

# Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu

Programu Ochrony Środowiska  
dla Powiatu Zduńskowolskiego  
na lata 2018-2021  
z perspektywą na lata 2022-2025



**Zamawiający:**

Powiat Zduńskowolski  
Starostwo Powiatowe w Zduńskiej Woli  
ul. Złotnickiego 25  
98-220 Zduńska Wola



**Wykonawca:**

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska  
ul. Nowy Świat 10a/15  
60-583 Poznań  
www.greenkey.pl

## Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu

### Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Zduńskowolskiego na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025



**Autorzy opracowania:**

mgr Joanna Masiota-Tomaszewska  
mgr Andrzej Karkowski  
mgr Kamil Nabagło

Sierpień, 2018 r.



## SPIS TREŚCI

I.	WPROWADZENIE .....	5
1.1.	PODSTAWY FORMALNO – PRAWNE OPRACOWANIA .....	5
1.2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	6
II.	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA .....	7
2.1.	PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI .....	7
2.2.	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA .....	8
2.2.1.	SYSTEM ZAOPATRZENIA W WODĘ .....	8
2.2.2.	SYSTEM ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW .....	8
2.2.3.	SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY .....	8
2.2.3.1.	Źródła energii odnawialnej .....	8
2.2.4.	SYSTEM GAZOWNICZY .....	9
2.2.5.	SYSTEM CIEPŁOWNICZY .....	9
2.2.6.	SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI .....	10
2.2.7.	INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA .....	11
2.3.	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO .....	11
2.3.1.	RZEŻBA TERENU .....	11
2.3.2.	GLEBY .....	11
2.3.3.	KLIMAT .....	12
2.3.4.	WODY POWIERZCHNIOWE .....	12
2.3.5.	WODY PODZIEMNE .....	12
2.3.6.	ZASOBY PRZYRODY (FLORA I FAUNA) .....	12
2.3.7.	OBIEKTY CHRONIONE I CENNE PRZYRODNICZO .....	13
2.3.7.1.	Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki .....	14
2.3.7.2.	Rezerваты przyrody .....	14
2.3.7.3.	Nadwarciański Obszar Chronionego Krajobrazu .....	16
2.3.7.4.	Użytki ekologiczne .....	16
2.3.7.5.	Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Strefa krawędziowa doliny rzeki Warty .....	16
2.3.7.6.	Pomniki przyrody .....	16
2.3.8.	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE .....	17
2.4.	STAN I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM .....	18
2.4.1.	STAN I ZAGROŻENIA WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH .....	18
2.4.1.1.	Wody powierzchniowe .....	18
2.4.1.2.	Wody podziemne .....	21
2.4.2.	STAN I ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB .....	22
2.4.3.	STAN I ZAGROŻENIA KLIMATU .....	23
2.4.4.	STAN I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO .....	27
2.4.5.	STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I ZAGROŻENIA HAŁASEM .....	29
2.4.6.	STAN ZAGROŻENIA POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI .....	31
2.4.7.	STAN POWAŻNYMI AWARIAMI .....	31
2.4.8.	STAN I ZAGROŻENIA FAUNY I FLORY .....	32
III.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	36
IV.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU,	

W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY .....	37
V. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO .....	38
5.1. W ZAKRESIE CELÓW I PRZEDMIOTU OCHRONY, DLA KTÓRYCH POWOŁANO OBSZARY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚCI TYCH OBSZARÓW .....	43
5.2. W ZAKRESIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI (FAUNY I FLORY).....	46
5.3. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI.....	57
5.4. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY .....	59
5.5. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WODNE.....	61
5.6. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE .....	63
5.7. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI .....	64
5.8. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ.....	66
5.9. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT .....	67
5.10. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI .....	67
5.11. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE .....	67
5.12. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE .....	68
VI. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO .....	68
VII. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	69
VIII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ ORAZ PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE.....	74
IX. ZGODNOŚĆ CELÓW PROJEKTU POŚ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z CELAMI USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM .....	76
X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	82
SPIS RYCIN .....	89
SPIS TABEL .....	89

## I. WPROWADZENIE

### 1.1. PODSTAWY FORMALNO – PRAWNE OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu dokumentu Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Zduńskowolskiego na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025 (zwanego dalej Programem).

W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego programu ochrony środowiska zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi.

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, prowadzonego obligatoryjnie równoległe do procedury opracowania gminnych dokumentów strategicznych z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Obowiązek przeprowadzenia postępowania wynika z przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zmianami).

Sporządzanie Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów jest obowiązkiem wynikającym z przepisów Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE w sprawie ocen oddziaływania na środowisko niektórych planów lub programów. Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

- polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- polityk, strategii, planów lub programów (innych niż w ust. 1 i 2), których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Ponadto, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest też wymagane w przypadku wprowadzania zmian do już przyjętego dokumentu, o których mowa powyżej.

Jednostkami odpowiedzialnymi za określenie wymogu sporządzenia prognozy oraz opiniowanie programów ochrony środowiska są Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska i Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny.

Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Łodzi pismem nr ŁPWIS.NSOZNS.9022.1.395.2018.MF z dnia 8 sierpnia 2018 r. wyznaczył zakres i stopień szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi uzgodnił zakres i stopień szczegółowości wymaganej prognozy oddziaływania projektu POŚ pismem nr WOOS.411.235.2018.AJa.2 z dnia 19 lipca 2018 r.

## 1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają konkretne kierunki działań, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Jednak każde zaproponowane działanie powinno zostać przeanalizowane pod kątem jego wpływu na środowisko traktowanego jako system połączonych ze sobą elementów. Działania, które w zamierzeniu mają poprawić stan jednego elementu środowiska przyrodniczego, mogą jednocześnie negatywnie wpływać na inny, bądź na kilka elementów. Należy zatem przeprowadzić dokładną analizę skutków realizacji proponowanych działań, tak aby wykluczyć potencjalne negatywne skutki oddziaływania instalacji i zmian w środowisku oraz wskazać, jakie postępowanie doprowadzi w efekcie końcowym do osiągnięcia poprawy stanu środowiska, czyli zrównoważonego rozwoju.

Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu Programu obejmuje szeroką tematykę związaną z analizą skutków realizacji działań, jakie zostały zaproponowane dla Powiatu Zduńskowolskiego w zakresie ochrony środowiska (ochrony wód, powietrza, gleby i przyrody). Jest ona dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki oraz formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania. Ponadto może stanowić element wspierający proces decyzyjny i procedurę konsultacji społecznych dotyczących uchwalenia Programu.

Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu (dokumentu określającego ramy dla kolejnych przedsięwzięć), powinna określać i oceniać skutki wpływu realizacji ustaleń tego dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów, wskutek realizacji ustaleń Programu.

Zapisy dokumentu prognozy powinny obejmować obszar Powiatu, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń analizowanego opracowania.

Głównym celem Programu ochrony środowiska i jego zapisów w zakresie ochrony środowiska jest dążenie Powiatu do zrównoważonego rozwoju, poprawa stanu oraz sprawności funkcjonowania środowiska i instalacji związanych z poprawą stanu środowiska oraz podnoszenie standardu życia lokalnej społeczności, co zapewni warunki dla osiągnięcia założonych celów.

Natomiast celem opracowania prognozy jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści dokumentu POŚ.

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51 i art. 52 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zm.).

Punktem wyjścia dla przeprowadzenia prognozy oddziaływania na środowisko zapisów projektu analizowanego dokumentu Programu jest przeprowadzenie analizy i oceny istniejącego stanu środowiska terenu Powiatu Zduńskowolskiego i jej otoczenia. Na podstawie stanu wyjściowego jakości środowiska określa się presję na środowisko wynikającą z użytkowania terenu oraz planowanych inwestycji, a następnie potencjalne

zmiany środowiska (pozytywne, negatywne) oraz możliwe zagrożenia, które mogą wynikać w związku z realizacją przedsięwzięć zaplanowanych przez Powiat.

Zgodnie z powyższym prognoza, oprócz analizy środowiskowej obszaru Powiatu Zduńskowolskiego, będzie oceniać również zawartość dokumentu. Zawartość analizowanego Programu to dwie najważniejsze części, opracowane za pomocą metody opisowej:

- część określająca aktualny stan środowiska wraz ze stanem infrastruktury i zagrożeniami dla środowiska wynikającymi z presji na zasoby przyrodnicze,
- część zawierająca kierunki rozwoju jednostki oraz wytyczne do działań proekologicznych.

Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi ze Starostwa Powiatowego w Zduńskiej Woli oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOS, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne. Jako rok bazowy został przyjęty rok 2016, jednak w niektórych przypadkach, kiedy nie było możliwości odniesienia się do aktualnych danych, wykorzystano materiały z lat wcześniejszych.

Zastosowano również metodę analityczną, która polegała na analizie proponowanych kierunków działań w zakresie ochrony środowiska. Analizie poddano aktualną i prognozowaną sytuację w rozwoju różnych sieci infrastrukturalnych, których rozwój będzie miał na celu poprawę stanu środowiska, a które jednocześnie mogą spowodować zmiany w tym środowisku. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji projektu Programu.

Przy sporządzaniu prognozy wykorzystano także metody prognozowania jakościowego polegającego na wykorzystaniu wiedzy o mechanizmach funkcjonowania środowiska w konsekwencji wprowadzania zmian oraz danych dotyczących przebiegu zjawisk i procesów analogicznych.

Głównym celem Programu i jego zapisów w zakresie ochrony środowiska jest dążenie Powiatu Zduńskowolskiego do zrównoważonego rozwoju, poprawa stanu oraz sprawności funkcjonowania środowiska i instalacji związanych z poprawą jakości środowiska oraz podnoszenie standardu życia lokalnej społeczności, co zapewni warunki dla osiągnięcia założonych celów.

## **II. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA**

### **2.1. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI**

Powiat Zduńskowolski położony jest w zachodniej części województwa łódzkiego. Opisywany teren zajmuje powierzchnię 369,24 km<sup>2</sup>. W jego skład wchodzi: Miasto Zduńska Wola, Gmina Zduńska Wola, Gmina Szadek, Gmina Zapolice.

Na koniec roku 2016 liczba ludności zamieszkująca opisywany teren wynosiła 67 248 osób (według danych GUS).

## **2.2. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA**

### **2.2.1. SYSTEM ZAOPATRZENIA W WODĘ**

Zgodnie z danymi GUS wg stanu za 31.12.2016 r. długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej na terenie Powiatu Zduńskowolskiego wynosi 519,1 km. Do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadzi 12 057 przyłączy.

Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej wynosi 96,6 % mieszkańców.

Według danych przekazanych przez PPIS w Zduńskiej Woli na dzień 31 grudnia 2017 r. wszystkie urządzenia (wodociągi) na terenie Powiatu Zduńskowolskiego objęte monitoringiem dostarczały wodę spełniającą wymogi sanitarne, określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2249)..

### **2.2.2. SYSTEM ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW**

Zgodnie z danymi GUS wg stanu na 31.12.2016 r. w Powiecie Zduńskowolskim długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosi 199,1 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania to 4 694 sztuk.

Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej wynosi 72,6 % mieszkańców.

W roku 2016 odprowadzono i oczyszczono łącznie 2 277,9 dm<sup>3</sup> ścieków.

Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego działają 4 biologiczne oczyszczalnie komunalne (1 z podwyższonym usuwaniem biogenów). Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM wynosi ogółem 88 272. W oczyszczalniach ścieków w ciągu 2016 r. wytworzono 1 216 ton osadów (dane GUS, 2016).

Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Zgodnie z danymi GUS, według stanu na 31.12.2016 r. na terenie Powiatu Zduńskowolskiego funkcjonuje 2 877 zbiorników bezodpływowych oraz 524 przydomowe oczyszczalnie ścieków.

### **2.2.3. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY**

Obszar Powiatu Zduńskowolskiego znajduje się na terenie działania operatora elektroenergetycznego PGE Dystrybucja S.A.

Na omawianym terenie występuje:

- 46,7 km linii wysokiego napięcia (wszystkie napowietrzne),
- 444,4 km linii średniego napięcia, w tym 309,3 km odcinków napowietrznych i 135,1 km odcinków kablowych,
- 732,7 km linii niskiego napięcia, w tym 500,5 km odcinków napowietrznych i 232,2 km odcinków kablowych.

#### **2.2.3.1. ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ**

Zgodnie z danymi PGE Dystrybucja S.A. na terenie Powiatu Zduńskowolskiego zlokalizowane są elektrownie wiatrowe wymienione w tabeli.



**Tabela 1. Istniejące elektrownie wiatrowe**

Lp.	Miejscowość	Gmina	Moc (MW)
1.	Beleń	Zapolice	0,675
2.	Choszczewo	Szadek	1,2
3.	Dziadkowice	Szadek	0,6
4.	Glinianki - Szadek	Szadek	2,0
5.	Glinianki - Szadek	Szadek	6,0
6.	Jelno	Zapolice	0,11
7.	Krokocice	Szadek	1,5
8.	Łobudzice	Szadek	0,6
9.	Prusinowice Parcela	Szadek	0,6
10.	Pstrokonie – Zapolice	Zapolice	1,0
11.	Reduchów	Szadek	0,25
12.	Szadek	Szadek	1,2
13.	Szadek	Szadek	1,75
14.	Szadek	Szadek	1,0
15.	Szadek	Szadek	0,095
16.	Szadkowice Ogrodzim	Szadek	0,1
17.	Wólka Wojsławska	Zduńska Wola	0,6
18.	Zduńska Wola	Zduńska Wola	0,0998
19.	Zduńska Wola	Zduńska Wola	0,64
20.	Żagliny	Zduńska Wola	0,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGE dystrybucja S.A Oddział w Łodzi

Odnawialne źródła energii wykorzystywane są w następujących obiektach Powiatu Zduńskowolskiego:

- Zespół Szkół Rolnicze Centrum Kształcenia Ustawicznego w Wojsławicach – instalacje solarne,
- Zespół Szkół w Karsznicach - pompa ciepła (w budowie),
- Dom Pomocy Społecznej Przatówek – instalacje solarne,
- Powiatowy Międzyszkolny Ośrodek Sportowy (PMOS) - instalacje solarne.

Obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii w Powiecie Zduńskowolskim powinno stopniowo przybywać, pod warunkiem, że instalacje wykorzystujące OZE będą bardziej dostępne, a ich ceny zaczną spadać. Największe przyrosty mogą wystąpić w wykorzystaniu kolektorów słonecznych i pomp ciepła. Istotną rolę w propagowaniu energetyki odnawialnej pełnić powinien Powiat Zduńskowolski. Dotyczy to w szczególności realizacji instalacji OZE w obiektach użyteczności publicznej.

#### **2.2.4. SYSTEM GAZOWNICZY**

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. na terenie Powiatu Zduńskowolskiego prowadzi dystrybucję gazu sieciowego jedynie w Zduńskiej Woli oraz w Gminie Zduńska Wola, jednak odsetek mieszkańców podłączonych do infrastruktury jest znikomy.

#### **2.2.5. SYSTEM CIEPŁOWNICZY**

Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego zorganizowana sieć ciepłownicza funkcjonuje jedynie w Zduńskiej Woli, gdzie funkcjonuje Elektrociepłownia Zduńska Wola Sp. z o.o.

Paliwem jest głównie węgiel kamienny o średniej wartości opałowej 23 000 KJ/kg, zawartości popiołu do 18% i siarki do 0,8%. Żuźle i popioły ze spalania węgla są w całości

przekazywane do zagospodarowania. Pozostałe odpady są przekazywane odbiorcom do wykorzystania, utylizacji lub składowania przez odbiorców posiadających stosowne zezwolenia na usuwanie, wykorzystywanie, unieszkodliwianie i transport.

Za pośrednictwem przedsiębiorstwa Miejskie Sieci Ciepłe w Zduńskiej Woli Sp. z o.o. ciepło w postaci gorącej wody dostarczane jest do ogrzewania mieszkań i produkcji ciepłej wody użytkowej. Niewielka ilość tej energii dostarczana jest do ogrzewania zakładów przemysłowych. Odbiorcami paru wodnej o ciśnieniu 0,9 MPa i temperaturze 190 °C są zakłady przemysłowe wykorzystujące parę w procesach technologicznych. Głównym odbiorcą energii elektrycznej wytworzonej w układzie skojarzonym jest PGE Łódź Teren SA. Energia dostarczana jest również do przedsiębiorstwa PKP Energetyka Sp. z o.o.

Budynki ogrzewane są w ramach centralnego systemu ogrzewania głównie węglem, ekogroszkiem oraz nieznacznie olejem opałowym, energią elektryczną, pompami ciepła oraz gazem z własnego zbiornika.

## 2.2.6. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

Zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028” przyjętym w dniu 20 czerwca 2017 r. Uchwałą Nr XL/502/17 Sejmiku Województwa Łódzkiego, województwo łódzkie podzielone zostało na regiony gospodarki odpadami Komunalnymi (RGOK). Powiat Zduńskowolski wchodzi w skład Regionu II obejmującego południowo – wschodnią część województwa łódzkiego.

W Powiecie Zduńskowolskim działają instalacje zastępcze do których zaliczono:

- Sortownię odpadów zmieszanych w m. Mostki, eksploatowaną przez EKO-SYSTEM Leszek Felsztyński, ul. Mostki 25, 98-220 Zduńska Wola,
- Składowisko odpadów innych niż niebezpiecznych i obojętnych w m. Mostki, eksploatowane przez EKO-SYSTEM Leszek Felsztyński, ul. Mostki 25, 98-220 Zduńska Wola.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad segregacji odpadów w danym roku, podmiotów zajmujących się odbiorem odpadów od właścicieli nieruchomości zawarte są w analizach gospodarki odpadami komunalnymi opracowywanych przez Gminy Powiatu Zduńskowolskiego.

Są one opracowywane i publikowane w terminie do końca kwietnia roku następnego, czyli np. analiza dotycząca okresu od 1 stycznia do 31 grudnia 2018 r. powinna zostać opublikowana do końca kwietnia 2019 r.

Zgodnie z danymi prezentowanymi przez GUS łączna masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych z terenu Powiatu Zduńskowolskiego w 2016 r. wyniosła 16 348,98 Mg, co daje 243 kg na mieszkańca. Z gospodarstw domowych odebrano 12 914,94 Mg co daje 192 kg na mieszkańca.

Corocznie zwiększa się udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odebranych odpadów komunalnych.

Na stronach internetowych Gmin Powiatu Zduńskowolskiego udostępnione są informacje o zasadach gospodarowania odpadami komunalnymi (m in. zasady segregacji odpadów, adres i godziny otwarcia PSZOK-u, częstotliwość opróżniania pojemników, informacje o wysokości stawki opłaty „śmieciowej” i sposobie jej uiszczania, o podmiocie odbierającym odpady) oraz szczegółowy harmonogram odbioru odpadów zmieszanych i opakowaniowych z poszczególnych miejscowości i ulic, a w przypadku dni ustawowo wolnych od pracy zamieszczane są przesunięcia terminów wywozu odpadów.

Źródła powstawania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne na terenie Powiatu, występują m.in. w dużych zakładach przemysłowych w zależności od prowadzonych procesów technologicznych / produkcyjnych, takich jak m.in.: ICOPAL S.A., ELEKTROCIEPŁOWNIA "ZDUŃSKA WOLA", AGROS- NOVA, BORG-AUTOMOTIVE, FERAX, WEBERCAR, Noratron S.A. itp., w zakładach świadczących usługi serwisowe, samochodowe, transportowe, placówkach leczniczych, szpitalu, stacjach demontażu pojazdów, punktach zbierania odpadów zarówno sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych baterii i akumulatorów, w przedsiębiorstwach budowlanych, jednostkach budżetowych, rolnictwie stacjach paliw, w serwisach.

Według bazy azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii zamieszczonej na stronie internetowej [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl) zinwentaryzowana ilość wyrobów azbestowych na terenie Powiatu Zduńskowolskiego (wg stanu na dzień 15.06.2018 r.) wynosi 10 096,385 Mg, z czego usunięto i unieszkodliwiono 280,217 Mg, a do unieszkodliwienia pozostało 9 816,168 Mg.

### **2.2.7. INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA**

Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych na terenie Powiatu Zduńskowolskiego, zaliczyć należy drogę ekspresową S8 oraz drogi wojewódzkie (473, 482, 710).

## **2.3. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO**

### **2.3.1. RZEŻBA TERENU**

Obszar Powiatu Zduńskowolskiego w świetle regionalizacji fizycznogeograficznej położony jest w granicach mezoregionu Wysoczyzna Łaska. Jedynie południowo – zachodnia część opisywanego terenu wchodzi w skład kotliny Sieradzkiej, a południowy fragment analizowanej jednostki to część Kotliny Szczercowskiej.

Utwory powierzchniowe Powiatu Zduńskowolskiego tworzą zwarte pokrywy zlodowacenia plejstoceniowego (zlodowacenie środkowopolskie), reprezentowane przez osady facji lodowcowej i polodowcowej (wodnolodowcowej) o miąższości od 11 do ponad 60 m. Osady te składają się głównie z piasków, żwirów, glin zwałowych, nie tworzących wyraźnych stref, lecz pomieszanych i narzuconych na siebie.

W dolinach rzek, strumieni i innych obniżeniach terenu nagromadzone są twory holoceniowe – twory aluwialne (piaski, pyły, gliny), twory deluwialne (piaski, gliny) oraz organogeniczne (torfy, muły, mursze). Bezpośrednio pod osadami czwartorzędowymi zalegają twory kredy górnej, złożone z piaskowców z przewarstwieniami margli, wapieni marglistych, wapieni.

### **2.3.2. GLEBY**

W Powiecie występują dość dobre gleby. Gleby bardzo dobre i dobre (II-IV) to około 60 % ogólnej powierzchni użytków rolnych (głównie w Gminie Szadek, wschodniej części Gminy Zapolice i Gminie Zduńska Wola).

### 2.3.3. KLIMAT

Zgodnie z danymi pogodowymi zebranymi pomiędzy 1982, a 2012 r. prezentowanymi na stronie [www.climate-data.org](http://www.climate-data.org) najcieplejszym miesiącem roku na tym obszarze jest lipiec – ze średnią miesięczną temperaturą  $+18,7^{\circ}\text{C}$ , natomiast najzimniejszy jest styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi  $-3,8^{\circ}\text{C}$ ). Roczna amplituda temperatury wynosi zatem  $22,5^{\circ}\text{C}$ .

Średnia roczna suma opadów natomiast wynosi 548 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 26 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 79 mm). Różnica w wysokości opadów pomiędzy najsuchszym i najbardziej mokrym miesiącem wynosi 53 mm.

