem, jest zobowiązany: wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia. W razie odkrycia obiektów archeologicznych należy powiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,

#### **oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne**

- realizowanie prac budowlanych tak, aby ograniczać do minimum konieczność wycinki drzew i czasowego zniszczenia powierzchni biologicznie czynnej,
- uszczelnienie terenu przeznaczonego na zaplecze budowy i bazę materiałową oraz zapewnienie przez wykonawcę robót dostępności sorbentów,
- utrzymanie ładu i porządku na placu budowy,
- zakaz stosowania sprzętu o złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów,
- zakaz naprawy sprzętu budowlanego w miejscu wykonywanych prac,
- tankowanie maszyn ze szczególną ostrożnością, tylko w miejscach do tego przystosowanych i wyznaczonych,
- zebranie warstwy humusowej i gromadzenie jej w pryzmach, w sposób umożliwiający wykorzystanie do rekultywacji terenu, istotne jest późniejsze wykorzystanie pokrywy glebowej,

#### **oddziaływanie na obszary chronione i Natura 2000**

- prowadzenie prac z uwzględnieniem uwarunkowań krajobrazowych i ekologii gatunków bytujących lub migrujących w zasięgu inwestycji,
- prowadzenie monitoringu przyrodniczego inwestycji,

- przestrzeganie zasad ochrony środowiska, zwłaszcza gruntowo-wodnego w czasie budowy,
- prowadzenie prac w okresie czasu najmniejszego negatywnego oddziaływania na faunę, jak również minimalizując obszar czasowo zniszczonej flory wokół słupów, podczas prac budowlanych,

#### **oddziaływanie na faunę**

- wyposażenie linii w znaczniki ostrzegawcze do odstraszenia ptaków oraz zamontowanie na konstrukcjach wzorniczych (słupach) makiet z sylwetkami ptaków drapieżnych, które konieczne będzie po przeprowadzonym monitoringu na etapie oceny oddziaływania na środowisko,
- lokalizacja inwestycji w najmniej newralgicznym punkcie w stosunku do tras migracyjnych,
- tzw. „ukrywanie“ linii energetycznych: linie napowietrzne powinny zostać poprowadzone tak nisko, jak tylko pozwalają na to przepisy, za budynkami lub rzędami drzew, bądź też u stóp wzgórz,
- wszędzie tam, gdzie to możliwe, infrastruktura powinna być skomasowana,
- montowanie dobrze widocznych czarno-białych oznakowań na przewodach odgromowych stwarzających zagrożenie zderzeniem,
- prace związane z ewentualnym usuwaniem drzew i krzewów prowadzone być powinny w miarę możliwości poza sezonem lęgowym ptaków oraz rozrodczym nietoperzy, czyli z wyłączeniem okresu od 15.03. do 15.09, po monitoringu w ramach OOS,
- dopuszczalne jest usuwanie pojedynczych drzew i krzewów w innych okresach pod warunkiem stwierdzenia, że nie ma na nich miejsc dogodnych do zakładania kolonii rozrodczych nietoperzy (opinia chiropterologa),
- podczas prac montażowych słupów, przed wjazdem ciężkiego sprzętu, należy dokonać przejścia terenu w celu przepłoszenia zwierzyny z obszaru dojazdu maszyn do miejsca pracy,
- w trakcie prac wycinkowych drzew dokonać wstępnego płoszenia zwierzyny poprzez przejście śladem planowej wycinki,

### **oddziaływanie na florę**

- stosowanie zabezpieczeń technicznych w celu ochrony roślinności,
- w przypadku konieczności wycinki drzew, prowadzona będzie ona poza sezonem wegetacyjnym roślin (w miarę możliwości) oraz wykonane zostaną nasadzenia kompensacyjne,
- na obszarze łąk zachowanie wierzchniej darni, zdejmowanej płatami, a po zakończonych pracach użycie jej do rekultywacji terenu,
- ograniczenie wjazdu ciężkiego sprzętu na łąki i pastwiska do minimum, niezbędnego do realizacji inwestycji,

### **inne**

- przestrzeganie przepisów bhp i zachowanie niezbędnych środków bezpieczeństwa, zwłaszcza podczas prac na wysokościach,
- racjonalne gospodarowanie materiałami i paliwami,
- przeszkolenie pracowników w zakresie przestrzegania wymogów ochrony środowiska,
- prowadzenie wszystkich prac zgodnie z warunkami wynikającymi z uzyskanych decyzji i innych pozwoleń administracyjnych.