### 2.3.4. WODY POWIERZCHNIOWE

Powiat Zduńskowolski znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu, Zarząd Zlewni w Sieradzu (Nadzory Wodne: Sieradz, Poddębice, Łódź, Łask, Zduńska Wola, Bełchatów). Należy do dorzecza Odry w regionie wodnym Warty.

Powiat Zduńskowolski charakteryzuje się mało rozbudowanym systemem hydrograficznym. Główną rzeką na terenie Powiatu Zduńskowolskiego jest rzeka Warta przepływająca przez południowo – zachodnią część opisywanego obszaru. Ponadto istotnymi w skali opisywanego obszaru rzekami są Widawka, Widełka, Pichna, Szadkówka i Tymianka.

Duże jeziora lub sztuczne zbiorniki wodne na analizowanym obszarze nie występują.

Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego zagrożenie powodziowe występuje jedynie w wąskim pasie wzdłuż rzeki Warty w południowo – zachodniej części opisywanego obszaru.

### 2.3.5. WODY PODZIEMNE

Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd<sup>1</sup>), który obowiązuje od 2016 r., obszar Powiatu Zduńskowolskiego położony jest w w granicach trzech Jednolitych Części Wód podziemnych, tj.

- JCWPd nr 82 - północno - zachodnia i centralna część opisywanej jednostki administracyjnej,
- JCWPd nr 72 - północno wschodnia część Powiatu Zduńskowolskiego,
- JCWPd nr 83 - południowo - wschodnia część opisywanego obszaru.

Obszar Powiatu Zduńskowolskiego położony jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Zbiornik Sieradz 312.

### 2.3.6. ZASOBY PRZYRODY (FLORA I FAUNA)

Obszar Powiatu Zduńskowolskiego znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Poddębice (północna część Powiatu), Nadleśnictwa Kolumna (centralna część analizowanego obszaru) i Nadleśnictwa Złoczew (niewielka część południowej części Powiatu) wchodzących w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi.

---

<sup>1</sup> za JCWPd uznaje się określoną objętość wód podziemnych znajdującą się wewnątrz warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych

W składzie gatunkowym lasów dominuje sosna (86,8%), pozostałe to brzoza, grab, olcha, dąb, jesion, klon i inne. Pod względem wieku dominują drzewostany w wieku 1-60 lat, stanowiąc łącznie około 67%. Korzystnym zjawiskiem jest powolny wzrost udziału drzewostanów starszych klas w wieku powyżej 60 lat.

W gospodarce leśnej obserwuje się wzrost powierzchni zalesień i odnowień. Lesistość Powiatu Zduńskowolskiego jest stosunkowo niska i wynosi 21,9 %. Zgodnie z danymi GUS wg stanu na 31.12.2016 r. powierzchnia lasów ogółem wynosi 8 88,9 ha. Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem wynosi 7,3 %. Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem wynosi 0,3 %.

Na obszarze Powiatu Zduńskowolskiego bioróżnorodność gatunkowa zwierząt związana jest z siedliskami leśnymi oraz w mniejszym stopniu z siedliskami wzdłuż rzek.

Wobec niewielkiej powierzchni lasów ważną rolę pełnią tereny rolnicze z śródpolnymi zadrzewieniami.

W lasach i na łąkach łatwo spotkać sarny, dziki, jelenie, dziki, a rzadziej borsuki, jenoty, piżmaki.

Poza lasami ważną rolę ekologiczną w krajobrazie rolniczym oraz funkcję ochronną przed różnymi formami erozji pełnią także zadrzewienia. Najczęściej występują w obniżeniach wytopiskowych w obrębie gruntów ornych oraz w obrębie trwałych użytków zielonych.

### **2.3.7. OBIEKTY CHRONIONE I CENNE PRZYRODNICZO**

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody przedstawia formy ochrony przyrody. Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego takimi formami ochrony przyrody są:

- Park Krajobrazowy Międzyrzeczka Warty i Widawki,
- 4 rezerwy przyrody: „Jabłecznik”, „Jamno”, „Korzeń”, „Wojśławice”,
- Nadwarciański Obszar Chronionego Krajobrazu,
- 6 użytków ekologicznych stanowiących,
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Strefa krawędziowa doliny rzeki Warty”,
- 74 pomniki przyrody będące pojedynczymi drzewami lub grupami drzew.

Przez obszar Powiatu Zduńskowolskiego przebiegają dwa korytarze ekologiczne

- Warta – Jeziorsko,
- Bełchatów – Radomsko.

W Programie ochrony środowiska przewidziano działania mające zminimalizować wpływ działań przewidzianych w dokumencie na korytarze ekologiczne. W celu zachowania drożności korytarzy ekologicznych wskazano prowadzenie następujących działań:

- uwzględnianie korytarzy ekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- budowa przejść dla zwierząt – dotyczy miejsc, gdzie przecinają się drogi i linie kolejowe już istniejące (o najwyższym natężeniu ruchu) z korytarzami ekologicznymi; jednoczesna budowa przejść dla zwierząt wraz z budową nowych autostrad i dróg szybkiego ruchu, na drogach już istniejących o mniejszym natężeniu ruchu w miejscach przecięcia korytarzy migracyjnych, umieszczenie odpowiednich znaków informujących o tym oraz ograniczenie prędkości,
- ochrona dolin rzecznych – poprzez zaniechanie zabudowy brzegów, regulacji koryta rzecznych; rewitalizacja najbardziej zdegradowanych odcinków rzek,

- zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płaty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych),
- ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych o znacznych przewężeniach, spowodowanych bezpośrednim sąsiedztwem terenów zurbanizowanych.

Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudowaniem, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

#### **2.3.7.1. Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki**

Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki położony jest w całości na terenie województwa łódzkiego i częściowo w Powiecie Zduńskowolskim. Łącznie zajmuje 25 330 ha. Nie posiada otuliny.

Ochroną objęte są: dolina Warty i Widawki, dobrze wykształcone zbiorowiska roślinności leśnej, torfowiskowej, szuwarowej, wodnej, łąkowej, kserotermicznej i liczne stanowiska chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt.

Park został utworzony na mocy Uchwały Wojewódzkiej Rady Narodowej w Sieradzu Nr VIII/45/89 z dnia 14 września 1989 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki. Ponadto obowiązującymi aktami prawnymi są:

- Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie określenia obszaru Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki (Dz. Urz. Woj. Sieradzkiego Nr 20, poz. 113),
- Rozporządzenie Nr 9/2006 Wojewody Łódzkiego z dnia 11 stycznia 2006 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Międzyrzecza i Widawki (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 20, poz. 194),
- Rozporządzenie Nr 1/2008 Wojewody Łódzkiego z dnia 11 stycznia 2008 r. zmieniające rozporządzenie Wojewody Łódzkiego w sprawie Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki (Dz. U. Woj. Łódzkiego Nr 17, poz. 204).

Park posiada plan ochrony ustanowiony na podstawie Rozporządzenia Nr 30/2006 Wojewody Łódzkiego z dnia 3 listopada 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki (Dz. urz. Woj. Łódzkiego Nr 380, poz. 2947).

#### **2.3.7.2. REZERWATY PRZYRODY**

Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego znajdują się 4 rezerwaty przyrody:

1. Rezerwat przyrody „Jabłecznik” to rezerwat leśny i powierzchni 47,29 ha obejmujący ekosystemy leśne o cechach zespołów naturalnych grądu i boru mieszanego z jodłą w pobliżu północnej granicy jej zasięgu. Został utworzony Zarządzeniem Nr 34/2010 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 2 czerwca 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Jabłecznik" (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 176, poz. 1447), a wcześniej Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1975 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (MP Nr 11, poz. 64 z 1975). Położony jest w Gminie Zduńska Wola w Leśnictwie Andrzejów. Dla rezerwatu obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 15 stycznia 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Jabłecznik" (Dz. Urz. Woj. Łódz. z 2015 r.,

- poz. 144), Zarządzenie Nr 19/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 25 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Jabłecznik" (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego poz. 3595).
2. Rezerwat przyrody „Jamno” to rezerwat leśny o powierzchni 22,35 ha obejmujący naturalny las dębowo-jodłowy o cechach grądu subkontynentalnego. Został utworzony Zarządzeniem Nr 35/2010 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 2 czerwca 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Jamno" (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 176, poz. 1448), a wcześniej Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 listopada 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (MP Nr 15, poz. 73 z 1960 r.). Rezerwat położony jest w Gminie Szadek w Leśnictwie Jamno. Dla rezerwatu obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 4 stycznia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jamno”.
  3. Rezerwat przyrody „Korzeń” jest rezerwatem torfowiskowym o powierzchni 34,93 ha w Gminie Zapolice w Leśnictwie Korzeń. Ochroną objęto torfowisko o charakterze przejściowym oraz dobrze zachowane fitocenozy olsu torfowcowego i porzeczkowego. Rezerwat został utworzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 31 grudnia 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Korzeń" (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2015 r., poz. 121), a wcześniej Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 23 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. U. Nr 166, poz. 1220 z 1998 r.). Dla rezerwatu obowiązuje Zarządzenie Nr 20/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 25 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Korzeń" (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego poz. 3596).
  4. Rezerwat przyrody „Wojśławice” to rezerwat leśny o powierzchni 96,69 w Gminie zduńska Wola w Leśnictwie Szadek. Ochroną objęto ekosystemy leśne o cechach grądu, łągu jesionowo-olszowego oraz boru mieszanego z jodłą na północnej granicy zasięgu. Rezerwat został utworzony Zarządzeniem Nr 43/2010 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 10 czerwca 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Wojśławice" (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 180, poz. 1481), a wcześniej Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 stycznia 1978 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (MP Nr 4, poz. 20; MP Nr 20, poz. 179).

Działania ochronne dla wymienionych trzech pierwszych rezerwatów zostały przewidziane w planach ochrony. Rezerwat przyrody „Wojśławice” nie posiada planu ochrony. Działania ochronne z terminem wykonania określonym w zarządzeniach jako cyt. „według aktualnych potrzeb”, będą wykonywane w miarę pojawiania się takich potrzeb określanych na podstawie okresowych wizji terenowych rezerwatów przeprowadzanych przez służby Nadleśnictwa oraz RDOŚ w Łodzi.

RDOŚ w Łodzi w latach 2019-2021 planuje wykonać działania ochronne na terenie rezerwatu przyrody Korzeń, polegające na usunięciu z terenu torfowiska istniejących zadrzewień, zakrzaczeń oraz trzciny. Prace zaplanowano na powierzchni 2 ha terenu rezerwatu. Ponadto Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi, może planować działania własne w perspektywie 2-4 lat w zakresie ochrony przyrody w rezerwach przyrody. Dla rezerwatu przyrody Wojśławice, który nie posiada planu ochrony, RDOŚ w Łodzi nie dzień 14 czerwca 2018 r., nie planuje podjęcia działań ochronnych.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi obecnie nie planuje utworzenia na terenie Powiatu Zduńskowolskiego rezerwatów przyrody, ani obszarów Natura 2000.

#### **2.3.7.3. Nadwarciański Obszar Chronionego Krajobrazu**

Nadwarciański Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje powierzchnię 29 390 ha. Został wyznaczony Rozporządzeniem Wojewody Sieradzkiego z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu oraz uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (Dz. Urz. z dnia 9 września 1998 r. nr 20, poz. 115).

Obecnie obowiązującym aktem prawnym dla Nadwarciańskiego OChK jest Uchwała Nr XXXI/614/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2013 r. poz. 266), zmieniona Uchwałą Nr L/909/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 sierpnia 2014 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXXI/614/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego. poz. 3463).

W Nadwarciańskim Obszarze Chronionego Krajobrazu prowadzona jest ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych doliny Warty, a w szczególności naturalnego koryta rzeki Warty. Jest to korytarz ekologiczny łączący tereny położone nad Nerem i Bzurą w pradolinie warszawsko-berlińskiej z Parkiem Krajobrazowym Międzyrzecza Warty i Widawki. W północnej części terenu znajdują się duże kompleksy leśne o walorach bioklimatycznych korzystne dla rekreacji.

#### **2.3.7.4. Użytki ekologiczne**

Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego położonych jest 6 użytków ekologicznych. Są to 4 bagna, jeden naturalny zbiornik wodny oraz jeden wąwóz z naturalnym źródłem wsiękowym.

#### **2.3.7.5. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Strefa krawędziowa doliny rzeki Warty**

Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego znajduje się jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy jakim jest Strefa krawędziowa doliny rzeki Warty. Obszar chroniony obejmuje powierzchnię 21,7 ha w całości położoną w Gminie Zapolice.

Został on utworzony Uchwałą Nr XXVIII/199/13 Rady Gminy Zapolice z dnia 27 lutego 2013 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego "Strefa krawędziowa doliny rzeki Warty" (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego poz. 1980). Ochronie podlega cenny krajobraz naturalny fragmentu strefy krawędziowej doliny rzeki Warty ze względu na walory widokowe i estetyczne.

#### **2.3.7.6. Pomniki przyrody**

Zgodnie z danymi zawartymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie Powiatu Zduńskowolskiego zlokalizowane są 74 pomniki przyrody, którymi są pojedyncze drzewa lub grupy drzew. Szczegółowe informacje dotyczące tych indywidualnych form ochrony dostępne są w portalu [www.crfop.gdos.gov.pl](http://www.crfop.gdos.gov.pl) oraz na stronie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi.



### 2.3.8. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Pisząc o zabytkach i dobrach materialnych Powiatu Zduńskowolskiego należy zwrócić uwagę przede wszystkim na wykaz zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych woj. łódzkiego. Obiekty z obszary Powiatu wypisano poniżej:

#### **GMINA SZADEK**

- **Lichawa** - park, nr rej.: 294/8 z 20.08.1977
- **Prusinowice** - zespół dworski, 1 poł. XIX, XX:
  - dwór, nr rej.: 836 z 28.12.1967
  - oficyna, nr rej.: 838 z 28.12.1967
  - spichlerz, nr rej.: 837 z 28.12.1967
    - **Przatów Górny** - spichlerz, XIX, nr rej.: 438 z 25.07.1967
    - **Przatów** - park, nr rej.: 296/10 z 20.08.1977
    - **Rzepiszew** - zespół dworski, 1835-40:
      - dwór, nr rej.: 399/A z 05.04.1993
      - park, nr rej.: 290 z 08.02.1979
        - **Szadek**
          - kościół par. p.w. Wniebowzięcia MB, mur., XIV-XIX, nr rej.: 850 z 28.12.1967
          - dzwonnica, mur., XIV, nr rej.: 851 z 28.12.1967
        - **Wola Krokowska**
          - park, XIX, nr rej.: 295/9 z 20.08.1977

#### **GMINA ZAPOLICE**

- **Kalinowa**
  - dwór, pocz. XIX, nr rej.: 434 z 24.07.1967 i z 9.01.1996
- **Pstrokonie**
  - zespół dworski, XIX:
    - dwór, nr rej.: 307/5/82 z 28.08.1982
    - park, nr rej.: 423/A z 28.12.1998
- **Rembieszów**
  - kaplica dworska, pocz. XIX, nr rej.: 439 z 25.07.1967
- **Strońsko**
  - kościół par. p.w. św. Urszuli, 1 poł. XIII, XVIII, nr rej.: 69-IV-17 z 9.09.1949 oraz 49 z 21.07.1967
  - kaplica cmentarna, pocz. XIX, nr rej.: 74-IV-22 z 9.09.1949 oraz 50 z 20.07.1967

#### **GMINA ZDUŃSKA WOLA**

- **Korczew**
  - kościół par. p.w. św. Katarzyny, drewn., 1729, 1930, nr rej.: 824 z 28.12.1967
- **Wojśławice**
  - dwór, 1780, 1 poł. XIX, nr rej.: 868 z 28.12.1967

**MIASTO ZDUŃSKA WOLA****– Zduńska Wola**

- kościół par. p.w. Wniebowzięcia MB, ul. Kościelna, 1891, nr rej.: 382/A z 23.08.1991
- kościół ewangelicko-augsburski, 1866-1868, nr rej.: 410 z 17.05.1976
- d. plebania ewangelicko-augsburska, ob. Szkoła Muzyczna, 1895, nr rej.: 380 z 17.10.1989
- d. cmentarz żydowski, ul. Kacza 18, ok. 1828 r., nr rej.: A/101 z 27.12.2010 r.
- dom św. Maksymiliana Kolbego (dom tkacki), ul. św. M. Kolbego 9, drewn., XIX, nr rej.: 388/A z 02.05.1991
- dom, ul. Kościelna 13, 1838, nr rej.: 301 z 30.12.1967 oraz 960-XIII-77
- dom, ul. Kościuszki 9 (d. pastorówka), 1 poł. XIX, nr rej.: 992 z 30.12.1967
- dom, ul. Kościuszki 11, 1 poł. XIX, nr rej.: 993 z 30.12.1967
- budynek liceum sztuk plastycznych, ul. Sieradzka 29, pocz. XX, nr rej.: 318 z 22.02.1985
- dom, ul. Złotnickiego 6, 1 poł. XIX, nr rej.: 995 z 30.12.1967.

**2.4. STAN I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO,  
W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM  
ODDZIAŁYWANIEM****2.4.1. STAN I ZAGROŻENIA WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH****2.4.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE**

W oparciu o dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi przedstawiono dane dotyczące badań wód powierzchniowych w latach 2011-2016.

Badania monitoringu objęły dziesięć jednolitych części wód powierzchniowych: Warta od Wierznicy do Widawki w punkcie pomiarowo – kontrolnym Burzenin, Warta od Widawki do Żegliny w punkcie Sieradz, Widawka od Krasówki do ujścia – Podgórze, Grabia od Dopływu z Anielina do ujścia w punkcie Zamość, Tymianka w punkcie Bilew, Niniwka w punkcie kontrolnym Glinno, Pichna do Urszulinki – Skęczno, Pichna od Urszulinki do ujścia – Pęczniew, Pisia w punkcie pomiarowo – kontrolnym Nowy Pudłów oraz Pisia w punkcie pomiarowym Przyrownica.

Program monitoringu diagnostycznego zrealizowano w siedmiu przebadanych jednolitych częściach wód: Warta od Wierznicy do Widawki, Widawka od Krasówki do ujścia, Grabia od Dopływu z Anielina do ujścia, Tymianka, Niniwka, Pichna do Urszulinki oraz Pichna od Urszulinki do ujścia.

Programem monitoringu obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych objęto siedem jednolitych części wód powierzchniowych badanych na terenie powiatu zduńskowolskiego w latach 2014 – 2016: Warta od Wierznicy do Widawki w punkcie pomiarowym Burzenin, Widawka od Krasówki do ujścia – Podgórze, Grabia od Dopływu z Anielina do ujścia w punkcie Zamość, Tymianka w punkcie Bilew, Pichna do Urszulinki – Skęczno, Pichna od Urszulinki do ujścia – Pęczniew, Pisia w punkcie pomiarowym Przyrownica.

**Tabela 2. Wykaz badanych Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących teren Powiatu Zduńskowolskiego**

Nazwa ocenianej jcw	Kod ocenianej jcw	Kod punktu pomiarowo – kontrolnego	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Silnie zmieniona I ub sztuczna jcw (T/N)	Program monitoringu (MD, MO)	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	OCENA STANU JCW
Warta od Wierznicy do Widawki	PLRW600019181999	PL02S0901_0945	Warta – Burzenin	N	MD	III	I	II	II	umiarkowany stan ekologiczny	DOBRY	ZŁY
Warta od Widawki do Żegliny	PLRW600019183119	PL02S0901_0946	Warta – Sieradz	N	MO	III	I	I		umiarkowany stan ekologiczny		ZŁY
Widawka od Krasówki do ujścia	PLRW60001918299	PL02S0901_0986	Widawka – Podgórze	T	MD	II	II	>II	II	umiarkowany potencjał ekologiczny	DOBRY	ZŁY
Grabia od Dopływu z Anielina do ujścia	PLRW600019182899	PL02S0901_0996	Grabia – Zamość	N	MD	III	I	>II	II	umiarkowany stan ekologiczny	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Tymianka	PLRW600016182892	PL02S0901_1001	Tymianka – Bilew	N	MD	IV	I	>II	II	słaby stan ekologiczny	DOBRY	ZŁY
Niniwka	PLRW6000171831729	PL02S0901_0966	Niniwka – Glinno	N	MD	V	II	>II	II	zły stan ekologiczny	DOBRY	ZŁY
Pichna do Urszulinki	PLRW60001718317889	PL02S0901_3186	Pichna – Skęczno	T	MD	IV	II	>II	II	słaby potencjał ekologiczny	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY

Nazwa ocenianej jcw	Kod ocenianej jcw	Kod punktu pomiarowo – kontrolnego	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Silnie zmieniona I ub sztuczna jcw (T/N)	Program monitoringu (MD, MO)	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	OCENA STANU JCW
Pichna od Urszulinki do ujścia	PLRW6000201831789	PL02S0901_0969	Pichna – Pęczniew	T	MD	V	II	>II	II	zły potencjał ekologiczny	DOBRY	ZŁY
Pisia	PLRW6000171832529	PL02S0901_3097	Pisia – Nowy Pudłów	N	MO	II	II	>II		umiarkowany stan ekologiczny		ZŁY
Pisia	PLRW600017183249	PL02S0901_1012	Pisia - Przyrownica	N	MO	II	II	>II		umiarkowany stan ekologiczny		ZŁY

Źródło: WIOŚ Łódź, dane za lata 2011-2016, Zastosowano skalę zgodnie z zasadami przewidzianymi poniżej:

Klasa elementów biologicznych				Stan/potencjał ekologiczny				Klasa elementów fizykochemicznych					
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)			
I	b. dobry	maksym.	I	I	b. dobry	maksym.	II	I	b. dobry	maksym.	I		
II	dobry	II	II	II	dobry	II	II	II	dobry	II	II		
III	umiarkowany	III	III	III	umiarkowany	III	PSD	poniżej dobrego	PSD				
IV	slaby	IV	IV	IV	slaby	IV	<b>Rodzaj JCW</b>						
V	zły	V	V	V	zły	V	naturalna	sztuczna lub silnie zmodyfikowana					

Stan chemiczny			Klasa elem. hydromorfologicznych			
DOBRY	stan dobry		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)	
PSD śr	poniżej stanu dobrego	przekroczył stęż. średniorocz.	I	b. dobry	maksym.	I
PSD max		przekroczył stęż. maksym.			dobry	II
PSD		przekroczył stęż. śred. i maks.				

### 2.4.1.2. WODY PODZIEMNE

Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

Należy jednak podkreślić, że dane te dotyczą całych jednolitych części wód podziemnych i tak są prezentowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dane te dotyczą roku 2012 oraz 2016.

**Tabela 3. Stan JCWPd obejmujących obszar Powiatu Zduńskowolskiego**

Lp.	Nr JCWPd	Rok badań	Stan wód	
			chemiczny	ilościowy
1	72	2012	dobry	dobry
		2014	b.d.	b.d.
		2015	b.d.	b.d.
		2016	dobry	dobry
		2017	b.d.	b.d.
2	82	2012	dobry	dobry
		2014	b.d.	b.d.
		2015	b.d.	b.d.
		2016	dobry	dobry
		2017	b.d.	b.d.
3	83	2012	dobry	słaby
		2014	b.d.	b.d.
		2015	b.d.	b.d.
		2016	dobry	słaby
		2017	b.d.	b.d.

Źródło: [mjwp.gios.gov.pl](http://mjwp.gios.gov.pl)

Badania prowadzono w latach 2012 i 2016, gdzie stan chemiczny i ilościowy był dobry. Jedynie w przypadku stanu wód JCWPd nr 83 stan ilościowy w obu latach był słaby, na co wpłynęło przekroczenie zasobów dyspozycyjnych w skali roku z powodu poboru odwodnieniowego (Bełchatowskie Zagłębie Węglowe).

Dodatkowo należy odnieść się do badań prowadzonych przez WIOŚ w Łodzi. Badania jakości wód podziemnych w 2015 roku prowadzone były przez WIOŚ w ramach monitoringu diagnostycznego w jednym punkcie pomiarowo – kontrolnym z częstotliwością raz w roku. Badania objęły wody surowe punktu badawczego ujmując czwartorzędowe piętro wodonośne na obszarze 96 jednolitej części wód podziemnych z ujęcia wody w miejscowości Gajewniki.

Natomiast woda podziemna z dwóch studni Szadek i Zapolice została pobrana z poziomu wodonośnego kreda górna w 2014 roku. Studnie umieszczone są na obszarze 79 jednolitej części wód podziemnych. Przeprowadzone badania wód podziemnych pobranych ze studni na terenie Powiatu Zduńskowolskiego zostały zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Łódzkiego 2013–2015”. Punkty pomiarowe zostały wyznaczone przez Państwowy Instytut Geologiczny w konsultacji

z Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej i Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska Badania prowadzone są co trzy lata.

Na podstawie badań wykonanych w latach 2014–2015 na obszarze Powiatu Zduńskowolskiego stwierdzono bardzo dobrą jakość wody w studni w Zapolicach, natomiast dobrą jakość wody z ujęć w Szadku, Gajownikach przez podwyższoną zawartość żelaza występującego w III klasie jakości. Przeprowadzone analizy nie wykazały występowania w ujęciach wody wskaźników, które charakteryzowałyby jakość wody niezadawalającej bądź złej czystości wód podziemnych.

Dodatkowo należy odnieść się do danych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Dla JCWPd nr 83 określono ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych, natomiast JCWPd nr 72 i 82 nie są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych przewidzianych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące, wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na charakteryzowanym obszarze można wyliczyć:

- tereny przemysłowe i usługowe oraz związane z produkcją i przetwórstwem,
- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów,
- komunalne: „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- transportowe: szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

Potencjalnym źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych analizowanej jednostki są również ładunki zanieczyszczeń odprowadzane z oczyszczalni ścieków. Na bieżąco prowadzona jest ocena jakości wód dopływających do oczyszczalni jak i odpływających po oczyszczeniu.

#### **2.4.2. STAN I ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB**

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu, form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych.

Gleby narażone są na degradację głównie w związku z rozwojem sieci osadniczej i komunikacyjnej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Powiatu Zduńskowolskiego można zaliczyć: obszary zajmowane pod zabudowę oraz tereny narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu.

Dla gleb omawianego obszaru liniowym problemem są również zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Z komunikacją

samochodową związane są takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do wód powierzchniowych.

Zanieczyszczenie gleb potencjalnie może być spowodowane składowaniem substancji niebezpiecznych. W Polsce w latach 60. i 70. ubiegłego wieku nieprzydatne środki ochrony roślin umieszczano w składowiskach. Były to obiekty o różnej konstrukcji zwane mogilnikami. Rozwiązanie to stworzyło poważne problemy środowiskowe. Duża część mogilników rozsianych na obszarze całego kraju na przestrzeni dziesiątków lat emitowała do środowiska zgromadzone w nich związki.

Zgodnie z danymi prezentowanymi w portalu SIDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach) na terenie Powiatu Zduńskowolskiego nie funkcjonował żaden mogilnik.

Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego zlokalizowane są złoża kruszyw naturalnych i surowców ilastych i piasków kwarcowych. Mogą one przyczyniać się do powstawania terenów zdegradowanych.

Ochrona terenów górniczych polega na zapobieganiu powstawania szkód w środowisku w obiektach i urządzeniach położonych na tych terenach przez stosowanie w terminie technicznie możliwym i gospodarczo uzasadnionym odpowiedniej profilaktyki, naprawianiu szkód górniczych i rekultywacji terenów górniczych.

Należy pamiętać, że jakakolwiek eksploatacja złóż powoduje duże zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci znacznych obszarów wyłączonych z użytkowania (grunty zdewastowane i zdegradowane).

Prowadzone prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji z jednej strony, w niewielkim stopniu łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopaliny, jednak przy dobrze przeprowadzonych pracach mogą wzbogacać krajobraz w nowe elementy, których zaistnienie nie byłoby możliwe bez eksploatacji.

Według poglądowej mapy osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie łódzkim, na terenie Powiatu Zduńskowolskiego istnieją obszary predysponowane do występowania ruchów masowych. Występują one na bardzo małej powierzchni, szczególnie przy południowo – wschodniej granicy opisywanej jednostki terytorialnej przy rzece Warcie.

### 2.4.3. STAN I ZAGROŻENIA KLIMATU

Według **Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020**<sup>2</sup> w latach 1971-2011 dochodzi na terenie Polski do istotnych zmian w klimacie. We wszystkich porach roku obserwuje się wzrost temperatury powietrza – szczególnie dotyczy to miesięcy zimowych. Zauważa się także wzrost zjawisk ekstremalnych, do których należy zaliczyć fale upałów, opady o dużym natężeniu, okresy bezdeszczowe czy silne wiatry (w tym trąby powietrzne). Jeśli chodzi o wpływ klimatu na wrażliwe sektory i obszary do roku 2030, z uwzględnieniem perspektywy do roku 2050, to

<sup>2</sup> *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, [www.mos.gov.pl/g2/big/2013\\_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf](http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf)*

w sektorze gospodarki wodnej szczególnie narażone na zmiany klimatu jest rolnictwo, które wobec prognoz borykać się może z niedoborem opadów. Jest to problem, który w istotnym stopniu dotyczyć będzie Powiatu Zduńskowolskiego, gdyż region, w którym się znajduje charakteryzują – w porównaniu do innych regionów – jedne z najmniejszych sum opadów. Proces przesuszania się gleby i zwiększenie zagrożenia suszą w najbliższych latach stanowić będzie istotny problem. Nie bez znaczenia będzie również wpływ zmian w klimacie na różnorodność biologiczną, w tym przede wszystkim na:

- spodziewane migracje gatunków (w tym inwazyjnych),
- postępującą eutrofizację i obniżanie się poziomu wód gruntowych,
- zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (np. bagien, stawów, oczek wodnych)

Skład gatunkowy oraz typy lasów również mogą ulec zmianie. Związany ze wzrostem temperatury poziom parowania, a także zmniejszenie się grubości i czasu zalegania pokrywy śnieżnej sprzyjać będzie spadkowi wilgotności w lasach zwiększając tym samym ryzyko pożarów i przyspieszając proces mineralizacji gleb. Rozwój chorób i szkodników (w tym także gatunków inwazyjnych) również powodować będzie niekorzystne zmiany w leśnictwie. Należy się również liczyć z niekorzystnym wpływem zmian klimatycznych na energetykę<sup>3</sup>, który powodować będzie np.:

- awarie sieci kablowych spowodowane silnymi wiatrami i nadmiernym oblodzeniem,
- uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych spowodowane ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi,
- problemy z dostępnością niezbędnej ilości wody wykorzystywanej do chłodzenia,
- zniszczenie lub obniżenie efektywności roślin energetycznych, co w konsekwencji prowadzić może do zmniejszenia lub rezygnacji z rozwoju technologii energetycznych biomasy,
- obniżenie wydajności instalacji hydroenergetycznych.

Sektor transportu również będzie szczególnie wrażliwy na zmiany klimatyczne. Według „Strategicznego...” należy się spodziewać m.in. tarasowania dróg i zniszczeń infrastruktury drogowej i pojazdów, które spowodowane będą występowaniem zjawisk ekstremalnych<sup>4</sup>. Na transport drogowy istotnie wpłynie również zwiększenie się ilości dni z mgłą. Zmiany klimatyczne będą zmuszać sektor budownictwa do konieczności zmian wymagań technicznych zawartych w normach<sup>5</sup>. Pośrednio zmiany klimatu mogą także pośrednio wpływać na zdrowie.

Największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają zjawiska ekstremalne, których obecne nasilenie się zauważalnie zmienia dynamikę cech klimatu. Wśród zjawisk termicznych niekorzystnych i uciążliwych dla ludności, środowiska i gospodarki należy wymienić pojawianie się dotkliwych fal upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza  $\geq 30^{\circ}\text{C}$  utrzymującą się przez co najmniej 3 dni) i dni upalnych (z temperaturą maksymalną  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ). Obserwuje się tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych. Długość trwania okresów mroźnych na przeważającym obszarze kraju wykazuje niewielką tendencję wzrostową.

<sup>3</sup> ich wpływ na ten sektor gospodarki zależy będzie od np. rodzaj działalności, zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło, źródło wytwarzania energii czy dystrybucję energii elektrycznej

<sup>4</sup> problem ten dotyczyć będzie również infrastruktury kolejowej

<sup>5</sup> szczególnie uwagę należy zwrócić na wiatry i opady



W ciągu ostatnich 60 lat obserwuje się rosnącą częstotliwość zjawiska suszy, w latach 1951–1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, a w latach od 1982 do 2011 – 18 razy. Bezpośrednie przyczyny występowania suszy w Polsce to utrzymujące się przez ponad 10 dni okresy bezopadowe z niską temperaturą powietrza w zimie – przy braku opadów i pokrywy śnieżnej, utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury z silną insolacją słoneczną, brakiem opadów i bardzo słabym wiatrem oraz długimi okresami trwania od 15 do 20 dni.

Tak więc istotnym zagrożeniem ze strony zmieniającego się klimatu jest zjawisko suszy. Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – suszę atmosferyczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną. W dniu 5 grudnia 2017 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu obwieścił przygotowanie (przyjęcie) planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty. W oparciu o wykaz gmin zagrożonych suszą i narażonych na skutki suszy przedstawiono sumaryczne podsumowanie w formie tabeli.

**Tabela 4. Stopień zagrożenia suszą – wg rodzaju suszy**

Gmina	Stopień zagrożenia suszą – wg rodzaju suszy			
	Atmosferyczna	Rolnicza	Hydrologiczna	Hydrogeologiczna
Miasto Zduńska Wola	3	2	1	3
Szadek	3	2	1	1
Zapolice	3	3	3	3
Gmina Zduńska Wola	3	2	1	3

Źródło: opracowanie własne

Oznaczenie liczbowe:

- 1 - obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu mało istotnym,
- 2 - obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu umiarkowanym,
- 3 - obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu znaczącym,
- 4 - obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu bardzo znaczącym.

Nastąpiła także zmiana struktury opadów. Zaobserwowano m.in. wzrost liczby dni z opadem o dużym natężeniu (opad dobowy 50 mm). Analiza długości okresów bezopadowych (liczba dni bez opadu lub z opadem poniżej 1 mm) wskazuje, że wydłuża się okres bezdeszczowy. Opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie, a zanikają opady poniżej 1 mm/dobę.

W okresie chłodnej pory roku (X-IV) wyróżnia się wzmożony udział prędkości wiatru w porywach 17 m/s stanowiących znaczne zagrożenie, w okresie lata (VI-VII) pojawiają się natomiast huraganowe prędkości wiatru. Obserwuje się coraz częstsze pojawianie się bardzo dużych prędkości wiatrów trwających wiele godzin lub nawet kilka dni.

Wyniki wieloletnich badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zmiany klimatu stanowią realne zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju. Dlatego też skutki zmian klimatu stały się przedmiotem zainteresowania władz i organizacji, którzy rozważają możliwość odpowiedniego dostosowania się do obecnych i przyszłych skutków tych zmian.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020). Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania,

COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach należą:

- edukacja społeczeństwa,
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej,
- planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji,
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów,
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień,
- właściwe gospodarowanie na obszarach rolnych, chronionych, górskich (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych),
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych,
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej,
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miejscowościach o szczególnie zwartej zabudowie w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w centrach miejscowości.

Zgodnie z danymi zawartymi na stronie [www.klimada.mos.gov.pl](http://www.klimada.mos.gov.pl) – Adaptacja do zmian klimatu – zmiany klimatu mogą istotnie wpłynąć na pozostałe komponenty środowiska.

Zmiany klimatu mają i będą miały duży (bezpośredni i pośredni) wpływ na wiele sektorów gospodarki i społeczeństwo poprzez oddziaływanie na fizyczne i biologiczne składniki ekosystemów, takie jak: woda, gleba, powietrze i różnorodność biologiczna.

Zmiany klimatu wpłyną na glebę powodując zmniejszenie zawartości materii organicznej, będącej głównym czynnikiem zapewniającym jej żyzność.

Skutki zmian klimatu dla lasów prawdopodobnie obejmą zmiany w zakresie stanu i produktywności lasów oraz zasięgu geograficznego niektórych gatunków drzew. Ponadto zaburzenia w powierzchni obszarów leśnych spowodują pożary i szkodniki.

W sektorze energetycznym zmiany klimatu będą wywierać bezpośredni wpływ zarówno na dostawy energii, jak i popyt na nią. Mniejsze opady i fale upałów wpłyną negatywnie na proces chłodzenia a tym samym wydajność elektrociepłowni. Coraz częstsze

rekordowe temperatury latem i związana z nimi potrzeba chłodzenia oraz ekstremalne zjawiska pogodowe będą w szczególności wywierać wpływ na dystrybucję energii elektrycznej.

Zmieniające się warunki pogodowe będą wywierać znaczny wpływ na zdrowie ludzi. Wraz ze wzrostem częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych może nastąpić wzrost zachorowań i przypadków śmiertelnych związanych z warunkami pogodowymi tj. nadmierna śmiertelność z powodu upałów, występowanie inwazyjnych nosicieli chorób zakaźnych, wcześniejszy początek oraz wzrost sezonowej produkcji alergicznych pyłków.

#### **2.4.4. STAN I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO**

Biorąc pod uwagę dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi oraz inne zebrane dane i informacje, należy stwierdzić, że głównym źródłem zanieczyszczeń w skali Powiatu Zduńskowolskiego jest emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnych palenisk domowych. Jedynie w przypadku NO<sub>2</sub> najważniejszy jest udział zanieczyszczeń komunikacyjnych. Głównym problemem jest spalanie niskiej jakości surowców w przestarzałych i mało wydajnych piecach w gospodarstwach domowych. Problem jest szczególnie widoczny w zwartej, słabo przewietrzanej zabudowie w okresie jesienno-zimowym i bezwietrzne dni. Podobny problem występuje również w małych firmach produkcyjno-usługowych, z których emisja nie wymaga uzyskania pozwolenia.

Funkcjonuje również szereg podmiotów, które w związku z emisją zanieczyszczeń do powietrza zobowiązane były do uzyskania stosownej decyzji określających dopuszczalne normy zanieczyszczeń. Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Zduńskiej Woli wydano i znajdują się w obiegu prawnym 20 decyzji.

Ponadto wydano zezwolenie dla Elektrociepłowni „Zduńska Wola” Sp. z o.o. na emisję gazów cieplarnianych, decyzja z dnia 21.12.2012 r., znak SR.6226.2.2012 oraz decyzja z dnia 19.09.2016 r., znak SR.6226.2.2016.

Aktualnie (stan na czerwiec 2018 r.) obowiązuje również jedna decyzja na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza na terenie Powiatu Zduńskowolskiego wydana przez Marszałka Województwa Łódzkiego. Jest nią Decyzja Marszałka Województwa Łódzkiego RŚVI.7221.1.5.2013.IJ, wydana: 15.04.2013 r. z terminem obowiązywania do 14.04.2023 r.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy.

Według tego podziału Powiat Zduńskowolski należy do strefy łódzkiej.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy.

Największym problemem w skali Powiatu Zduńskowolskiego pozostaje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>10</sub>, pyłem zawieszonym PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(α)pirenem.

W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie łódzkiej w roku 2016. Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia oraz kryterium ochrony roślin.

**Tabela 5. Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin**

Zanieczyszczenie	Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w roku 2016	
	w celu ochrony zdrowia	w celu ochrony roślin
SO <sub>2</sub> (dwutlenek siarki)	A	A
NO <sub>2</sub> (dwutlenek azotu)	A	A
CO (tlenek węgla)	A	nie dotyczy
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (benzen)	A	
PM 2,5 (pył zawieszony)	C	
PM 10 (pył zawieszony)	C	
B(a)P (benzo(α)piren)	C	
As (arsen)	A	
Cd (kadm)	A	
Ni (nikiel)	A	
Pb (ołów)	A	
O <sub>3 dc</sub> (ozon – poziom docelowy)	A	
O <sub>3 dt</sub> (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi

W roku 2016 jakość powietrza na terenie Powiatu Zduńskowolskiego, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi – Delegatura w Sieradzu monitorował metodą pasywną, polegającą na miesięcznej ekspozycji specjalnie przygotowanych próbników oraz oznaczaniu zanieczyszczeń raz na miesiąc. Metodą tą prowadzono badania stężeń SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>. Badania przeprowadzono w punktach pomiarowych w Zduńskiej Woli przy ul. Kilińskiego/Łódzka, ul. Szadkowskiej oraz w Szadku przy ul. Warszawskiej 8.

**Stężenie średnioroczne dwutlenku siarki w 2016 roku:**

- 1) na stanowisku w Zduńskiej Woli przy ul. Kilińskiego/Łódzka wyniosło 5,53 µg/m<sup>3</sup>
- 2) na stanowisku w Zduńskiej Woli przy ul. Szadkowskiej wyniosło 6,5 µg/m<sup>3</sup>
- 3) na stanowisku w Szadku przy ul. Warszawskiej 8 wyniosło 5,93 µg/m<sup>3</sup>

**Stężenie średnioroczne dwutlenku azotu w 2016 roku:**

- 1) na stanowisku w Zduńskiej Woli przy ul. Kilińskiego/Łódzka wyniosło 26,41 µg/m<sup>3</sup>
- 2) na stanowisku w Zduńskiej Woli przy ul. Szadkowskiej wyniosło 25,22 µg/m<sup>3</sup>
- 3) na stanowisku w Szadku przy ul. Warszawskiej 8 wyniosło 23,62 µg/m<sup>3</sup>

W 2016 roku stężenie zanieczyszczenia SO<sub>2</sub> zmalało w stosunku do poprzedniego roku we wszystkich punktach pomiarowych. W przypadku dwutlenku azotu stwierdzono wzrost stężenia NO<sub>2</sub> na dwóch stanowiskach pomiarowych w Zduńskiej Woli, natomiast na stanowisku pomiarowym w Szadku stężenie NO<sub>2</sub> nieznacznie spadło. **W 2016 roku nie zostały przekroczone dopuszczalne stężenia badanych substancji.**

W 2016 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi prowadził na terenie Powiatu Zduńskowolskiego pomiary manualne (średniodobowe) pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz benzo(α)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub> na 1 stanowisku. Stacja pomiarowa zlokalizowana jest przy ul. Królewskiej 10 w Zduńskiej Woli na terenie Starostwa Powiatowego.

Na podstawie uzyskanych wyników pomiarów stężenia pyłu PM<sub>10</sub> oraz wyników matematycznego modelowania jakości powietrza **stwierdzono znaczne przekroczenia poziomu docelowego benzo(α)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub>.**

W 2016 roku na terenie miasta Zduńska Wola **odnotowano zarówno przekroczenie 24-godzinnej i średniorocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10, jak również przekroczenie rocznej wartości poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5.**

Obszar przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia PM10 oraz średniego rocznego stężenia pyłu PM2,5 obejmował cały obszar zwartej zabudowy miejskiej.

#### 2.4.5. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I ZAGROŻENIA HAŁASEM

Największe uciążliwości obserwowane są wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu w szczególności na odcinku przebiegającym przez obszary zwartej zabudowy i tam gdzie nie ma zastosowanych rozwiązań ograniczających hałas (np. ekranów akustycznych).

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi w grudniu 2017 r. przedstawił „Raport podsumowujący 5-letni cykl monitoringu hałasu w latach 2012-2016 w województwie łódzkim” prezentujący dane własne WIOŚ oraz dane GDDKiA. W opracowaniu wskazano, że hałas drogowy na terenie Powiatu Zduńskowolskiego, w porze dziennej kontrolowany był jedynie w roku 2015 na terenie Zduńskiej Woli. Łącznie analizowano 11 km ulic. Wszędzie stwierdzono, że emisja hałasu przekracza maksymalny poziom dopuszczalny 60 dB. Emisja hałasu przekraczała maksymalny poziom dopuszczalny o 10-15 dB. Średnie ważone natężenie ruchu wyniosło 843 pojazdy na dobę, przy czym udział pojazdów ciężkich w ruchu wyniósł 27,2 %.

Wobec braku innych pomiarów hałasu odniesiono się do natężenia ruchu pojazdów, które jest głównym generatorem hałasu drogowego. Dlatego ma największy wpływ na jego poziom. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost powierzchni terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Głównymi Pomiarami Ruchu Drogowego na terenie kraju objęte są drogi wojewódzkie oraz krajowe. GPR przeprowadzane są co 5 lat (ostatnie przeprowadzone w 2015 r.).

W tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące natężenia ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach drogi ekspresowej S8 oraz dróg wojewódzkich na terenie Powiatu Zduńskowolskiego (wg GPR 2015).