## **9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W STUDIUM**

Alternatywą dla napowietrznej linii może być zastosowanie podziemnych linii kablowych. Jest to jednak rozwiązanie bardzo kosztowne i niezbyt przyjazne środowisku. W zależności od wymogów projektowych rowy pod linie kablowe mają szerokość od 20 do 40 m na całej długości inwestycji. Na etapie budowy dochodzi do zniszczenia środowiska w obrębie całego pasa linii, na etapie eksploatacji cały pas wyłączony jest z jakiegokolwiek użytkowania. Linie kablowe emitują również ciepło do gleby, co prowadzi do jej wysuszenia i degradacji. Dodatkowo linie kablowej 400 kV muszą być umieszczone w chłodzących tunelach kablowych, powodujących konieczność wykonania głębokich wykopów oraz szybów wentylacyjnych. W przypadku linii napowietrznych wyłączenie z jakiegokolwiek użytkowania następuje tylko w obrębie posadowienia słupów. Co prawda linie kablowe nie emitują pola elektrycznego, ale emitują znaczące pole magnetyczne oraz ciepło. Wartość pola magnetycznego może przekraczać ustalone przez Ministra Środowiska wartości dopuszczalne, nie ma możliwości obniżenia tej wartości, gdy priorytetem będzie obniżenie

wydzielanego ciepła oraz ograniczona powierzchnia ułożenia kabli. Ponadto na linii kablowej 400 kV o tak znacznej długości należałoby co 10 – 20 km zainstalować dławiki kompensacyjne dla kompensacji mocy biernej pojemności kabli. Są to urządzenia o dużych rozmiarach i wymagają wyodrębnienia terenu o powierzchni kilkuset metrów kwadratowych. Obecnie w Polsce nie ma żadnej linii kablowej 400 kV, a na świecie jest to rozwiązanie sporadycznie stosowane i dotyczy krótkich odcinków w terenach miejskich.

## 10. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI STUDIUM

Metoda analizy skutków realizacji studium powinna być zgodna z metodą określoną w Prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego przygotowanej przez Interdyscyplinarny Zespół Ochrony i Kształtowania Środowiska przy UMK (pod kierunkiem prof. dr hab. Andrzeja Gizińskiego, Toruń – październik 2002r).

Zasady dotyczące monitorowania zmian są następujące:

- *Zmiany w dotychczasowym użytkowaniu terenu.*

*Przedmiotem analizy i monitoringu powinny być wszystkie zmiany sposobu gospodarowania przestrzenią (użytki rolne, leśne, tereny zadrzewione, tereny osiedlowe i komunikacyjne). Analiza winna być przeprowadzona co roku w oparciu o dane z systemu statystyki państwowej.*

- *Zmiany zachodzące na obszarach chronionych*

*Na obszarach tych powinien być prowadzony rejestr obrotu ziemią oraz rejestr pozwoleń na budowę. Analiza powinna być przeprowadzana co roku, w oparciu o materiały WIOŚ i dokumentację będącą w posiadaniu dyrekcji parków, rezerwatów itp.*

- *Zmiany w środowiskach wodnych*

*Zmiany powstałe w wyniku regulacji kanałów i rzek oraz podpiętrzania jezior wymagają stałego monitoringu. Kontrola środowiska jest szczególnie istotna w przypadku akwenów wodnych poddanych rekultywacji. Podjęcie zabiegów rekultywacyjnych powinno być bezwzględnie poprzedzone opiniami przynajmniej dwóch niezależnych zespołów eksperckich, a monitorowanie ich skuteczności winno być prowadzone przez WIOŚ lub inną instytucję, nie związaną z wykonawcą inwestycji.*

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

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

W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

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

W czasie pracy linia energetyczna objęta będzie stałym monitoringiem, poprzez system sterowania i nadzoru. Sygnały awaryjne i informacje o pracy linii zbierane będą przez systemy monitoringu przez całą dobę, w systemie czasu rzeczywistego w stacjach elektroenergetycznych.

- Okresowo na etapie eksploatacji wykonywane będą pomiary kontrolne natężenia pola elektrycznego,
- natężenia pola magnetycznego,
- hałasu,
- przeglądy techniczne.

Zakres, częstotliwość i sposób prowadzenia tych prac jest określony szczegółowo w wewnętrznych instrukcjach.