**Tabela 6. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach drogi ekspresowej S8 na terenie Powiatu Zduńskowolskiego (wg GPR 2015 r.)**

Parametr	1	2	3
Odcinek pomiarowy	Węzeł Sieradz Wschód – Węzeł Zduńska Wola Zachód	Węzeł Zduńska Wola Zachód – Węzeł Zduńska Wola Wschód	Węzeł Zduńska Wola Wschód – Węzeł Łask
Średni dobowy ruch pojazdów silnikowych <b>ogółem</b> (pojazdów na dobę)	17 898	17 225	19 106
Motocykle	34	36	39
Samochody osobowe, mikrobusey	11 353	10 979	12 675
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	2 164	2 070	2 020
Samochody ciężarowe bez przyczepy	161	188	332

Parametr	1	2	3
Samochody ciężarowe z przyczepą	4 106	3 873	3 960
Autobusy	80	79	80
Ciągniki rolnicze	0	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników GPR 2015

**Tabela 7. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg wojewódzkich na terenie Powiatu Zduńskowolskiego (wg GPR 2015 r.)**

Parametr	1	2	3	4	5
Nr drogi wojewódzkiej	473	473	710	710	710
Odcinek pomiarowy	Dąbrówka - Szadek	Szadek - Łask	Lutomiersk – Szadek	Miasto Szadek	Szadek – Rossoszycza
Średni dobowy ruch pojazdów silnikowych <b>ogółem</b> (pojazdów na dobę)	3 360	3 429	3 825	5 281	2 734
Motocykle	37	45	46	37	36
Samochody osobowe, mikrobusy	2 544	2 565	2 774	3 469	2 166
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	286	315	497	591	320
Samochody ciężarowe bez przyczepy	178	171	218	470	109
Samochody ciężarowe z przyczepą	282	312	233	655	68
Autobusy	20	7	38	48	16
Ciągniki rolnicze	13	14	19	11	19

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników GPR 2015

Dla drogi wojewódzkiej nr 482 nie prowadzono pomiarów.

Należy również wskazać, że część obszaru Powiatu Zduńskowolskiego objęta jest obszarem ograniczonego użytkowania dla lotniska wojskowego Łask. Sejmik Województwa Łódzkiego w dniu 25.10.2016 r. podjął Uchwałę Nr XXIX/379/16 w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska wojskowego Łask, która została opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego z dnia 22.11.2016 r., poz. 4929. Dokładny zakres ograniczeń wynika z treści przedmiotowej uchwały i każdorazowo wymaga indywidualnego ustalenia w odniesieniu do poszczególnych nieruchomości.

Przez teren Powiatu przebiegają także linie kolejowe, w których bezpośrednim sąsiedztwie podczas ruchu pociągów mogą występować uciążliwości związane z wysokim poziomem hałasu. Brakuje jednak danych pomiarowych w tym zakresie.

Hałas przemysłowy ma ograniczone znaczenie. Zarówno Starostwa Zduńskowolski jak również Marszałek Województwa Łódzkiego nie wydawali decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu na terenie Powiatu Zduńskowolskiego.

Obszary rolnicze zajmują na terenie Powiatu Zduńskowolskiego znaczne powierzchnie, w związku z czym hałas emitowany przez maszyny rolnicze jest szkodliwym

czynnikiem środowiskowym. Opisywany hałas ma jednak znaczenie lokalne i występujące jedynie czasowo w trakcie wykonywania prac w rolnictwie. Nie można więc traktować go jako trwałego i uciążliwego źródła hałasu.

#### 2.4.6. STAN ZAGROŻENIA POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI

Głównymi źródłami pól elektromagnetycznych na opisywanym obszarze są linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia oraz stacje nadawcze telefonii komórkowej.

W latach 2014-2016 r. WIOŚ w Łodzi prowadził badania natężenia promieniowania elektromagnetycznego, którego wyniki przedstawił w opracowaniu „Wyniki pomiarów monitoringowych promieniowania elektromagnetycznego na terenie woj. łódzkiego w latach 2014 - 2016”. **Zgodnie z wynikami badań WIOŚ na terenie Powiatu Zduńskowolskiego nie wystąpiło przekroczenie dopuszczalnego poziomu PEM (7 V/m):**

- w 2014 r. w Szadku przy ul. Rynek natężenie pola elektromagnetycznego wyniosło <0,3 V/m,
- w 2015 r. w Zduńskiej Woli przy Placu Wolności oraz w drugim punkcie pomiarowym przy skrzyżowaniu ulic Szkolnej i Zielonej, natężenie pola elektromagnetycznego wyniosło <0,3 V/m,
- w 2015 r. na obszarach wiejskich pomiary prowadzono w dwóch miejscowościach (Przatów Dolny i Ptaszkowice) natężenie pola elektromagnetycznego wyniosło <0,3 V/m.

#### 2.4.7. STAN POWAŻNYMI AWARIAMI

Zgodnie z danymi Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Zduńskiej Woli na terenie Powiatu Zduńskowolskiego zlokalizowany jest jeden zakład zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR). Jest nim Lampogas-Kargas Sp. z o.o., ul.Ceramiczna 2, 98-220 Zduńska Wola w którym gromadzony jest gaz propan – butan w maksymalnej ilości 67 ton. Natomiast do zakładów stwarzających zagrożenie poza swoim terenem zaliczono P.P.H. Browar Staropolski, ul. M.Kolbego 2, 98-220 Zduńska Wola ze względu na gromadzenie amoniaku w maksymalnej ilości 1 tony.

Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego możliwe jest wystąpienie innych poważnych zdarzeń stanowiących zagrożenie dla środowiska ze strony stacji i baz paliw płynnych i LPG.

Współpraca KP PSP z samorządem Powiatu Zduńskowolskiego w zakresie zarządzania kryzysowego jest uruchamiana doraźnie w zależności od zaistniałej sytuacji.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi w latach 2016-2017 przeprowadził na terenie Powiatu Zduńskowolskiego kontrole:

- w 2016 r. skontrolowano zakłady (17 kontroli), stacje demontażu (3 kontrole), inne zakłady mogące spowodować poważną awarię (1 kontrola), składowiska odpadów (1 kontrola),
- w 2017 r. skontrolowano: zakłady (11 kontroli), stacje demontażu (1 kontrola), ZZR (1 kontrola), inne zakłady mogące spowodować poważną awarię (2 kontrole), składowiska odpadów (1 kontrola), oczyszczalnie ścieków (3 kontrole) oraz stacje paliw (1 kontrola).

## 2.4.8. STAN I ZAGROŻENIA FAUNY I FLORY

Lasy Państwowe kładą coraz większy nacisk na ochronę przyrody i naturalizację oraz rewitalizację siedlisk dostrzegając znaczenie biologicznych mechanizmów regulacji liczebności gatunków. Przede wszystkim wprowadzają gatunki liściaste tam, gdzie pozwalają na to gleby, nawet na kilkunastu powierzchniach.

Układ siedlisk, struktura wiekowa i gatunkowa drzewostanów sprawia, że ich zagrożenie ze strony czynników biotycznych jest stosunkowo niewielkie. Czynniki mającymi wpływ na zdrowotność lasu są opady, szczególnie w okresie wegetacyjnym – jako czynnik stymulujący wzrost i rozwój drzewostanów oraz szkodliwe działanie grzybów, owadów i ssaków. Okresy suche przyczyniają się do zamierania drzewostanów. W osłabionych fizjologicznie drzewostanach mogą rozwijać się grzyby patogeniczne, prowadzące do usychania drzew.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednio sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej i zwierzyny leśnej oraz zagrożenie dla gospodarstw rolnych i ludności zamieszkałej w pobliżu.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwanego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Fragmentacja siedlisk ma miejsce w szczególności podczas prowadzenia inwestycji liniowych: np. drogowych czy związanej z rozwojem infrastruktury komunalnej. W 2002 roku w Instytucie Badawczym Dróg i Mostów opracowano „Katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska” zawierający przykłady konstrukcji przeznaczonych do wykorzystania przy projektowaniu dróg. Zostały w nim ujęte między innymi propozycje różnego rodzaju ekranów akustycznych, ogrodzeń, systemów filtrujących wodę, przepustów, przejść i wiaduktów dla zwierząt i tuneli. Wytyczne te powinny być brane pod uwagę przy planowaniu inwestycji drogowych. Przy projektowaniu tego typu obiektów należy pamiętać o odpowiednich systemach naprowadzania zwierząt, dlatego przy tworzeniu raportów środowiskowych niezwykle ważne jest, aby uchwycić dynamikę procesów zachodzących w przyrodzie, uwzględniając wszystkie charakterystyczne dla niej okresy.

Potencjalne oddziaływanie na siedliska roślin oraz siedliska przyrodnicze może nastąpić przede wszystkim na etapie realizacji przedsięwzięć, poprzez zajęcie arealu siedliska pod pas drogowy i jego fragmentację, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych itp. Do pogorszenia jakości siedlisk doprowadzić może również wycinanie drzew i krzewów oraz naruszenie reżimu wodnego.

Na etapie eksploatacji inwestycji może wystąpić oddziaływanie o charakterze pośrednim związane z zanieczyszczeniem środowiska wodno-glebowego, regulacją



stosunków wodnych, zwłaszcza odwodnieniem terenu, co będzie miało istotny wpływ na siedliska hydrogeniczne, których jakość zależy od poziomu zasilenia w wodę, np. łągi, torfowiska czy łąki wilgotne.

Planowane inwestycje mogą wpływać na siedliska przyrodnicze i stanowiska ważnych gatunków roślin bezpośrednio, np. podczas usuwania warstwy gleby, jak i pośrednio, gdy tereny wokół których usunięto glebę, ulegają erozji i przesuszeniu mimo, że pozostają nienaruszone.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Zakłada się, że zostaną wykorzystane wszelkie dostępne techniczne i merytoryczne środki, aby realizacja i eksploatacja inwestycji miała jak najmniejszy wpływ na siedliska i rośliny oraz siedliska grzybów poprzez zminimalizowanie wpływu planowanych inwestycji na siedliska przyrodnicze i stanowiska ważnych gatunków roślin, tak na etapie realizacji, jak i eksploatacji inwestycji.

Podstawowe działania minimalizujące negatywny wpływ inwestycji na siedliska, które mogą być zastosowane to:

- minimalizacja zajętości terenu, tak aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze,
- unikanie niszczenia całych płatów siedlisk,
- unikanie takiej fragmentacji siedlisk, która spowoduje, że jeden z podzielonych płatów nie będzie mógł samodzielnie funkcjonować,
- odpowiednia organizacja prac budowlanych,
- przed rozpoczęciem robót, oznaczenie w terenie w sposób widoczny, przylegających do obszaru przeznaczonego pod plac budowy, granic siedlisk przyrodniczych,
- ograniczenie do minimum usuwania krzewów i drzew oraz zabezpieczenie przed uszkodzeniami pozostałej roślinności drzewiastej i krzewiastej, znajdującej się w bezpośrednim sąsiedztwie pasa robót,
- zabezpieczanie siedlisk przed pogorszeniem ich jakości (np. minimalizacja zmian stosunków gruntowo – wodnych, które mają olbrzymie znaczenie dla hydrogenicznych siedlisk przyrodniczych, tj. łągi, wilgotne łąki, torfowiska),
- zapewnienie nadzoru przyrodniczego,
- dążenie do projektowania i budowania elementów stabilizacji brzegów z naturalnych materiałów, sprzyjających renaturalizacji ekosystemów wodnych.

W odniesieniu do grzybów formą minimalizowania negatywnych oddziaływań może być:

- ograniczenie całkowitego zniszczenia siedliska do niezbędnego minimum, czyli jedynie do pasa zajętości terenu pod inwestycję,
- unikanie usuwania drzew, poza niezbędnym minimum,
- organizowanie placów budowy oraz dróg dojazdowych poza potencjalnymi siedliskami gatunków grzybów,
- stosowanie nasadzeń zieleni w szczególności na/przy przejściach dla zwierząt oraz w rejonie węzłów.

Także wszelkie prace modernizacyjne związane z budynkami np. termomodernizacje, mogą stanowić zagrożenie dla fauny. Prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym”.

Prace budowlane (ocieplanie budynków, wymiana stolarki okiennej) będą miały krótkotrwały negatywny wpływ na środowisko.

Prace termomodernizacyjne na etapie ich wykonywania nie wywierają znaczącego wpływu na środowisko. Główną uciążliwością mogą być powstające odpady w postaci resztek materiałów izolacyjnych.

Termomodernizacja budynków może mieć negatywny wpływ na środowisko w przypadku znajdowania się gniazd ptaków lub schronień nietoperzy w obrębie budynków. Istnieje ryzyko zniszczenia siedlisk tych zwierząt, a także ich uwięzienia wewnątrz budynków. Jednak przy odpowiednim zaplanowaniu tych działań, w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa nie powinno dojść do trwałego ubytku siedlisk. W dłuższej perspektywie czasowej termomodernizacja budynków będzie miała pozytywny wpływ na jakość powietrza.

W przypadku zadań dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwe przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

W przypadku planowanych prac modernizacyjnych budynków należy pamiętać, że stanowią one potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków, w tym jeryzka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*). Są to również potencjalne siedliska nietoperzy. Przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków, jak również z uwzględnieniem siedlisk nietoperzy, a w razie występowania chronionych gatunków ptaków czy nietoperzy, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych.

Konieczne jest również zwrócenie uwagi nie tylko na ochronę obszarów, ale także na ochronę gatunkową. Kierując się rozporządzeniami:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408).

W kontekście **chronionych prawem gatunków roślin, grzybów i zwierząt**, w stosunku do dziko występujących gatunków należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, wprowadza się następujące zakazy: umyślnego niszczenia, zrywania lub uszkodzenia, niszczenia ich siedlisk, pozyskiwania lub zbioru, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków, umyślnego przemieszczania w środowisku przyrodniczym

i wprowadzania do środowiska przyrodniczego. Natomiast w celu ich ochrony stosuje się następujące sposoby:

- zabezpieczanie ostoi, stanowisk i siedlisk roślin;
- ustalanie stref ochrony ostoi lub stanowisk gatunków;
- wykonywanie zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska roślin;
- zabezpieczanie reprezentatywnej części populacji przez ochronę ex situ;
- zasilanie lub odtwarzanie populacji przez wprowadzenie osobników z innych pobliskich stanowisk naturalnych lub z hodowli prowadzonej w ramach ochrony ex situ;
- przenoszenie roślin z zagrożonych stanowisk na nowe stanowiska;
- promowanie ochrony różnorodności biologicznej;
- promowanie niezagrażających gatunkom i ich siedliskom metod zbioru i pozyskiwania roślin;
- edukacja społeczeństwa w zakresie rozpoznawania gatunków objętych ochroną i sposobów ich ochrony;
- prowadzenie upraw roślin wykorzystywanych do celów gospodarczych, w celu zmniejszenia presji wynikającej z pozyskania ich ze środowiska;
- kontrola pozyskania roślin gatunków objętych ochroną częściową, które mogą być pozyskiwane, i związanych z tym skutków;
- promowanie technologii prac związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, wodnej i rybackiej, umożliwiających zachowanie stanowisk, siedlisk i ostoi gatunków, oraz dostosowywanie sposobów i terminów prowadzenia tej gospodarki do potrzeb ochrony tych gatunków;
- realizacja programów ochrony zagrożonych wyginieciem gatunków roślin.

Ochrona miejsc rozrodu zagrożonych ptaków drapieżnych jest realizowana przez wytyczanie obszarów zwanych strefami, które trwale lub okresowo zabezpieczają otoczenie gniazd przed wszelkimi formami działalności ludzkiej.

Strefy skutecznie chronią lęgi ptaków drapieżnych przed niekorzystną działalnością człowieka. Jednak zdarzają się sytuacje (na szczęście coraz rzadsze), łamania przepisów o ochronie strefowej. W ostatnich latach odnotowano wzrost penetracji okolic gniazd przez osoby nieupoważnione, głównie poszukujących wrażeń turystów, a czasami nawet amatorów fotografii przyrodniczej. Jest to dodatkowy argument przemawiający za potrzebą utajnienia informacji o lokalizacji gniazd gatunków chronionych. Informacje uzyskane podczas kontroli kilku tysięcy lęgów rzadkich gatunków ptaków drapieżnych jednoznacznie wskazują, że różnorodna aktywność człowieka w strefach jest przyczyną zwiększonych strat w lęgach. W większości przypadków strefy zapewniają jednak ptakom drapieżnym spokój w okresie lęgowym, zwiększają przywiązanie ptaków do stałych miejsc lęgowych oraz chronią wraz z gniazdem fragment starego lasu, stanowiącego ostoję dla wielu innych rzadkich gatunków zwierząt.

### III. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Program ochrony środowiska jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla Powiatu Zduńskowolskiego drogi do osiągnięcia celów w zakresie ochrony środowiska, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów tych dokumentów oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska.

Program jest opracowaniem omawiającym aktualną sytuację w Powiecie. Jest dokumentem praktycznym, który powinien służyć w procesie inwestycyjnym samorządu i jednostek gospodarczych na tym terenie. Celem aktualizacji POŚ jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego. Cele zapisane w projekcie POŚ dają podstawę do występowania z wnioskami o dofinansowanie inwestycji proekologicznych.

W przypadku braku realizacji POŚ dla Powiatu Zduńskowolskiego, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji założeń tego dokumentu najprawdopodobniej przyczyniać się będzie do utrwalania i występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska zależą od:

- czasu,
- nakładów finansowych, jakimi dysponują: budżet państwa, samorząd i podmioty gospodarcze,
- aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych w tym dotacji z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska.

Brak realizacji Programu przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku, zwłaszcza w zakresie: jakości wód podziemnych i powierzchniowych, terenów pozostających pod presją szkodliwego oddziaływania ruchu komunikacyjnego, zagrożenia dla obszarów objętych ochroną prawną.

Nie bez znaczenia są oddziaływania inne niż środowiskowe, choć mające wpływ na stan ochrony środowiska pośrednio. Przewiduje się, iż w przypadku braku realizacji omawianego dokumentu może dojść do następujących skutków:

- niezgodność z przepisami krajowymi i międzynarodowymi, skutkująca, m.in. konsekwencjami finansowymi,
- konieczność ponoszenia wysokich (i stale wzrastających) opłat za korzystanie ze środowiska,
- uniknięcie zysków możliwych do osiągnięcia w wyniku stosowania nowoczesnych i odnawialnych technologii,
- dalsze pobłażliwe traktowanie obowiązujących przepisów o ochronie środowiska,
- postępujący zanik świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Ocenia się, że w wariancie braku realizacji ustaleń Programu ochrony środowiska, w szczególności dotyczących określenia kierunków ochrony cennych zasobów przyrodniczych oraz kierunków rozwoju infrastruktury technicznej, poprawa stanu środowiska oraz utrzymanie i ochrona walorów przyrodniczych byłaby trudna do realizacji. Zaniechanie realizacji zapisów POŚ, w odniesieniu do zaniechania realizacji planowanych inwestycji

spowoduje dalszy rozwój i miejscowe zanieczyszczanie środowiska, co najmniej na poziomie takim, jaki to ma miejsce obecnie.

Brak realizacji inwestycji w zakresie poprawy systemu komunikacyjnego będzie prowadziło do dalszego pogarszania się klimatu akustycznego i spadku jakości życia na pewnych terenach Powiatu, gdzie funkcjonują jeszcze braki w tym zakresie.

Brak kontroli nad prowadzeniem gospodarki odpadami bezpośrednio na terenie nieruchomości, prowadzi do nieprawidłowości w tym zakresie, np. spalania odpadów w piecach centralnego ogrzewania czy powstawania „dzikich składowisk odpadów”. To w konsekwencji spowoduje trwałe pogorszenie się jakości powietrza atmosferycznego (w przypadku spalania) oraz gleb i wód powierzchniowych (w przypadku „dzikich składowisk”).

O ile w efekcie długofalowym planowane przedsięwzięcia mają na celu poprawę stanu środowiska, to w skali krótkoterminowej mogą zachodzić pewne negatywne oddziaływania i uciążliwości związane z realizacją inwestycji, które mogą w pewnym stopniu pogarszać stan środowiska w stosunku do jego stanu obecnego, przed realizacją zapisów POŚ. Mając jednak na uwadze efekt ekologiczny planowanych działań, ocenia się, że brak realizacji zapisów Programu spowoduje pogorszenie lub co najmniej utrzymywanie się stanu środowiska na obecnym poziomie, co w niektórych przypadkach oznacza utrzymywanie się stanu środowiska i jakości poszczególnych komponentów na niskim poziomie.

#### **IV. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY**

Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdują się obiekty podlegające prawnej ochronie przyrodniczej. Taki stan rzeczy sprawia, że zapisy Programu ochrony środowiska muszą uwzględniać ograniczenia wynikające z ustawy dotyczące postępowania w przypadku form ochrony przyrody.

Z punktu widzenia ochrony środowiska należy zwrócić uwagę również na inne istniejące problemy. Przeprowadzona analiza uwarunkowań środowiska przyrodniczego pozwala na sformułowanie głównych problemów:

- emisja zanieczyszczeń związana z funkcjonowaniem ciągów komunikacyjnych, w związku z dużym ruchem tranzytowym;
- możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

Powyższe sprawia, że przebiegające przez teren Powiatu ciągi komunikacyjne, a także obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej i rozwiniętego rolnictwa mogą stanowić obszary problemowe na terenie Powiatu. Związane ze wskazanymi obszarami zanieczyszczenia mogą powodować niedotrzymanie standardów jakości środowiska.

W związku z powyższym zapisy działań w ramach harmonogramu realizacji Programu ochrony środowiska powinny zwracać szczególną uwagę na kwestie związane z modernizacją dróg, ochroną zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, ochroną

powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami oraz ochroną cennych walorów przyrodniczych oraz powierzchni ziemi.

Istotnym problemem w analizie i ocenie projektu Programu w odniesieniu do planowanych działań i uwarunkowań przyrodniczych jest fakt, że na tym etapie planowania trudno jest niejednokrotnie konkretnie określić wszystkie oddziaływania, w szczególności przy braku danych i projektów technicznych poszczególnych przedsięwzięć.

Każda inwestycja mogąca zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub mogąca potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko będzie podlegać procedurze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko jeśli takie będzie wymagane uzgodnieniami. POŚ, często mimo ogólności swoich zapisów, odnosi się do planowanych inwestycji, a z godnie z ustawą OOS, przeprowadzenia oceny oddziaływania wymaga właśnie również realizacja dopiero planowanych przedsięwzięć mogących znacząco, lub też potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Tak więc mimo braków w posiadanej wiedzy z zakresu planowanych inwestycji, na etapie analizowanego projektu dokumentu, zostaną w ogólnym i często teoretycznym zakresie określone oddziaływania planowanych działań w odniesieniu do głównych problemów wymienionych powyżej.

## V. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Nawiązując do zapisów harmonogramu realizacji Programu ochrony środowiska, w ramach oceny oddziaływania zapisanych w nim działań i przedsięwzięć konieczne jest zestawienie zaplanowanych kierunków rozwoju analizowanej jednostki.

Wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

### I) OBSZAR INTERWENCJI – OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Cel – dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego do wymaganych standardów.

Kierunek interwencji – zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów:

- dalsza realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych,
- wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii,
- sukcesywne zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych,
- kontynuacja wspomagania systemów kontrolno-pomiarowych oraz badań stanu środowiska naturalnego, nawiązywania współpracy z innymi jednostkami w tworzeniu baz danych dotyczących jakości powietrza.

Kierunek interwencji – ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat:

- utrzymanie czystości na drogach,
- kontynuacja działań mających na celu wspieranie rozwiązań pozwalających na eliminację lub minimalizację wielkości emisji pochodzących z transportu

- (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg).
- II) OBSZAR INTERWENCJI – zagrożenie hałasem:  
Cel – Zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska:  
Kierunek interwencji – działania zmierzające do ograniczenia uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym:
- rozwój ścieżek rowerowych,
  - modernizacja ciągów komunikacyjnych,
  - kontynuacja realizacji działań edukacyjnych promujących transport zbiorowy i alternatywny (rowerowy),
  - sukcesywne przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym.
- III) OBSZAR INTERWENCJI – pola elektromagnetyczne:  
Cel – utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego.  
Kierunek interwencji – działania administracyjne i organizacyjne w zakresie zagrożenia polami elektromagnetycznymi:
- odpowiednie planowanie przestrzenne uwzględniające ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych,
  - preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych,
  - monitoring emisji pól elektromagnetycznych.
- IV) OBSZAR INTERWENCJI – gospodarowanie wodami:  
Cel – zapobieganie zagrożeniom powodziowym.  
Kierunek interwencji – ograniczenie zasięgu oraz skutków powodzi:
- bieżąca i gruntowna konserwacja oraz utrzymanie urządzeń wodnych (współpraca z PGW Wody Polskie),
  - ochrona przed powodzią i podtopieniami.
- Cel – ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych.  
Kierunek interwencji – osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych:
- dalszy rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem.
- V) OBSZAR INTERWENCJI – gospodarka wodno – ściekowa:  
Cel – uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej.  
Kierunek interwencji – działania inwestycyjne w zakresie gospodarki wodno - ściekowej:
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę,
  - kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych,
  - kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą.
- Kierunek interwencji – działania administracyjne i informacyjne w zakresie gospodarki wodno - ściekowej:

- kontynuacja działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody,
  - stała kontrola jakości produkowanej wody uzdatnionej oraz dalsza realizacja systemu informowania społeczeństwa o jakości wody pitnej i wody w miejscach wyznaczonych do kąpielii.
- VI) OBSZAR INTERWENCJI – zasoby geologiczne:  
Cel - Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznym.  
Kierunek interwencji – właściwe zagospodarowanie zasobów geologicznych:
- działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią.
- Kierunek interwencji – działania naprawcze:
- rekultywacja obszarów zdegradowanych.
- VII) OBSZAR INTERWENCJI – gleby:  
Cel – Ochrona gleb.  
Kierunek interwencji – właściwe gospodarowanie glebami:
- podejmowanie działań przeciwdziałających skażeniu gleb oraz ich właściwa ochrona w mpzp.
- VIII) OBSZAR INTERWENCJI – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:  
Cel – dalszy rozwój systemu gospodarki odpadami.  
Kierunek interwencji – kontynuacja działań mających na celu zapewnienie właściwej obsługi mieszkańców w zakresie odbioru odpadów:
- zapewnienie właściwego systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój selektywnej zbiórki,
  - zapewnienie funkcjonowania regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych oraz punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
  - podejmowanie działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest.
- Kierunek interwencji – działania administracyjne i kontrolne:
- kontynuacja kontroli w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami,
  - intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie,
  - dążenie do likwidacji problemu nielegalnego spalania odpadów.
- IX) OBSZAR INTERWENCJI – zasoby przyrodnicze:  
Cel - ochrona zasobów przyrodniczych.  
Kierunek interwencji – właściwe gospodarowanie zasobami przyrodniczymi:
- pielęgnacja i ochrona istniejącej zieleni urządzonej,
  - rozbudowa terenów czynnych biologicznie,
  - ochrona i rozwój form ochrony przyrody,
  - zachowanie i ochrona istniejących kompleksów leśnych.
- X) OBSZAR INTERWENCJI – zagrożenia poważnymi awariami:  
Cel - przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii.  
Kierunek interwencji – zapobieganie poważnym awariom przemysłowym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia:
- kontynuacja realizacji akcji informacyjno – edukacyjnych dla ogółu społeczeństwa dotyczących zasad postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii, w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań,



- doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia.

Jak wynika z powyższego zestawienia zaplanowanych działań słabością Programu może być często brak skonkretyzowanych danych określających wszystkie dane techniczne projektowanych obiektów i instalacji oraz wszystkich terminów wykonania niektórych zadań. Opracowywany dokument określa ogólne założenia Powiatu w zakresie ochrony środowiska, ukierunkowuje politykę zrównoważonego rozwoju tworząc szerokie ramy realizacji poszczególnych zadań i przedsięwzięć. Te treści Programu, których słabością jest ich zbyt uogólnienie, określają jednak w zadawalającej wielkości, zakres działań i zadań w przedmiocie ochrony zasobów środowiska, umożliwiając ponadto nie tylko ich ochronę, ale i wzbogacanie.

Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Na obecnym etapie projektu POŚ, takich danych nie można przedstawić, ponieważ jest to dokument ogólny i strategiczny, zawierający ogólne wytyczne dla Powiatu, określający ogólne ramy przedsięwzięć planowanych do realizacji na tym terenie.

Analizując zapisy Programu wykazać można jedynie pojedyncze inwestycje, które można było określić w sposób szczegółowy. Zostały one zamieszczone w rozdziale 5.2 (tabela 33, na stronie 106-107). Analizując wpływ realizacji tych zadań na środowisko należy stwierdzić, że:

1. inwestycje w punktach od 1 do 5 tabeli nr 33 to zadania będące już w trakcie realizacji - rozpoczęte w roku 2017 lub wcześniej, dla których (i ile istniała taka potrzeba) przeprowadzono już procedurę strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Do takich inwestycji należą:
  - a) Miejski Obszar Funkcjonalny Zduńska Wola- Karsznice- budowa łącznika z drogą ekspresową S8 na terenie Powiatu Zduńskowolskiego i Powiatu Łaskiego,
  - b) Przebudowa drogi powiatowej Nr 4909E na odcinku Choszczewo- Krokocice- Lichawa,
  - c) Przebudowa drogi powiatowej nr 4908E na odcinku Poręby- Piaski,
  - d) Przebudowa drogi powiatowej nr 1765E na odcinku Piaski - Beleń – Strońsko,
  - e) Aktywna Dolina Rzeki Warty (projekt obejmuje m.in. przebudowę drogi powiatowej w m. Piaski, infrastrukturę ścieżek rowerowych i ciągów rowerowo – pieszych, utworzenie i oznakowanie szlaku rowerowego, infrastrukturę punktów informacyjnych i miejsc odpoczynku rowerzystów wraz z zagospodarowaniem terenu, działania promocyjne i informacyjne skierowane na stworzenie spójnego wizerunku regionu jako obszaru atrakcyjnego turystycznie).
2. inwestycje w punktach od 6 do 8 tabeli nr 33 to zadania planowane dla których:
  - f) dla inwestycji „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 743 na odcinku Przatów – Łask” Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach stwierdzającą brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia (Zawiadomienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 14 września 2017 r., znak WOOŚ.4260.18.2017.MGr.6, w sprawie podania do publicznej wiadomości informacji o wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach stwierdzającej brak potrzeby przeprowadzenia oceny

- oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi wojewódzkiej Nr 473 na odcinku Przatów – Łask)
- g) dla inwestycji „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 482 na odcinku przejścia przez Zduńską Wolę” kompletowana jest dokumentacja. W dniu 28.09.2018 r. Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi pismem nr DZ.342.4.2018 opublikował informację o wyborze najkorzystniejszej oferty na „Wykonanie dokumentacji projektowej – projektu budowlanego i wykonawczego wraz z uzyskaniem decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla zadania pn. *Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 482 na odcinku przejścia przez Zduńską Wolę*”,
  - h) inwestycja „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 710 na odcinku Szadek – Rossoszyca” to inwestycja bardzo odległa w czasie (do realizacji nie wcześniej niż w 2023 r.) stąd nie są znane szczegóły techniczne i organizacyjne, które można by było poddać analizie.
3. **Dwa ostatnie zadania (punkty 9 i 10 tabeli nr 33)** tj. „Prowadzenie monitoringu środowiska” oraz „Monitoring gleb w ramach zleconych zadań” to zadania, które nie mają charakteru inwestycyjnego. Nie można mówić o potencjalnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Wręcz przeciwnie, systematyczne badanie gleb daje informacje niezbędne do odpowiedniego kształtowania ich nawożenia, natomiast monitoring składowiska odpadów zapobiega negatywnemu oddziaływaniu takiego obiektu na środowisko.

Należy stwierdzić, że wszystkie wymienione inwestycje wpisują się w ogólne cele przewidziane w Programie. Na etapie opracowania niniejszego Programu szczegółowe informacje dotyczące inwestycji nie zawsze są znane. Jednak bez względu na stopień szczegółowości treści zawartych w projekcie Programu, oceniając jego wpływ na środowisko w aspekcie oddziaływań zarówno pozytywnych, jak i możliwych negatywnych, należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponencie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Podsumowując całość Programu, mimo występujących uogólnień, treść projektu tego dokumentu należy ocenić pozytywnie – z punktu widzenia zarówno jego zawartości, jak i spodziewanej realizacji – w aspekcie potrzeb wynikających z obecnego i oczekiwanego stanu środowiska Powiatu oraz jego otoczenia. Realizacja POŚ nie spowoduje długotrwałych i nieodwracalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby być uznane jako oddziaływania znaczące, a tym samym jako pogarszające stan środowiska. Wdrażanie dokumentu umożliwi natomiast likwidację ujemnych, znacznych zmian w środowisku, wywołanych na tym obszarze wieloletnią, intensywną antropopresją.

Realizacja ustaleń projektu Programu będzie wypadkową dotychczasowej presji na środowisko oraz ustaleń zawartych w projekcie Programu, jak i stopnia realizacji tych ustaleń w trakcie obowiązywania dokumentu. Można je ograniczyć lub wyeliminować poprzez podjęcie odpowiednich działań, zgodnie z zapisami projektu POŚ i ustaleniami niniejszej prognozy. Oczywisty jest fakt, że wprowadzanie nowego, bądź zmiana użytkowania terenu lub budowa nowych sieci i obiektów doprowadzi do przeobrażenia aktualnie występujących układów ekologicznych, co jest związane z prowadzeniem każdej działalności w środowisku. Projekt Programu, na obecnym etapie uzgadniania, aktualnie obowiązujących planach inwestycyjnych i zagospodarowania przestrzennego, nie przewiduje

realizacji przedsięwzięć innego typu, innego rodzaju niż funkcjonujące już na danym obszarze.

Dokładne oddziaływanie poszczególnych rodzajów inwestycji, jakie w trakcie obowiązywania niniejszego Programu, potencjalnie są możliwe do lokalizacji na tym obszarze, będzie przeanalizowane przy sporządzaniu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, jeżeli dane przedsięwzięcie będzie tego wymagało.

Przewiduje się możliwość oddziaływania na środowisko przez poszczególne inwestycje prowadzone na przedmiotowym obszarze związane z modernizacją lub budową nowej infrastruktury technicznej czy nowych obiektów budowlanych będących w zasięgu wskazanych terenów, ponieważ każdy nowy obiekt oddziałuje na otoczenie, w stopniu niewielkim, bądź znaczącym. Nie wszystkie jednak oddziaływania mają charakter negatywny dla środowiska.

Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom, a więc zagrożeniom środowiska polega na zapobieganiu lub ograniczaniu wprowadzania do środowiska substancji lub energii.

Jak już wcześniej wspomniano część inwestycji (o ile tak zostanie uzgodnione z odpowiednimi organami) będzie podlegać procedurze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Przedsięwzięcia oraz inwestycje zapisane w Programie stanowią pewien plan władz Powiatu i Gmin Powiatu co do rozwoju funkcjonalnego obszaru. Wszelkie szczegółowe oceny oddziaływania w stopniu szczegółowym dotyczące inwestycji, będą odbywać się na etapie sporządzania raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w którym to zostaną dokładnie przeanalizowane oddziaływania elektrowni na środowisko, w tym na awifaunę i chiropterofaunę. W prognozie oddziaływania POŚ, odpowiednio do skali opracowania zaznacza się jednak konieczność zwrócenia uwagi na poszczególne elementy.

Ponadto raport oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko będzie musiał analizować oddziaływania skumulowane planowanych i funkcjonujących inwestycji z zakresu energii odnawialnej, mając na uwadze ich skumulowany wpływ na środowisko, w tym także na chronione gatunki ptaków.

W kolejnych rozdziałach zostały omówione w sposób szczegółowy oddziaływania inwestycji i planowanych działań na poszczególne elementy środowiska związane z celem realizacji tychże działań. W sposób szczegółowy zostały omówione na przykład zadania związane z rozwojem sieci wodociągowo-kanalizacyjnej na zasoby wodne, inwestycje drogowe na klimat akustyczny. Pozostały wpływ na inne komponenty został oceniony w sposób odpowiedni do potencjalnie występującego oddziaływania.

### **5.1. W ZAKRESIE CELÓW I PRZEDMIOTU OCHRONY, DLA KTÓRYCH POWOŁANO OBSZARY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚCI TYCH OBSZARÓW**

Na przedmiotowym terenie nie występują tereny należące do obszaru Natura 2000, dlatego w chwili obecnej nie ma szczegółowych danych by przewidzieć i określić możliwe znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji zapisów Programu.

Projekt POŚ uwzględnia przepisy prawne, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody oraz aktów ustanawiających te obszary, w związku z tym nie planuje się działań, które mogłyby naruszać cele ochrony określone dla tych terenów, w miejscu ich lokalizacji w stosunku do obszarów Natura 2000, nawet gdyby takie na terenie Powiatu istniały (art. 33 i 36):

- zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000  
lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami,
- na obszarach Natura 2000 nie podlega ograniczeniu działalność związana z utrzymaniem urzędzeń i obiektów służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu oraz działalność gospodarcza, rolna, leśna, łowiecka i rybacka, a także amatorski połów ryb, jeżeli nie oddziałuje znacząco negatywnie na cele ochrony obszaru Natura 2000.

Program ochrony środowiska zawiera wiele zapisów dotyczących ochrony obszarów prawnie chronionych oraz cennych pod względem przyrodniczym na terenie Powiatu. Będzie to skutkowało poprawą bioróżnorodności na tym obszarze i ochroną najbardziej cennych pod względem przyrodniczym i edukacyjnym obszarów, wiążąc je z terenami otaczającymi jednostkę i tworząc w ten sposób zwarte korytarze ekologiczne.

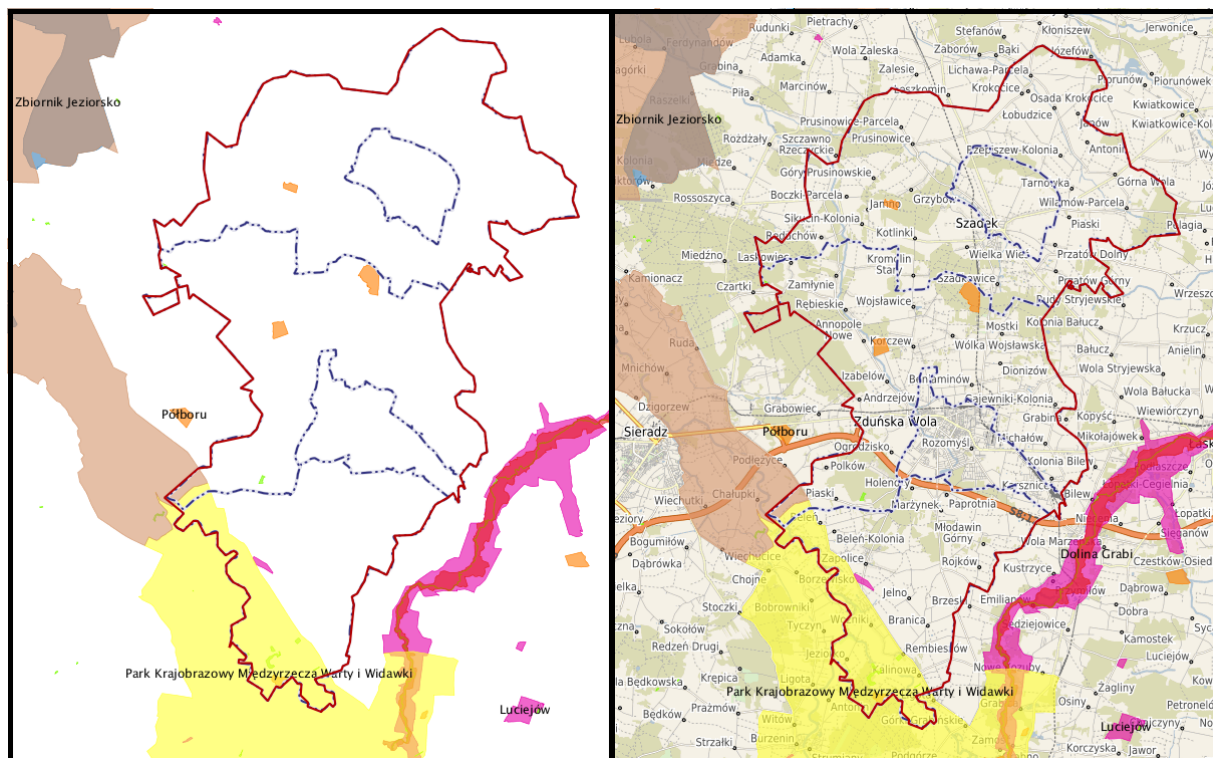
Ogólne zapisy Programu wpłyną pozytywnie na obiekty prawnie chronione na tym terenie. Program nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające tym obszarom.

Wszystkie działania proponowane w harmonogramie realizacyjnym Programu ochrony środowiska mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwałe przekształcenie jednego z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych, budowlanych. Będą one przeprowadzane z uwzględnieniem wszystkich zasad ustawy o ochronie przyrody.

Działania inwestycyjne prowadzone na terenach objętych formami ochrony przyrody muszą być tak prowadzone, aby nie naruszać przedmiotu ich ochrony oraz nie wpływać znacząco negatywnie na integralność tych obszarów. Wszystkie plany i inwestycje, które nie będą wywierały istotnie negatywnego wpływu na obszary chronione, są dopuszczalne. Nawet w razie stwierdzenia znacząco negatywnego oddziaływania na obszary chronione nie wyklucza się w bezwzględny sposób możliwości zrealizowania przedsięwzięcia czy przyjęcia planu. Odpowiednie władze mogą zezwolić na takie przedsięwzięcie lub plan, jeśli realizuje on wymogi nadrzędnego interesu publicznego, a interes ten nie może być osiągnięty w inny sposób. Każde działanie, które powodowałoby znaczący negatywny wpływ musi uwzględniać konieczność przeprowadzenia działań kompensacyjnych lub przynajmniej działania mające zminimalizować to oddziaływanie.

Dla przedstawienia obszarów, które należy w szczególności chronić, ze względu na występującą w ich rejonie faunę i florę oraz ze względu na to, że stanowią cenne siedliska (np. kompleksy leśne, doliny cieków), żerowiska lub trasy przelotów, zamieszcza się schematyczną rycinę z zaznaczeniem terenów chronionych. Wszelkie inwestycje na tych terenach powinny być szczegółowo przeanalizowane pod kątem ich wpływu na faunę i florę w ujęciu lokalnym i regionalnym.

Danych takich nie można jednak traktować jako wytycznych do obszarów koniecznych do wyłączenia z jakiegokolwiek zainwestowania. Zwraca się jedynie uwagę na tereny, które charakteryzują się dużą bioróżnorodnością i dlatego każde działanie w ich rejonie musi być dokładnie przeanalizowane pod kątem oddziaływań środowiskowych.



**Ryc. 1. Lokalizacja obszarów chronionych w granicach Powiatu Zduńskowolskiego i najbliższym sąsiedztwie**

Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

W przypadku obszaru Natura 2000 (które obecnie na terenie Powiatu nie występują) może on być chroniony w różny sposób – gospodarka człowieka nie musi być w ogóle ograniczana, a niekiedy nawet dla zachowania ekosystemów półnaturalnych, wspiera się pewne jej formy. Ochrona musi być po prostu skuteczna, co jest weryfikowane w ramach obowiązkowego monitoringu. Zgodnie z zapisami art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody na obszarach Natura 2000 są zabronione działania, które mogą w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób mogą wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

Na dzień dzisiejszy należałoby w tym zakresie zwrócić uwagę na zapisy Programu ochrony środowiska dotyczące wprowadzania ewentualnych elektrowni wiatrowych, w związku z dość korzystną strefą energetyczną tego terenu (źródeł energii odnawialnej na terenie Powiatu). Istnieją sprzyjające warunki do rozwoju tego typu instalacji, dlatego nie można wykluczyć ich powstania w najbliższych latach.

Lokalizację elektrowni należy dostosowywać do lokalnych uwarunkowań, zgodnie z prowadzoną oceną oddziaływania inwestycji na środowisko na etapie sporządzania raportu. Planowane lokalizacje turbin mogą w trakcie tej oceny ulegać zmianie na skutek prowadzonych ocen faunistycznych, analiz, opinii jednostek oraz konsultacji.

Wskazana jest również ocena oddziaływania funkcjonujących ciągów komunikacyjnych na środowisko oraz zaplanowanie ewentualnych działań kompensacyjnych. Wszystkie plany i inwestycje, które nie będą wywierały istotnie negatywnego wpływu na chronione gatunki i siedliska przyrodnicze, są dopuszczalne.

Nawet w razie stwierdzenia negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 nie wyklucza się w bezwzględny sposób możliwości zrealizowania przedsięwzięcia czy przyjęcia

planu. Odpowiednie władze mogą zezwolić na takie przedsięwzięcie lub plan, jeśli realizuje on wymogi nadrzędnego interesu publicznego, a interes ten nie może być osiągnięty w inny sposób. W takiej sytuacji konieczne jest jednak skompensowanie szkód poniesionych przez przyrodę, tak aby utrzymać spójność i integralność sieci (np. poprzez stworzenie w innym miejscu siedlisk dogodnych dla chronionych gatunków).

Jeśli negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk lub gatunków priorytetowych, zgoda może być wydana tylko jeżeli nadrzędny interes publiczny wiąże się z ochroną zdrowia i życia ludzi, zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego albo uzyskaniem korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego. W innych, wyjątkowych przypadkach przed udzieleniem zgody, państwo członkowskie musi wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej ([www.gdos.gov.pl](http://www.gdos.gov.pl)).