## 11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko jest jednym z podstawowych dokumentów niezbędnych w procedurze postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu dokumentu i sporządzana jest zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zm.).

Celem Prognozy jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego i życia ludzi, które mogą wynikać z zaprojektowanego przeznaczenia terenu objętego projektem dokumentu dla przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów w gminie Jeziora Wielkie. Celem Prognozy jest również przedstawienie rozwiązań minimalizujących potencjalne negatywne skutki ustaleń na poszczególne elementy środowiska.

Budowa przedmiotowej linii będzie ważnym elementem realizacji sieci przesyłowej krajowego systemu energetycznego i w znacznym stopniu przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego regionu kujawsko-pomorskiego.

Zmianą objęty jest fragment terenu zlokalizowany w centralnej części gminy Jeziora Wielkie. Teren analizowany to obszar wybitnie rolniczy, od dawna poddany silnej presji człowieka. Długotrwałe osadnictwo i intensywna gospodarka rolna spowodowały tu znaczące przekształcenie szaty roślinnej, przejawiające się zarówno dominacją zbiorowisk segetalnych i ruderalnych charakterystycznych dla krajobrazu rolniczego, jak i zniekształceniami zbiorowisk leśnych i łąkowych. Większą część badanego obszaru zajmują grunty orne i zabudowania. Niewielką część terenu zajmują zbiorowiska łąk i pastwisk. W najniższej położonych obszarach występują zbiorowiska szuwarów i roślinności wodnej.

W 2015 roku, na potrzeby planowanej budowy linii 400 kV, wykonano prospekcje terenowe podczas których stwierdzono, że spośród zwierząt dominującą grupę stanowią ptaki. Do dominantów należą gatunki związane z polami uprawnymi: skowronek *Alauda arvensis*, pliszka siwa *Motacilla alba*, pliszka żółta *Motacilla flava* i trznadel *Emberiza citrinella*. Obserwowano również gatunki szponiaste, które wykorzystywały obszary rolnicze do polowań. Charakterystyczne było liczne występowanie bociana białego. Ze zwierzyny dużej wśród pól spotkać można sarny, lisy, dziki i zające.

W Prognozie przeanalizowane zostały skutki dla środowiska w tym na zdrowie i życie ludzi, wynikających z projektowanego przeznaczenia oraz zalecono zastosowanie działań minimalizujących. Najistotniejszymi oddziaływaniami związanymi z eksploatacją planowanego przedsięwzięcia na środowiska życia człowieka jest przede wszystkim pole elektromagnetyczne, ustalono jednak, że w żadnym miejscu pod planowaną do wybudowania linią, natężenie pola magnetycznego i elektrycznego nie przekroczy, ustalonej w przepisach wartości dopuszczalnej dla miejsc dostępnych dla ludzi. W fazie budowy linii mogą pojawić się niekorzystne oddziaływania na faunę i florę. Wśród tych oddziaływań do głównych można zaliczyć: zajęcie terenu pod słup, hałas powstający w trakcie budowy. Są to w większości oddziaływania krótkookresowe i odwracalne związane procesem budowlanym. W fazie eksploatacji wymienia się również silny wpływ linii na krajobraz oraz jako element odstraszający i stwarzający ryzyko śmiertelnej kolizji dla ptaków.

Przy realizacji tego przedsięwzięcia i jego skutkach istotne jest określenie skutecznych środków minimalizujących niekorzystny wpływ na etapie powstawania i eksploatacji inwestycji. Zalecane działania minimalizujące przedstawiono w niniejszym opracowaniu. W przypadku ochrony zdrowia i życia człowieka istotne jest przestrzeganie ustanowionego pasa technologicznego i przestrzeganie zakazów w nim obowiązujących, m.in.: zakaz budowy i eksploatacji obiektów budowlanych przeznaczonych na stały pobyt ludzi. W miejscach potencjalnie najbardziej narażonych na kolizje gatunków ptaków konieczne jest wykonanie specjalnych oznakowań linii elektroenergetycznej, co powinno przyczynić się do zmniejszenia liczby przypadków kolizji ptaków z przewodami.

W czasie pracy linia energetyczna objęta będzie stałym monitoringiem poprzez system sterowania i nadzoru.

## **12. ZAŁĄCZNIKI**

**Załącznik Nr 1.** Plan rozwoju sieci przesyłowej do 2025 roku z zaznaczoną częścią systemu energetycznego Pątnów - Jasiniec