## **5.2. W ZAKRESIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI (FAUNY I FLORY)**

Proponowane działania ochronne i wzbogacające bioróżnorodność Powiatu Zduńskowolskiego nie wpłyną negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru. Przede wszystkim zgodnie z planowanymi działaniami będzie następował wzrost obszarów zalesionych lub zadrzewionych. Będzie to skutkowało nie tylko ogólnym wzrostem powierzchni zielonych, ale również lepszą retencją wody, ochroną gleb, poprawą lokalnych warunków topoklimatycznych. Zachowanie i ochrona istniejących kompleksów leśnych wzmocnią ekologiczną stabilność obszarów leśnych, co będzie przeciwdziałać fragmentacji lasów (siedlisk). Konieczne jest jednak każdorazowe dostosowanie gatunków roślinności do siedliska oraz klasy gleb, aby nie zubażać zasobów glebowych Powiatu, ani nie wprowadzać gatunków obcych florze rodzimej, mogących wypierać rodzime gatunki.

Projekt POŚ uwzględnia przepisy prawne, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody oraz aktów ustanawiających te obszary, w związku z tym nie planuje się działań, które mogłyby naruszać cele ochrony określone dla tych terenów, w miejscu ich lokalizacji.

Wszelkie działania na terenach leśnych będą prowadzone zgodnie z nadrzędnymi planami nadleśnictw. Muszą być one objęte ochroną polegającą na przemyślanych zabiegach hodowlanych gwarantujących zachowanie i dostosowanie drzewostanów do warunków siedliska i presji zewnętrznych. Gospodarka leśna musi być podporządkowana wymogom ochrony wynikającym z ustanowionych obszarów chronionych oraz Planu Urządzenia Lasu. Właściwa hodowla lasu oraz pielęgnacja pozwoli na odtwarzanie naturalnych biocenoz, ochronę bioróżnorodności oraz będzie regulowała wprowadzanie ewentualnych zmian siedliskowych i gatunkowych (należy podkreślić, że wprowadzać powinno się rodzime gatunki, zgodne z siedliskiem). Należałoby również przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą Powiatu, w celu wyznaczenia obszarów cennych przyrodniczo, w celu uniknięcia zniszczenia siedlisk i stanowisk chronionych gatunków na skutek prowadzenia zalesień.

Należy podkreślić, że zapisy Programu zapewniają także wymaganą ochronę terenom zieleni urządzonej. Założono ich ochronę i pielęgnację tak, aby spełniały nadal swoje funkcje.

Szczególnie na tę kwestię należy zwrócić uwagę podczas prowadzenia inwestycji o charakterze liniowym, np. inwestycje drogowe, budowa sieci wodociągowej czy kanalizacyjnej. Źródłem zagrożenia dla świata przyrody jest nie tylko bezpośrednie, fizyczne oddziaływanie człowieka na florę i faunę, np. fragmentacja zwartych kompleksów

leśnych, ale także oddziaływanie będące skutkiem innego rodzaju aktywności związanej z realizacją inwestycji.

Skażenie wód i gleby lub zanieczyszczenie powietrza wpływa również niekorzystnie na świat roślin, zwierząt i grzybów. Dlatego całość działań minimalizujących wpływ człowieka na środowisko podejmowanych w innych obszarach powinna także uwzględniać potrzeby w zakresie ochrony przyrody.

Ochrona roślin oraz zwierząt powinna polegać na:

- zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu równowagi przyrodniczej,
- tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez roślinność i zwierzęta funkcji biologicznej w środowisku,
- zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan roślin oraz zwierząt, zapobieganiu zagrożeniom naturalnych kompleksów i tworów przyrody.

Jej realizacji służyć powinny następujące inicjatywy:

- obejmowanie ochroną obszarów i obiektów cennych przyrodniczo,
- ustanawianie ochrony gatunków roślin oraz zwierząt,
- ograniczanie możliwości pozyskiwania dziko występujących roślin oraz zwierząt,
- odtwarzanie populacji zwierząt i stanowisk roślin oraz zapewnianie reprodukcji dziko występujących zwierząt oraz roślin,
- zabezpieczanie lasów i zadrzewienia przed zanieczyszczeniem i pożarami,
- ograniczanie możliwości wycinania drzew i krzewów oraz likwidacji terenów zieleni,
- zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, zwłaszcza gdy przemawiają za tym potrzeby ochrony gleby, zwierząt, kształtowania klimatu oraz inne potrzeby związane z zapewnieniem różnorodności biologicznej, równowagi przyrodniczej i zaspokajania potrzeb rekreacyjno – wypoczynkowych ludzi.

Jedną z poważniejszych konsekwencji ekologicznych rozwoju inwestycji liniowych, np. infrastruktury drogowej jest uniemożliwienie swobodnego przemieszczania się zwierząt, czyli powstawanie zjawiska bariery ekologicznej. Jej pojawienie się powoduje podział jednorodnego obszaru życia zwierząt na mniejsze fragmenty, powodując m.in. izolację niektórych gatunków oraz populacji, ograniczenie lub zahamowanie migracji itp. Aby złagodzić ten negatywny wpływ inwestycji drogowych na korytarze migracyjne zwierząt inwestorzy planujący przebieg trasy są zobowiązani do zaplanowania, a następnie wybudowania: przejść dla zwierząt, osłon, ekranów akustycznych dla zwierząt.

Ze względu na modernizację ciągów komunikacyjnych może dojść jednak do naruszenia systemów przyrodniczych zlokalizowanych wzdłuż tych tras komunikacyjnych. W tym przypadku zarządca i wykonawca robót budowlanych będzie zobowiązany do przeprowadzenia działań kompensacyjnych, o których w sposób ogólny jest mowa w rozdziale VIII. Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk. Negatywne skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin,
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami,
- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi,
- przekształcanie terenu przyległego do drogi (osiedlanie się człowieka wzdłuż dróg),
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

Proponowane działania minimalizujące oddziaływania na człowieka, ale również na środowisko, można pogrupować na następujące części:

- a) ekrany akustyczne,
- b) urządzenia podczyszczające wody opadowe,
- c) ogrodzenia,
- d) przejścia dla zwierząt,
- e) pasy zieleni izolacyjnej.

Wymienione wyżej rozwiązania ograniczają negatywne oddziaływania na środowisko, w szczególności dotyczące inwestycji z zakresu budowy i rozbudowy inwestycji liniowych.

Tereny leśne to jeden z elementów systemu przyrodniczego Powiatu. Ważną część stanowią również tereny rolnicze oraz obszary wód śródlądowych, wokół których również koncentruje się głównie fauna, jak i flora. Elementami łączącymi te wszystkie węzły i korytarze ekologiczne są także wszelkiego rodzaju zadrzewienia śródpolne, przydrożne, parkowe. Wszelkie zadrzewienia zwiększają retencję wody i stanowią siedliska fauny.

Ochrona i rozwój systemu biologicznego Powiatu spowoduje nie tylko ochronę zasobów przyrodniczych, ale także wpłynie na poprawę walorów krajobrazowych i warunków topoklimatycznych. Chronić należy tereny łąk i pastwisk zlokalizowane wzdłuż cieków wodnych, gdyż są one naturalnymi ciągami ekologicznymi stanowiącymi wraz z innymi terenami szkielet przyrodniczy Powiatu. Zagrożeniem dla tych terenów jest zabudowa terenów zalewowych oraz zaprzestanie tradycyjnego użytkowania.

Źródłem zagrożenia dla przyrody jest nie tylko bezpośrednie oddziaływanie np. wycinka lasów czy zniszczenie łąk, ale także oddziaływanie pośrednie – skażenie wód i gleby lub zanieczyszczenie powietrza. Dlatego całość działań minimalizujących wpływ człowieka na środowisko podejmowanych w innych obszarach powinna także uwzględniać potrzeby w zakresie ochrony stanowisk roślin i zwierząt. W skrajnych przypadkach, gdy ingerencja człowieka powoduje trwałe szkody w środowisku, należy obowiązkowo przeprowadzić kompensację przyrodniczą, przywracającą równowagę w przyrodzie.

W odniesieniu do rozwoju infrastruktury energetyki wiatrowej na terenie Powiatu, w niniejszej prognozie zwraca się uwagę na to, aby w przypadku tego typu inwestycji przeprowadzić szczegółową analizę ornitologiczną i zakresu chiropterofauny, co jest zgodne z wymaganiami oceny oddziaływania inwestycji na środowisko (na etapie raportu). W celu dokładnego rozpoznania liczebności chronionych gatunków należy przeprowadzić inwentaryzację terenową oraz wzbogacić ją także o dostępne dane o walorach ornitologicznych i chiropterologicznych (dane literaturowe, informacje będące w posiadaniu organów ochrony przyrody, RDOŚ, jednostek naukowych oraz organizacji przyrodniczych zajmujących się badaniem i ochroną tej grupy zwierząt). Analizę danych należy uzupełnić o wstępną ocenę obszaru w oparciu o zdjęcia satelitarne oraz wizję terenową.

Ocenę dotyczącą nietoperzy, czy ptaków wykonywać należy również w przypadku stwierdzenia siedliska tych zwierząt w budynkach przy okazji przeprowadzania modernizacji. Wszelkie prace należy dostosowywać do terminów lęgowych i migracyjnych zwierząt i ptaków, aby każda inwestycja czy prace budowlane nie powodowały negatywnego oddziaływania na faunę, na siedliska rozrodcze. Otwory wentylacyjne i szczeliny budynków mogą stanowić siedlisko chronionych gatunków, w tym także jerzyka oraz wróbla. Należy pamiętać, że wszelkie prace ograniczające dostęp ptaków objętych ochroną gatunkową do miejsc ich regularnego przebywania i rozrodu należy traktować jako niszczenie ich siedlisk. W stosunku do dziko występujących zwierząt obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska



„przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę może wykonać osoba fizyczna, merytorycznie związana z ornitologią i chiropterologią, np. członkowie organizacji pozarządowych, których statutowym celem jest ochrona chronionych gatunków zwierząt lub też pracownik naukowy placówki zajmującej się ochroną gatunkową zwierząt”. W razie konieczności należy uzyskać zezwolenie GDOŚ lub RDOŚ na odstępstwa od zakazów. Poza tym termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych zwierząt. W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych, np. poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy.

Kolejną inwestycją z zakresu energii odnawialnej jaka może być wprowadzona na terenie Powiatu są instalacje solarne i ogniwa fotowoltaiczne.

Elektrownie fotowoltaiczne służą do bezpośredniej konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Jest to jedyna technologia konwersji energii, która jest w pełni pasywna. Zjawisko konwersji fotowoltaicznej jest bezgłośne, bezwibracyjne oraz nie posiadające skutków ubocznych.

Praca paneli fotowoltaicznych w fazie eksploatacji nie zanieczyszcza powietrza oraz nie wytwarza odpadów. Poza okresową obsługą konserwacyjną oraz pracami pobocznymi (koszenie traw wokół paneli), praca farmy fotowoltaicznej odbywa się bezobsługowo, bez udziału człowieka.

Oddziaływanie może powstawać jednak poprzez wprowadzenie nowego elementu do krajobrazu, co spowoduje zmniejszenie niewielkiej powierzchni. Może to być również bariera migracyjna dla zwierząt. W celu ograniczenia takiego oddziaływania zakłada się lokalizację inwestycji związanych z panelami fotowoltaicznymi na terenach rolnych, z dala od siedlisk i korytarzy migracyjnych zwierząt.

W odniesieniu do oddziaływania inwestycji związanych z instalacją paneli fotowoltaicznych na przyrodę, w tym na ptaki, należy stwierdzić, że oddziaływanie będzie niewielkie. Związane jest to z lokalizowaniem paneli fotowoltaicznych w niewielkiej skali, wyłącznie w sąsiedztwie budynków istniejących w skali niezbędnej do zaopatrzenia w energię elektryczną / ciepłą wodę gospodarstw domowych. Mogą to być również instalacje na potrzeby przedsiębiorstw lub instytucji, jednak nie powodujące szerszego oddziaływania na środowisko, w szczególności na obszary chronione.

Dodatkowo w celu zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej oddziaływań na środowisko zaleca się także zastosowanie proekologicznej technologii prac budowlanych, dobór technologii oraz parametrów technicznych planowanych elektrowni ograniczający wpływ na środowisko. Podobnie jak w przypadku elektrowni wiatrowych w prognozie oddziaływania POŚ, odpowiednio do skali opracowania zaznacza się, że może zajść konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania planowanych elektrowni, która to w szczegółowym zakresie określi oddziaływanie instalacji na środowisko, jak i rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą oddziaływań na środowisko.

Oddziaływaniem niepożądanym pod kątem ochrony zwierząt może być tzw. efekt „tafli wody”. Polega on na odbijaniu promieni słonecznych od powierzchni paneli, tworząc tym samym iluzję zbiornika wodnego, na którym ptactwo mogłoby lądować. Dlatego celem wyeliminowania tego zjawiska należy zamontować panele z powłokami antyrefleksyjnymi, które ograniczą ten efekt.

Panele słoneczne i ich eksploatacja mogą przyczynić się do bezpośredniej utraty siedlisk naturalnych, fragmentacji siedlisk i/lub ich modyfikacji. Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków. Zgodnie z opracowaniem prof. dr hab. Piotr Tryjanowskiego (Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, „Czysta Energia” – nr 1/2013) przy budowie instalacji solarnych niezbędne jest przestrzeganie zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu, należy zatem:

- unikać lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne;
- pomiędzy sektorami paneli sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego;
- umieszczać pod ziemią przewody elektryczne odprowadzające energię z parku;
- unikać budowy w szczycie sezonu lęgowego. Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem;
- fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane
- z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszać ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,
- zezwolić na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Dodatkowo w celu zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej oddziaływań na środowisko zaleca się także zastosowanie proekologicznej technologii prac budowlanych, dobór technologii oraz parametrów technicznych planowanych elektrowni ograniczający wpływ na środowisko. Istotny jest także monitoring porealizacyjny, określający wpływ na populacje ptaków w sezonie lęgowym (w tym skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących).

W POŚ nie wspomina się o konieczności zaprzestania produkcji rolniczej na analizowanym terenie, tak więc następować będzie dalszy rozwój funkcji rolniczej. Zgodnie z aktualnym sposobem użytkowania gruntów ornych należy dążyć do utrzymania mozaikowego charakteru w strukturze pól uprawnych, łąk, zadrzewień. Pod kątem wpływu rolnictwa zachowanie mozaikowości użytkowania stworzy warunki ostojowe dla zwierząt i roślin. Zaleca się wręcz zachowanie rolniczego charakteru wsi szczególnie na obszarach o korzystnych uwarunkowaniach środowiskowych.

Dla obszarów najbardziej cennych pod względem bioróżnorodności konieczne jest opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które w szczególności będą określać wymogi zagospodarowania terenu względem wymogów ochrony środowiska (doliny rzeczne, tereny leśne).

Planowane w Programie działania w odniesieniu do form ochrony przyrody będą wyłącznie pozytywne. Jedynie w trakcie działań inwestycyjnych mogą pojawiać się pośrednie, krótkoterminowe, negatywne chwilowe oddziaływania na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny. Oddziaływania te mogą dotyczyć powstania hałasu, przekształcenia rzeźby terenu czy zmiany stosunków wodnych. Może być to związane np. z rozwojem inwestycji liniowych.

Biorąc jednak pod uwagę ich charakter będą one wpływały pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego. Przykładowo budowa sieci kanalizacyjnej powoduje czasową zmianę stosunków wodnych i rzeźby terenu w miejscu wykopu. Jednak w konsekwencji wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych jest pozytywny, gdyż eliminowane są nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, stanowiące potencjalne zagrożenie.

Z kolei hałas powstały przy realizacji inwestycji w drogownictwie będzie chwilowy, związanymi z pracami budowlanymi, natomiast po zakończeniu budowy trwale zmniejszy się emisja hałasu, dzięki modernizacji nawierzchni czy zastosowania barier energochłonnych.

Wprowadzenie odnawialnych źródeł energii mimo wprowadzenia w teren nowych instalacji i powstanie hałasu przy pracach budowlanych w konsekwencji przyczyni się do zmniejszonego zapotrzebowania na energię z konwencjonalnych źródeł energii. Zmniejszy się więc emisja zanieczyszczeń do atmosfery szkodliwych substancji powstałych np. przy spalaniu węgla kamiennego.

W przypadku wpływu realizacji ustaleń dokumentu na ptaki i nietoperze, w szczególności wpływ na szlaki migracyjne, miejsca odpoczynku i żerowania ptaków i nietoperzy w trakcie sezonowych wędrówek warto uwzględnić zapisy dokumentu „Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” wersja II – grudzień 2009 – dokument zarekomendowany przez Komisję ds. Ochrony Zwierząt przy Państwowej Radzie Ochrony Przyrody, a także „Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki (Chylarecki P., Paślawska A., Szczecin 2009) oraz „Obszary ważne dla gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego”.

Zgodnie z pierwszym z wymienionych dokumentów biorąc pod uwagę ochronę ptaków i nietoperzy nie należy stawiać elektrowni wiatrowych:

- we wnętrzu lasów i niebędących lasem skupień drzew;
- w odległości mniejszej niż 200 m od granic lasów i niebędących lasem skupień drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej;
- w odległości mniejszej niż 200 m oraz brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze (nie dotyczy farm off shore);
- na obszarach Natura 2000 chroniących nietoperze lub w ich sąsiedztwie – w odległości mniejszej niż 1 km od znanych kolonii rozrodczych i zimowisk nietoperzy z gatunków będących przedmiotem ochrony na danym obszarze;
- na obszarach, na których w regionalnych lub lokalnych opracowaniach dotyczących potencjalnych lokalizacji elektrowni wiatrowych wykluczono ich lokalizację ze względu na stwarzane zagrożenia dla nietoperzy.

Elektrownie wiatrowe mogą stanowić istotne zagrożeniem dla nietoperzy, zarówno w skali lokalnej, jak i regionalnej czy ponadregionalnej. Inwestycje tego typu negatywnie oddziałują na nietoperze na kilka sposobów, zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. Utrata kryjówek i miejsc żerowania oraz lokalnych tras przelotowych w trakcie budowy nie różni się swoim charakterem od będącej skutkiem jakiegokolwiek innej inwestycji budowlanej (drogowej, mieszkalnej lub przemysłowej).

**Tabela 8. Potencjalny negatywny wpływ elektrowni wiatrowych na nietoperze na różnych etapach inwestycji i w różnych okresach fenologicznych [wg RODRIGUES i in., 2009, uzupełnione]**

W okresie budowy				
Wpływ	Ciąża i karmienie młodych (VI-VII)	Migracja - wiosenna (IV-V) i jesienna (VIII-X)	Rojenie jesienne (VIII-X)*	Hibernacja (XI-III)
Utrata miejsc żerowania i tras przelotu na żerowiska podczas budowy dróg dojazdowych i wiatraków (wycinanie drzew,	Mały lub umiarkowany (wyjątkowo wysoki), w zależności od gatunku lub stanowiska	Prawdopodobnie niewielki	Mały lub umiarkowany (wyjątkowo wysoki), w zależności od	Niewielki lub brak

W okresie budowy				
Wpływ	Ciąża i karmienie młodych (VI-VII)	Migracja - wiosenna (IV-V) i jesienna (VIII-X)	Rojenie jesienne (VIII-X)*	Hibernacja (XI-III)
zasypywanie zbiorników wodnych)			stanowiska	
Utrata kryjówek podczas budowy dróg dojazdowych i wiatraków (wycinanie drzew, wyburzanie budynków, zasypywanie wejść do obiektów podziemnych)	Prawdopodobnie wysoki lub bardzo wysoki, w zależności od gatunku i stanowiska	Lokalnie wysoki lub bardzo wysoki (np. utrata stanowisk godowych)	Prawdopodobnie wysoki lub bardzo wysoki	Prawdopodobnie wysoki lub bardzo wysoki
W okresie eksploatacji				
Emisja dźwięków o różnej częstotliwości (płoszenie)	Prawdopodobnie ograniczony lub brak	Prawdopodobnie ograniczony lub brak	Prawdopodobnie ograniczony lub brak	Prawdopodobnie brak
Utrata miejsc żerowania z powodu opuszczenia terenu przez nietoperze	Umiarkowany (wyjątkowo wysoki)	Prawdopodobnie niewielki wiosną. umiarkowany lub (wyjątkowo) wysoki jesienią	Nie dotyczy	Niewielki lub brak
Utrata lub zmiana tras przelotu (korytarzy migracyjnych)	Umiarkowany	Niewielki	Niewielki lub umiarkowany	Niewielki lub brak
Śmiertelność w wyniku kolizji z pracującym rotorem lub urazu ciśnieniowego (barotrauma)	Niewielki, umiarkowany lub wysoki, w zależności od gatunku	Najczęściej wysoki lub bardzo wysoki	Umiarkowany w odniesieniu do tras przelotu na miejsca rojenia	Niewielki lub brak

Źródło: opracowanie własne

Dla planowanych elektrowni wiatrowych należy łącznie dla każdej elektrowni lub ich zwartego kompleksu należy przeprowadzić rocznie co najmniej 28 kontroli polegających na rejestracji głosów nietoperzy (co nie wyklucza stosowania dodatkowych metod obserwacji). Na obszarach morskich (tzw. farmy offshore) kontrole te można ograniczyć tylko do okresów spodziewanych sezonowych migracji nietoperzy (czyli z wyłączeniem okresów od 15 maja do 1 sierpnia oraz od 1 października do 1 kwietnia).

Nasłuchami należy objąć zarówno obszar planowanej farmy elektrowni wiatrowych, jak i fragmenty wybranych siedlisk w strefie do ok. 1 km od granic tego obszaru, które w ocenie chiropterologa mogą mieć szczególne znaczenie dla nietoperzy, w tym wpływać na aktywność nietoperzy na obszarze farmy (np. potencjalne żerowiska czy skupiska schronień). Nasłuchy należy wykonywać na stałych transektach lub w stałych punktach nasłuchowych.

Kontrole mają na celu wykrycie ważnych kolonii rozrodczych na obszarze planowanej farmy elektrowni wiatrowych i w jej okolicy (w strefie min. 1 km od jej granic). Sprawdza się miejsca wytypowane na podstawie wiedzy i doświadczenia chiropterologa, w których jest najwyższe prawdopodobieństwo znalezienia kolonii rozrodczej (np. kościoły, duże strychy, leśniczówki itp.). Rekomendowane są przejścia przez wsie tuż przed świtem, w celu stwierdzenia nietoperzy rojących się podczas wlotu do kryjówek. W okresie gdy młode nietoperze zaczynają latać, ale jeszcze wykorzystują dotychczasowe kryjówki (lipiec) pomoce w odnajdowaniu kolonii może być także nocne poszukiwanie z wykorzystaniem detektora. Jeśli na badanym obszarze farmy lub w jego sąsiedztwie są lasy ze starodrzewem lub parki, należy w nich także zwrócić uwagę na kryjówki w dziuplach.

Program dla którego wykonywana jest prognoza oddziaływania ma z zasady charakter proekologiczny. Nie zakłada się występowania znaczących oddziaływań na wybrane komponenty środowiska.

Monitoring po uruchomieniu farmy powinien być prowadzony przez co najmniej 3 lata, w trakcie pierwszych 5 lat jej funkcjonowania (w 1, 2 i 5 roku; 1, 2 i 4; albo 1, 2 i 3). Monitoring ten polega na: - badaniu śmiertelności nietoperzy, - automatycznej rejestracji aktywności nietoperzy w pobliżu elektrowni wiatrowych.

Należy skupić się na wyszukaniu na obszarze planowanej farmy elektrowni wiatrowych oraz w strefie min. 1 km od jej granic ewentualnych ważnych, dużych zimowisk (np. obiekty militarne, wielkogabarytowe piwnice).

W przypadku jeśli monitoring w pierwszym roku wykaże brak śmiertelności nietoperzy oraz brak lub znikomą ich aktywność, w kolejnych latach monitoring można ograniczyć do jednej z dwóch wskazanych form, która w danym wypadku będzie uznana za skuteczniejszą. Jednak w przypadku jeśli w drugim roku stwierdzona zostanie śmiertelność lub zwiększona aktywność – w trzecim roku należy powrócić do równoległego stosowania obu metod. W przypadku jeśli monitoring wykaże znaczące negatywne oddziaływanie na nietoperze lub jego istotne niebezpieczeństwo, należy ustalić i zastosować odpowiednie działania zapobiegawcze lub łagodzące i rozpocząć ponowny 3-letni monitoring.

„Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki (Chylarecki P., Pasławska A., Szczecin 2009) określają, że prawidłowo zlokalizowane i rozmieszczone elektrownie wiatrowe nie mają znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na awifaunę. Należy jednak mieć na uwadze, że niewłaściwa lokalizacja elektrowni wiatrowych może pogorszyć stan środowiska, w tym populacji ptaków i powodować:

- śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami i/lub elementami infrastruktury towarzyszącej, w szczególności napowietrznymi liniami energetycznymi;
- zmniejszanie liczebności ptaków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszeniem z okolic siłowni i/ lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych,
- zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków (efekt bariery).

Stopień oddziaływania na populacje ptaków jest bardzo zróżnicowany, w zależności głównie od lokalizacji elektrowni wiatrowych – od praktycznie zerowych lub pomijalnych z punktu widzenia wpływu na żywotność populacji ptaków, po znaczące efekty w sytuacjach istotnej utraty siedlisk i wysokiej śmiertelności w wyniku kolizji.

Podstawowe znaczenie dla minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań elektrowni wiatrowych na ptaki ma właściwy wybór lokalizacji, w szczególności unikanie lokalizowania elektrowni wiatrowych:

- na obszarach użytkowanych intensywnie przez ptaki,
- w miejscach koncentracji występowania gatunków znanych ze swej kolizyjności, takich jak np.: ptaki drapieżne (szponiaste), mewy i rybitwy, ptaki migrujące nocą, sowy oraz wybrane gatunki wykonujące w powietrzu pokazy godowe,
- w miejscach koncentracji ptaków blaskodziobych oraz siewkowych, w odniesieniu do których stwierdzono silne reakcje unikania elektrowni wiatrowych, prowadzące do utraty siedlisk tych ptaków,

- na obszarach wyjątkowo cennych dla awifauny lęgowej.

Zgodnie z opracowaniem „Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych” (Stryjecki M., Mielniczuk K. GDOŚ, Warszawa, 2011) na ocenę stopnia oddziaływań elektrowni wiatrowych na środowisko mają głównie wpływ:

- możliwość przekroczenia norm akustycznych – w szczególności w przypadku lokalizowania farm wiatrowych w sąsiedztwie terenów podlegających ochronie akustycznej na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- wpływ na wody powierzchniowe i podziemne – może wystąpić na etapie budowy w wyniku wycieku substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych, oraz wykonanych odwodnień terenu. Na etapie eksploatacji w przypadku katastrofy budowlanej na farmie (wywrócenie się wieży) może nastąpić wyciek oleju transformatorowego, takie zanieczyszczenie może także nastąpić na stacji GPZ. Transformatory muszą być wyposażone w urządzenia minimalizujące takie zagrożenia (szczelne misy olejowe, kanalizacja deszczowa wyposażona w separator substancji ropopochodnych),
- wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy i likwidacji w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu. Na etapie eksploatacji występuje znaczący, długotrwały pozytywny wpływ na powietrze, poprzez redukcję emisji gazów i pyłów ze źródeł konwencjonalnych,
- oddziaływania w zakresie pola elektromagnetycznego – występują na etapie eksploatacji, ich źródłem są urządzenia prądowórcze i energetyczne (generator, kable, transformator, linie napowietrzne, GPZ). Skala oddziaływań najczęściej jest minimalna i nie powoduje zwykle przekroczeń obowiązujących norm, określonych w rozporządzeniu ministra środowiska. Zwrócić uwagę należy jednakże na możliwość zakłócenia pracy radiotelekomunikacyjnych urządzeń nadawczych, jak stacji bazowych telefonii komórkowej, stacji nadawczych radiowych i telewizyjnych, stacji radiolokacyjnych i innych emitujących fale elektromagnetyczne.,
- odpady – powstają na zarówno na etapie budowy i likwidacji, jak i na etapie eksploatacji. Ze względu na stosunkowo niewielką ilość generowanych odpadów, przy ich właściwym, zgodnym z prawem, zagospodarowaniu nie powinny powodować znaczących oddziaływań na środowisko.

Istotnym opracowaniem w zakresie ograniczania negatywnego wpływu energetyki wiatrowej na poszczególne komponenty krajobrazu jest opracowanie „Zalecenia w zakresie uwzględniania wpływu farm wiatrowych na krajobraz w procedurach ocen oddziaływania na środowisko” (Badora K. GDOŚ, Warszawa 2017). Proponuje się wykorzystanie następujących zasad optymalizacji krajobrazowej lokalizacji elektrowni wiatrowych w krajobrazie:

- Zasada różnicowania reżimu ochronnego. Jest nadrzędną zasadą w stosunku do reguł organizujących rozmieszczenie elektrowni wiatrowych w krajobrazie. Jej sens i realizacja polega na identyfikacji i ochronie kluczowych panoram oraz punktów i ciągów widokowych oraz podporządkowaniu im rozmieszczenia turbin. Oznacza, że nie wszystkie obiekty i obszary ekspozycji biernej, punkty i ciągi ekspozycji czynnej będą w procesie lokalizacji farm wiatrowych chronione. Dlatego przed analizą i optymalizacją rozmieszczenia turbin w krajobrazie należy

dokonać identyfikacji kluczowych punktów i ciągów widokowych, a także elementów i obszarów niezbędnej ochrony fizjonomii krajobrazu.

- Zasada ograniczenia liczebności turbin w farmie. Jest zasadą wskazującą na konieczność tworzenia harmonijnego krajobrazu wiejskiego z elektrowniami wiatrowymi i niedopuszczania do tworzenia industrialnych krajobrazów elektrowni wiatrowych. Liczba turbin w farmie wiatrowej powinna być dostosowana do charakteru krajobrazu, a w szczególności zagęszczenia terenów osadniczych.
- Zasada nawiązywania rozmieszczenia elektrowni wiatrowych do geometrii struktury krajobrazu. Elektrownie wiatrowe mają mniejsze negatywne oddziaływanie, kiedy wpisują się w istniejącą strukturę kompozycji krajobrazowej, nawiązując do przestrzennego układu rozmieszczenia dróg, liniowych zadrzewień, cieków, linii rozłogu pól, itp. Najkorzystniejsze jest dostosowanie rozmieszczenia elementów farmy do istniejących powtarzających się w tych samych odległościach elementów zagospodarowania tworzących rytmikę krajobrazową odbieraną jako harmonię i ład przestrzenny. Najmniej korzystne są projekty przypadkowego rozmieszczenia elementów przedsięwzięcia.
- Zasada budowania punktowego oddziaływania elektrowni. Zgodnie z nią turbiny wiatrowe powinny być rozmieszczone wzdłuż osi widokowych, a nie poprzecznie do obserwatora.
- Zasada niedopuszczania do lokalizacji turbin wiatrowych w tle układów ruralistycznych i urbanistycznych, zwłaszcza, kiedy mają one charakter zabytkowy lub odznaczają się dużym znaczeniem kompozycyjnym w kształtowaniu ładu przestrzennego i położone są na ważnych osiach oraz panoramach widokowych.
- Zasada koncentracji elektrowni w poszczególnych planach panoramy (podobnej odległości od obserwatora). Zgrupowanie turbin w jednym planie panoramy powoduje, że mają one podobne rozmiary i zajmują jej wycinek, nie burząc zależności kompozycyjnych występujących w innych planach oraz między nimi. Jest to zasada wskazująca, że mniej korzystne jest sytuowanie elektrowni wiatrowych w różnej odległości od obserwatora niż w podobnej.
- Zasada zwartości rozmieszczenia turbin. Poszczególne turbiny powinny tworzyć zwartą farmę wiatrową i zajmować tym samym jedynie wycinek panoramy. Najmniej korzystne jest usytuowanie turbin przesłaniających całą szerokość panoramy i w różnej odległości od obserwatora. Zajmują one wówczas cały krajobraz, podporządkowując sobie wizualnie wszystkie jego elementy. Zwarte rozmieszczenie turbin podporządkowuje sobie jedynie wycinek krajobrazu.
- Zasada równomiernej gęstości turbin w panoramie. Koresponduje z zasadą zwartości, ale porządkuje rozmieszczenie turbin w farmie, podczas gdy zasada zwartości porządkuje usytuowanie farmy w krajobrazie. W myśl tej zasady poszczególne turbiny powinny być lokalizowane w podobnych odstępach od siebie. Najkorzystniejsze jest rozmieszczenie turbin w układzie kratowym, który sprawdza się w szczególności w krajobrazach mało zróżnicowanych pod względem ukształtowania i form pokrycia terenu. Elektrownie nadają krajobrazowi rytmiکی i budują wrażenie ładu przestrzennego.
- Zasada lokalizacji w linii horyzontu. W większości przypadków panoram terenów wiejskich kończą się one na styku gruntów rolnych i nieba lub zadrzewień (lasów) i nieba. Zlokalizowanie elektrowni w tej linii jest korzystniejsze niż w bliższych

w stosunku do obserwatora planach panoramy. W przypadku, kiedy linia horyzontu ma bardziej zróżnicowany przebieg (np. panorama kończy się planem gór), rozmieszczenie turbin powinno być podporządkowane geometrii wzniesień i nawiązywać do istniejącego ich układu. Zasada nie powinna być stosowana jedynie w odniesieniu do panoram kończących się zabudową wsi ze względu na konflikt z zasadą niedopuszczania do lokalizacji turbin wiatrowych w tle układów ruralistycznych.

- Zasada ochrony przedłużeń osi drogowych. Bardzo niekorzystne jest lokalizowanie elektrowni wiatrowych na przedłużeniu osi drogowych. Turbiny, w szczególności podczas pracy, zaburzają percepcję sytuacji na drodze, w efekcie mogą rozpraszać kierowców i być przyczyną wystąpienia zagrożeń. W nocy czerwone, migoczące światła mogą dezorientować kierowców.
- Zasada dekoncentracji farm. Jest uzupełniająca do zasady zwartości i równomiernej gęstości turbin w farmach. Polega na działaniu ograniczającym możliwość występowania w jednej panoramie kilku farm i tym samym ograniczaniu ich skumulowanego oddziaływania. Koncentracje turbin poszczególnych farm wiatrowych powinny być poprzedzielane strefami wolnymi od turbin. Najmniej korzystną sytuacją jest wzajemne uzupełnianie się turbin poszczególnych farm wiatrowych z jednej osi widokowej. Ocenia się, że minimalna odległość dwóch zwartych farm wiatrowych powinna wynosić 5-6 km, optymalna powyżej 10 km. Im bardziej rozproszone elektrownie w farmach tym większa powinna być między nimi odległość.
- Zasada ograniczania efektu skumulowanego z liniami elektroenergetycznymi, w szczególności wysokich napięć. Współwystępowanie turbin wiatrowych i linii energetycznych wysokich napięć w panoramie tworzy wrażenie bardzo silnej industrializacji.
- Zasada jednolitości stosowanych turbin. Zgodnie z nią w farmie wiatrowej powinny być stosowane turbiny tego samego typu i rozmiarów, a także malowane w identyczny sposób. Niekorzystne jest zwłaszcza silne skontrastowanie barw turbin i zróżnicowanie ich rozmiarów o więcej niż 25%.
- Zasada ochrony istniejących dominant w układach ruralistycznych. W szczególności wieże kościołów, pałace, zamki powinny być chronione przed zdominowaniem przez turbiny wiatrowe. Zasada koresponduje z zasadą niedopuszczania do lokalizacji turbin wiatrowych w tle układów ruralistycznych.
- Zasada doboru kolorystyki. Najodpowiedniejszym kolorem wież i rotorów jest kolor biały lub jasnoszary. Kluczowe znaczenie dla oceny kontrastowości turbin ma dolna część wieży, która kolorystycznie powinna nawiązywać do istniejących form zagospodarowania.

Konieczność wdrożenia stosownego programu działań minimalizujących i kompensacyjnych powinna być wpisana warunkowo w decyzję środowiskową uzyskiwaną przez inwestora. Warunki ich podjęcia powinny być jasno sformułowane, z wykorzystaniem mierzalnych kryteriów, wykorzystujących dane uzyskane w toku monitoringu porealizacyjnego. Wyniki badań porealizacyjnych powinny być dostępne publicznie (np. na dedykowanych stronach internetowych), zarówno w postaci raportów rocznych, jak i końcowych opracowań.



Podstawą dla właściwego rozwoju Powiatu Zduńskowolskiego, uwzględniającego walory i zasoby przyrodnicze byłaby inwentaryzacja przyrodnicza, w której wyznaczone powinny zostać sposoby ochrony cennych zasobów.

### **5.3. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI**

Program ochrony środowiska dla Powiatu Zduńskowolskiego zawiera ogólne zapisy dotyczące:

- modernizacji i rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i wodno – ściekowej,
- popularyzacji stosowania dla celów grzewczych, w jak najszerszym, dostępnym zakresie niskoemisyjnych nośników energii, w tym energii odnawialnej,
- ochrony i powiększania terenów zielonych oraz ochrony cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów,
- ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi,
- ochrony wód powierzchniowych.

Zapisy Programu odnoszą się więc tematycznie do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka. Modernizacja infrastruktury wodno - kanalizacyjnej, remonty dróg, rozwój energetyki odnawialnej oraz rozwinięta gospodarka odpadami pozwoli w efekcie zapewnić mieszkańcom Powiatu Zduńskowolskiego bezpieczeństwo, komfort funkcjonowania i coraz bardziej sprzyjające warunki środowiskowe.

Wraz z rozwojem instalacji na tym obszarze konieczny jest także monitoring środowiska, tak aby zapobiegać oraz wychwytywać w odpowiednim czasie ewentualne zagrożenia jakie te instalacje mogą powodować w środowisku (instalacje mogące być przyczyną poważnej awarii).

Z punktu widzenia bezpieczeństwa mieszkańców i komfortu ich życia należy zwrócić uwagę na oddziaływania związane z funkcjonowaniem instalacji i obiektów powodujących emisję hałasu, promieniowania niejonizującego, zanieczyszczeń wód i powietrza.

Jako działania chroniące przed wpływem hałasu i pól elektroenergetycznych, proponuje się głównie działania kontrolne, monitoring i przestrzeganie obszarów wolnych od zagospodarowania wokół miejsc narażonych na ekspozycję na te zagrożenia.

W przypadku pól elektromagnetycznych ważne byłoby tworzenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego stref wolnych od zabudowy, towarzyszących przesyłowym liniom energetycznym. Jest to jedynym skutecznym środkiem zabezpieczającym środowisko przed elektromagnetycznym promieniowaniem. Proponowana inwentaryzacja źródeł promieniowania pozwoli na uwzględnianie tych obszarów.

Tym samym cele i zadania zapisane w POŚ w zakresie ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi będą pozytywnie oddziaływać na środowisko i człowieka, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają znacznie mniejszą skalę. Wzmocniony powinien być nadzór nad respektowaniem przepisów ochrony środowiska w procesie inwestycyjnym. Na etapie realizacji POŚ przeanalizowane powinno zostać środowiskowe oddziaływanie przedsięwzięć jakim są: remonty dróg, lokalizowanie stacji bazowych telefonii komórkowej, linii energetycznych itp. Część z tych inwestycji może mieć uboczne, negatywne skutki dla środowiska, możliwa jest jednak ocena i minimalizacja tego wpływu poprzez wybór odpowiednich projektów oraz nadzór wykonania.

Możliwie duży teren powinien zostać pokryty opracowanymi MPZP. W MPZP powinny zostać określone warunki dotyczące minimalizacji hałasu, co będzie ograniczało powstawanie obiektów, które mogłyby ponadnormatywnie oddziaływać na obszary wymagające ochrony pod kątem narażenia na emisję hałasu, czy też innych emisji i czynników negatywnie wpływających na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka.

POŚ nie ogranicza możliwości lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej. Lokalizacja wież i anten telefonii komórkowej musi wykluczać miejsca, gdzie mogłyby negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi, przede wszystkim w zakresie emitowanego promieniowania elektromagnetycznego. Ewentualna lokalizacja powinna minimalizować negatywny wpływ na samopoczucie mieszkańców. Wpływ stacji bazowych telefonii komórkowej na zdrowie i samopoczucie człowieka nie jest jeszcze dokładnie rozpoznany, jednak traktuje się je jako obiekty potencjalnie niebezpieczne.

Modernizacja ciągów komunikacyjnych (oraz wszelkie prace związane z budową), o ile, lokalnie i w krótkim okresie czasu, może negatywnie wpływać na jakość środowiska, powierzchnię ziemi, roślinność, powietrze, hałas, to w efekcie ma doprowadzić również do zmniejszenia natężenia hałasu na drogach poprzez stosowanie np. cichych nawierzchni. Nie ulega jednak wątpliwości, że hałas komunikacyjny będzie wzrastał, ponieważ na drogach pojawia się coraz więcej samochodów.

Projektowaniu inwestycji drogowych towarzyszyć powinna troska o to, by droga nie rozcinała osiedli i wspólnot ludzkich oraz miała minimalny wpływ na ukształtowanie terenu i wymagała jak najmniejszych robót ziemnych. Jeżeli już projektanci muszą prowadzić drogę w terenie zamieszkałym, należy skrupulatnie odbudować przecięte powiązania poprzeczne: uliczki osiedlowe, ścieżki rowerowe, trasy piesze, itp.

Efekt rozcięcia należy również łągodzić na terenach użytkowanych rolniczo. Należy wybudować przepusty na wszystkich znaczniejszych dojazdach do terenów uprawnych wykorzystywanych przez rolników.

Emisja pól elektromagnetycznych zachodzi również przy eksploatacji linii energetycznych. Można przyjąć, iż norma polska określająca bezpieczne warunki przebywania ludzi w polu o częstotliwości 50 Hz (natężenie pola elektrycznego na poziomie 1 kV/m) zapewnia bezpieczeństwo. Dla przykładu, 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 (Kozłowski, 1991). Natomiast w sąsiedztwie linii napowietrznej 400 kV, natężenie pola elektrycznego pod przewodami skrajnymi wynosi średnio 4 kV/m, a w odległości ok. 25 m spada do poziomu 1 kV/m, tym samym linia nie zagraża bezpośrednio zdrowiu mieszkańców, ponieważ wokół linii, w MPZP powinny być ustanowione strefy wolne od zabudowy. Linia może stanowić pewne zagrożenie dla rolników pracujących na użytkach rolnych zlokalizowanych pod przewodami w przypadku nieuziemienia traktorów i maszyn rolniczych, bądź uciążliwość z tytułu generowanego hałasu. Linia może powodować także zakłócenia w odbiorze stacji radiowo-telewizyjnych do kilkudziesięciu metrów. Wartość natężenia pola elektrycznego jest w znacznej mierze warunkowana wysokością zawieszenia przewodów nad ziemią, wynikającą z konfiguracji terenu (przy niskim zawieszeniu wynosi w granicach 10–14 kV/m pod przewodami) oraz występowaniem zieleni wysokiej, która wycisza pole elektromagnetyczne. Linia może być zagrożeniem dla ludzi i środowiska w przypadku awarii, zwłaszcza w miejscach skrzyżowania z liniami komunikacyjnymi. Współczesna nauka (brak szczegółowych, regularnych badań) nie potrafi jednoznacznie określić, jakie natężenie pola jest dla człowieka całkowicie bezpieczne, gdyż skutki mogą się sumować i ujawnić dopiero w następnych pokoleniach. Ponadto wrażliwość na nie ludzi jest różna.

Obecnie na terenie Powiatu nie planuje się inwestycji, które mogą doprowadzić do wystąpienia poważnej awarii, jednak nie można wykluczyć, że zamierzenia inwestycyjne nie ulegną zmianie. W tej sytuacji Program, z braku potrzeby, nie określa ewentualnych, niezbędnych działań zapobiegawczych. Proponuje się natomiast, aby wzmocnić kontrolę transportu substancji niebezpiecznych przez teren Powiatu, tak aby zapobiegać awariom. Zapisy dotyczące modernizacji dróg niewątpliwie wpłyną także na poprawę bezpieczeństwa na drogach, a tym samym na bezpieczeństwo transportowanych substancji i materiałów.

W przypadku wprowadzania odnawialnych źródeł energii może to powodować pewne uciążliwości dla ludzi. Biorąc pod uwagę potencjalne możliwości rozwoju OZE na terenie Powiatu uciążliwością taką może być hałas powstały przy pracy elektrowni wiatrowych. W celu zapobieżenia takim zjawiskom należy dążyć do optymalnej odległości pomiędzy turbiną wiatrową, a najbliższymi zabudowaniami oraz prowadzić konsultacje społeczne przed powstaniem inwestycji. Natomiast na etapie eksploatacji ważna jest konserwacja sprzętu, tak aby nie powodował on dużego hałasu.

Zaleca się ograniczenie do minimum zabudowy terenów dolin cieków wodnych. Ograniczy to w znacznym stopniu zagrożenie jakie stanowi dla ludzi powódź. Pozostawienie dolin rzecznych jako naturalnych stref buforowych dla podnoszącego się poziomu wód w rzekach w czasie roztopów lub nawalnych deszczy jest rozwiązaniem bardziej efektywnym niż często nieprzemyślana budowa wałów przeciwpowodziowych, dla których brakuje następnie środków finansowych na ich utrzymanie i konserwację.

Ze względu na rolniczy charakter Powiatu, mimo rozwoju innych funkcji na tym terenie, jego funkcjonowanie będzie miało wpływ na mieszkańców tego obszaru. Nie tylko ze względu na potencjalny wpływ rolnictwa na środowisko przyrodnicze, w którym żyją mieszkańcy, ale także na możliwość wykorzystania zasobów gleb i innych uwarunkowań przyrodniczych do rozwoju rolnictwa ekologicznego.

Ze względu na walory przyrodnicze Powiatu jedną z coraz ważniejszych funkcji staje się turystyka i rekreacja. Jest to funkcja mająca wpływ na samopoczucie mieszkańców i ich zadowolenie z funkcjonowania na danym terenie, ale z drugiej strony mająca wpływ na środowisko przyrodnicze. Rozwój usług rekreacji powinien być zrównoważony i zharmonizowany ze środowiskiem przyrodniczym, ponieważ rekreacja rozwija się głównie w oparciu o zasoby przyrodnicze. Każda forma zagospodarowania turystycznego oraz zaplanowanie wykorzystania konkretnych miejsc pod rekreację musi być szczegółowo ocenione pod kątem wpływu na środowisko. Obszary chronione są często narażone na wydeptywanie, niszczenie roślinności, co powoduje cofanie się lub zanikanie siedlisk, przebywanie turystów w niewłaściwych miejscach również może negatywnie wpływać na tereny cenne pod względem przyrodniczym, a położone w miejscach o największych walorach.

#### **5.4. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY**

Z punktu widzenia bezpieczeństwa mieszkańców i komfortu ich życia należy zwrócić uwagę na oddziaływania związane z funkcjonowaniem instalacji i obiektów powodujących emisję hałasu.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku ( $L_{Aeq}$ ), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra

Środowiska z dnia 01.10.2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, (Dz. U. z 2012 r. poz. 1109), na terenach zabudowy zagrodowej i wielorodzinnej dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 65 dB (w porze nocnej 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej 55 dB, a w porze nocnej 45 dB. Natomiast dopuszczalny poziom hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (w tym także na terenach związanych z pobytami w szpitalach) w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 61 dB (w porze nocnej 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej 50 dB, a w porze nocnej 40 dB.

Określając przewidywane znaczące oddziaływania na klimat akustyczny, należy zwrócić uwagę głównie na przebiegające przez jednostkę ciągi komunikacyjne, gdyż klimat akustyczny na tym terenie kształtują przede wszystkim źródła komunikacyjne - główne trasy ruchu samochodowego. Głównym powodem uciążliwej emisji hałasu, ogólnie, obok stosunkowo wysokiego natężenia ruchu pojazdów, jest wysoki udział w potoku ruchu pojazdów ciężkich, który w szczególności negatywnie oddziałuje na terenach zabudowy śródmiejskiej. Na drogach krajowych, jak wynika z danych GDDKiA, zwłaszcza wśród zabudowy często obserwuje się lokalne i chwilowe przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu. Przekroczenia obserwuje się w bezpośrednim sąsiedztwie dróg. Polepszenie stanu klimatu akustycznego, jak również zmniejszenie obszarów narażonych na hałas powinno nastąpić głównie poprzez:

- odciążanie ciągów komunikacyjnych (budowa alternatywnych odcinków dróg),
- metody organizacyjne (np. kontrole i/lub ograniczanie prędkości pojazdów),
- zapewnienie odpowiedniej odległości nowych obiektów podlegających ochronie przed hałasem, od drogi,
- stosowanie cichych nawierzchni,
- wprowadzenie ekranów akustycznych (w ostateczności),
- strefy ograniczonego użytkowania (wprowadzane, gdy wszystkie środki i metody redukcji hałasu zawiodą).

Uciążliwość ze strony zakładów produkcyjnych czy usługowych może wynikać z braku zachowania standardów i dopuszczalnych norm, odpowiedzialność za negatywne oddziaływania należy przede wszystkim do użytkowników urządzeń, instalacji będących źródłami hałasu. Źródła te nie mogą powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny.

Analiza działań przewidzianych w Programie pozwala stwierdzić brak przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko realizacji ustaleń Programu na stan klimatu akustycznego. Krótkotrwale negatywne oddziaływania mogą pojawić się jedynie na etapie realizacji inwestycji (np. przebudowy drogi). Jednak w konsekwencji prowadzonych prac (np. modernizacji nawierzchni) osiągnięta zostanie trwała poprawa jakości klimatu akustycznego.

W Programie przewidziane są działania inwestycyjne w zakresie infrastruktury, np.: rozwój ścieżek rowerowych i ciągów komunikacyjnych, budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, rozbudowa systemu sieci gazowej i ciepłowniczej, rozbudowa systemu gospodarki odpadami, działania związane z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest (demontaż, transport, unieszkodliwienie). Na etapie inwestycyjnym (budowlanym) wymienione działania mogą powodować uciążliwości akustyczne.

Należy jednak podkreślić, że dominować będą zmiany krótkoterminowe – jedynie na etapie realizacji inwestycji. W celu minimalizacji oddziaływań należy przed rozpoczęciem danej inwestycji ocenić i przeanalizować możliwe warianty realizacji inwestycji z uwzględnieniem oddziaływania występującego w danym wariantcie. Prace należy

prowadzić w opcji najmniej ingerującej w środowisko, minimalizującej hałas. Chodzi przede wszystkim o minimalizację uciążliwości akustycznych z placu budowy, związanych z pracą maszyn i ciężkiego sprzętu oraz zwiększonego ruchu pojazdów obsługujących plac budowy.

## 5.5. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WODNE

Zasoby wodne jednostki są cennym zasobem przyrodniczym, a jednocześnie są narażone na degradację ze względu na zanieczyszczenia oraz wyczerpywanie się tych zasobów.

Stanem docelowym jest dobry stan wód podziemnych co w myśl Ramowej Dyrektywy Wodnej oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasileniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Założenia Programu ochrony środowiska nie wpływają na zakłócenie realizacji tych celów.

Realizacja działań określonych w harmonogramie POŚ nie wpłynie na pogorszenie stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych, w tym nie pogorszy poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorficznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadającym warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu.

Celem środowiskowym w stosunku do wód powierzchniowych jest właśnie nie przekraczanie wartości granicznych. Realizacja POŚ nie będzie prowadziła do pogorszenia stanu wód, wszelkie działania inwestycyjne będą tak realizowane, aby nie wpływać negatywnie na stan wód powierzchniowych, czyli, zgodnie z celem środowiskowym dla wód określanych jako naturalne.

Zadania inwestycyjno – organizacyjne (budowa kanalizacji, odpowiednia melioracja, kontrola zbiorników bezodpływowych, właściwe prowadzenie upraw, współpraca z gminami ościennymi, kompleksowość podejmowanych działań na różnych szczeblach i w różnych miejscach) mają na celu polepszenie stanu jakości wód. Jednym z głównych założeń Programu jest więc poprawa stanu wód powierzchniowych i realizacji europejskich założeń Dyrektywy przeniesionych do polskiego prawa poprzez Plan gospodarowania wodami, a szerzej, ustawę Prawo wodne. W efekcie długoterminowym, realizacja działań na poziomie Powiatu (ale również gmin okolicznych, wchodzących w granice jednolitych części wód, dalej dorzecza) ma przynieść efekt w postaci poprawy jakości wód, co będzie regularnie monitorowane na poziomie Raportów z realizacji niniejszego POŚ.

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia dla wód i ziemi, powodowanego modernizacją i rozbudową infrastruktury wodno - ściekowej, przeciwnie – ich

realizacja powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów ilości i jakości wód powierzchniowych i podziemnych obszaru.

Eksploatację ujęć wód należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi pozwoleniami wodnoprawnymi. Konieczne jest przeanalizowanie i ewentualne skorygowanie zapisów poszczególnych decyzji, zgodnie z aktualnymi potrzebami oraz możliwościami. W zakresie gospodarki ściekowej zadaniami są nadzór nad stanem przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych lub podłączenie do systemu kanalizacji zbiorczej. Wybór rozwiązania zależy jest od analizy wpływu poszczególnych działań na stan środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem uzasadnienia ekonomicznego poszczególnych przedsięwzięć.

Wśród zadań przewidzianych w Programie są działania inwestycyjne w zakresie infrastruktury, np.: rozwój ścieżek rowerowych i ciągów komunikacyjnych, budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, rozbudowa sieci gazowej i ciepłowniczej. Do głównych przewidywanych oddziaływań należy zaliczyć: konieczność częściowego odwodnienia terenu na czas prowadzenia prac inwestycyjnych, krótkotrwałe zmiany stosunków wodnych.

Należy jednak podkreślić, że dominować będą zmiany krótkoterminowe – jedynie na etapie realizacji inwestycji. W celu minimalizacji oddziaływań należy przed rozpoczęciem danej inwestycji ocenić i przeanalizować możliwe warianty realizacji inwestycji z uwzględnieniem oddziaływania występującego w danym wariantcie. Prace należy prowadzić w opcji najmniej ingerującej w środowisko, w szczególności powodującej niewielkie zmiany stosunków wodnych, minimalizujące osuszanie terenu czy jego długotrwałe zalewanie.

Budowa sieci kanalizacyjnej podlega najczęściej analizie jej opłacalności, jednak dla ochrony środowiska jest ona rozwiązaniem bardziej korzystnym. W przypadku obszarów na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, a tym samym także gruntowych, budowa indywidualnych rozwiązań gospodarki ściekowej nie jest korzystnym podejściem do problemu odprowadzania ścieków. Właściciele takich urządzeń nie są w stanie zagwarantować właściwego oczyszczenia ścieków lub prawidłowego eksploataowania urządzenia. Budowa sieci wyeliminuje przedostawanie się zanieczyszczeń z możliwych nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji.

Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych. Problemem mogą natomiast być przydomowe oczyszczalnie ścieków. W odpowiedni sposób zaprojektowane i wykonane, z rozbudowanym systemem przelewowym zapewniają dobrą jakość wód wprowadzanych do gruntu. Niestety najczęściej na rynku są instalowane oczyszczalnie nie spełniające wszystkich wymogów, jednakże posiadające stosowne certyfikaty (na szczelność zbiornika, a nie na jakość oczyszczonych wód). Jest to jeden z nielicznych elementów, który może z jednej strony pozytywnie, ale z drugiej negatywnie wpływać na środowisko. Konieczna jest ostrożność przy wydawaniu pozwoleń na instalację urządzeń tego typu. Ponadto zaleca się sporządzenie aktualnej ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz wprowadzić kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników, a także prawidłowości eksploatacji przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zagrożeniem dla wód może być każdy rodzaj zabudowy bez właściwie zaprojektowanej i eksploatowanej infrastruktury. Może być nim także rozwijająca się rekreacja, co wiąże się z wykorzystaniem cieków wodnych. Może zachodzić zagrożenie dla naturalnych brzegów cieków oraz okolicznych terenów ze względu na penetrację turystyczną tych terenów.

Podmioty wprowadzające ścieki do wód lub do ziemi muszą zapewnić ochronę wód przed zanieczyszczeniem, w szczególności przez budowę i eksploatację urządzeń służących tej ochronie. Wybór miejsca i sposobu wykorzystania albo usuwania ścieków powinien minimalizować negatywne oddziaływania na środowisko. Obiekty budowlane, których użytkowanie jest związane z wprowadzaniem ścieków do wód lub do ziemi, nie mogą zostać oddane do użytkowania, jeżeli nie zostały spełnione wymagania ochrony środowiska. Jednocześnie należy podkreślić, że budowę urządzeń służących do zaopatrzenia w wodę realizować się powinno jednocześnie z rozwiązaniem spraw gospodarki ściekowej, w szczególności przez budowę systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków. Natomiast w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska.

Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mogą wystąpić na mniejszą skalę, występować raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej. Przedsięwzięcia w zakresie budowy i modernizacji infrastruktury komunalnej są niewątpliwie proekologiczne i służą ochronie zasobów wód.

Zapisy Programu dotyczące ochrony zasobów wodnych w efekcie długofalowym nie będą powodowały negatywnych oddziaływań na środowisko, a także są zgodne z wymogami określonymi w ustawie Prawo wodne.

Ponadto należy stwierdzić, że działania przewidziane w programie nie spowodują znaczącego oddziaływania na jednolite części wód. Wręcz przeciwnie, stwierdza się że realizacja ustaleń projektu przyczyni się do osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r.

W dokumencie wykazano JCWP zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych przewidzianych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” którymi są: Tymianka, Pichna do Urszulinki, Grabia od Dopytywu z Anielina do ujścia, Niniwka, Pisia, Dopytyw ze Świerzyn, Dopytyw z Piasków, Żeglina, Widawka od Krasówki do ujścia, Warta od Widawki do Żegliny, Dopytyw z Piasków.

Natomiast do JCWP niezagrażonych nieosiągnięciem celów środowiskowych przewidzianych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” należą: Dopytyw spod Paprotni, Dopytyw z Borszowic, Warta od Wierznicy do Widawki.

Zwraca się uwagę na analizę wpływu na środowisko działań w zakresie regulacji koryt cieków oraz melioracji wodnych. Regulacja cieków nie zawsze jest konieczna, np. dla ochrony przeciwpowodziowej i właściwego funkcjonowania cieków w środowisku. Z kolei melioracje wodne mają wpływ na odpływ wód oraz zachowanie odpowiedniej wilgotności gleb na terenie całego Powiatu.

## **5.6. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE**

Ogólne ustalenia Programu wskazują, że jego realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza ani obszaru Powiatu, ani jego otoczenia. Ograniczając emisję zanieczyszczeń, także niską w pojedynczych punktach, która miejscowo jest jeszcze problemem, spowoduje się również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania ponadlokalnego. Planowane działania zmierzające

do zmniejszenia niskiej emisji i jej uciążliwości będą zdecydowanie pozytywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska.

Takie skutki przyniesie też promocja alternatywnych dla spalania źródeł energii, a także energooszczędności, będących elementem realizacji tzw. pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada dla Polski m. in. zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku. Przyczyni się to do zmniejszenia emisji związków cieplarnianych powodujących w skali regionalnej zwiększenie się efektu cieplarnianego, weryfikowanego przez pomiary ozonu w strefach na poziomie wojewódzkiego monitoringu powietrza prowadzonego przez WIOŚ.

Istotnym zadaniem jest także planowanie termomodernizacji budynków, zwiększenie energetycznej efektywności budynków powinno w efekcie długofalowym zmniejszyć zapotrzebowanie na dostarczane ciepło, a tym samym ilość emitowanych substancji pochodzących ze spalania w celu ogrzania budynków.

Podstawowymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie obszaru Powiatu jest emisja niska z zabudowy, z zakładów produkcyjnych oraz emisja ze źródeł komunikacyjnych. POŚ przewiduje jednak rozwój alternatywnych źródeł ogrzewania. Program wprowadza zapisy dotyczące rozwoju alternatywnych źródeł ogrzewania, takich jak: energia elektryczna, biomasa, energia słoneczna, a co za tym idzie ograniczenie zanieczyszczeń z emisji niskiej.

Emisja z obszarów zabudowanych może negatywnie wpływać na zdrowie mieszkańców w przypadku, kiedy istniejąca zabudowa stwarza niekorzystne warunki pod względem warunków przewietrzania. Ważne jest zatem planowanie nowej zabudowy pod kątem zapewnienia odpowiednich warunków sanitarnych, co powinno mieć odzwierciedlenie w poszczególnych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Biorąc pod uwagę, że komunikacja także stanowi źródło zanieczyszczeń na terenie Powiatu, konieczne jest podjęcie działań w zakresie reorganizacji i upłynnienia ruchu samochodowego. Zaplanowane w POŚ inwestycje w zakresie ciągów komunikacyjnych powinny poprawić ruch na terenie Powiatu, a tym samym także zmniejszyć emisję zanieczyszczeń wynikającą z dużego natężenia ruchu pojazdów oraz złej jakości dróg. Ponadto przy planowaniu przebiegu dróg zwraca się uwagę na fakt, że odcinki drogowe powinny być wyprowadzone poza tereny zabudowane.

Każda inwestycja z zakresu budowy dróg będzie podlegać osobnej ocenie oddziaływania na środowisko, jeżeli będzie się ona kwalifikować do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Przy ocenie oddziaływania ciągów komunikacyjnych na środowisko, należy przede wszystkim przeanalizować ich wpływ na zdrowie ludzi oraz tereny mieszkaniowe pod kątem emisji zanieczyszczeń oraz hałasu.

Istotnym źródłem zanieczyszczeń atmosferycznych na terenie Powiatu są tereny rolnicze, które często mogą emitować niebezpieczne oraz uciążliwe związki i substancje. Konieczne jest egzekwowanie od podmiotów gospodarczych przestrzegania limitów emisyjnych i stosowania nowoczesnych technologii.

## **5.7. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI**

Proces urbanizacji i zagospodarowania terenu prowadzi niezmiennie do zajmowania przez zabudowę i tereny nieprzepuszczalne coraz większych powierzchni, będących dotąd



terenami biologicznie czynnymi. Program zapewnia ochronę gleb oraz powierzchni szczególnie cennych pod względem przyrodniczym przed nadmiernym zainwestowaniem.

Wśród zadań przewidzianych w Programie są działania inwestycyjne w zakresie infrastruktury, np.: rozwój ścieżek rowerowych i ciągów komunikacyjnych, budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Do głównych przewidywanych oddziaływań należy zaliczyć: przekształcenia powierzchni ziemi związane z koniecznością wykopów i tworzenia nasypów oraz zmianę właściwości fizyko-chemicznych podłoża i gleby (miejscowa likwidacja podłoża glebowego) w obrębie projektowanych poboczy, dróg dojazdowych, ciągów w których prowadzona będzie sieć wodociągowa, kanalizacyjna.

Należy jednak podkreślić, że dominować będą zmiany krótkoterminowe – jedynie na etapie realizacji inwestycji. W celu minimalizacji oddziaływań należy przed rozpoczęciem danej inwestycji ocenić i przeanalizować możliwe warianty realizacji inwestycji z uwzględnieniem oddziaływania występującego w danym wariantcie. Prace należy prowadzić w opcji najmniej ingerującej w środowisko, w szczególności powodującej niewielkie zmiany powierzchni terenu.

Również podczas innych prac inwestycyjnych, jak np. gospodarowanie odpadami komunalnymi, działania związane z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest może dochodzić do czasowych przekształceń powierzchni ziemi lub zajmowania poszczególnych obszarów. Wymienione prace prowadzone są jednak na terenach już obecnie zurbanizowanych wobec czego nie można mówić o silnym przekształceniu powierzchni ziemi, gdyż jest ona już przekształcona.

Właściwie prowadzone działania minimalizujące negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby ograniczą również niekorzystny wpływ złych praktyk rolniczych na komponenty środowiska. Prawidłowe użytkowanie zasobów ziemi (gleb) powinno dodatkowo pozytywnie wpłynąć na środowisko. Jednak nadmierne nawożenie gleb może spowodować przedostawanie się zanieczyszczeń do głębszych warstw wód gruntowych, eutrofizację wód, na co trzeba zwrócić szczególną uwagę.

Przywrócenie terenów zanieczyszczonych (także miejsc dzikiego składowania odpadów) do stanu zadowalającego, ich rekultywacja, powinno pozytywnie wpłynąć zarówno na powierzchnię ziemi, gleby, stosunki wodne, szatę roślinną i faunę oraz na krajobraz.

Największa ingerencja w strukturę ukształtowania terenu nastąpić będzie podczas prac budowlanych związanych z powstawaniem infrastruktury technicznej, sieci komunikacyjnej. Tego typu zmiany są związane z realizacją każdego rodzaju inwestycji budowlanych, uznaje się je więc za nieuniknione w procesie zagospodarowania i postępującej urbanizacji. Negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie zatem miało miejsce w krótkim okresie czasu.

Ze względu na charakter Powiatu, dużą powierzchnię zajmują również tereny użytkowane rolniczo, dlatego ważne jest również jak zapisy POŚ wpłyną na zasoby gruntów rolniczych. Część gleb, ze względu na swoją jakość, musi być chroniona przed degradacją. Gleby wysokich klas wskazuje się do objęcia ochroną przed zmianą użytkowania.

Najsłabsze grunty i nieużytki proponuje się natomiast pod zalesienie, w celu poprawienia jakości tych terenów i zaprzestania rozwoju rolnictwa na terenach do tego nieopłacalnych. Użytkowanie gruntów ornych powinno odbywać się również z zachowaniem zasad ograniczających degradację gleb na skutek działań agrotechnicznych, np. planowanie upraw poprzecznie do kierunku spływu powierzchniowego, ograniczanie wyjąłowania gleby.

W miejscach występowania większych spadków, w obrębie dolin rzecznych, należy zastosować środki zapobiegające osuwaniu brzegów, np. poprzez ich umocnienie

roślinnością. W niektórych przypadkach metodą zabezpieczającą może być również wyprofilowanie brzegów.

Na obszarze Powiatu występują zasoby złóż mineralnych. Wydobycie kopalin na ogół powoduje niekorzystny wpływ na środowisko. Należy zatem prowadzić działania monitorujące i prowadzące do zrównoważonego rozwoju poprzez racjonalne wydobycie i użytkowanie kopalin oraz rekultywację wyrobisk.

## 5.8. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ

Na krajobraz mogą wpłynąć negatywnie działania mające na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska czy zdrowia człowieka. Lokalny ład przestrzenny może zostać zaburzony budową ekranów akustycznych, remontami. Jest to jednak bardzo subiektywne odczucie. Właściwie przeprowadzone prace, projekty wkomponowane w lokalny krajobraz nie powinny negatywnie wpłynąć na wygląd estetyczny obszaru.

Elementami, które mogą zaburzyć krajobraz poszczególnych części Powiatu mogą być ewentualnie mogące powstać w przyszłości elektrownie wiatrowe oraz maszty stacji bazowych telefonii komórkowej. Należy dążyć do takiego ustalania ich lokalizacji, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ nie tylko na zdrowie ludzi, ale także na krajobraz przyrodniczy i kulturowy (na zasadzie kompromisu pomiędzy racjami inwestorów, a subiektywnymi odczuciami mieszkańców). Szczegóły lokalizacji tego typu obiektów ustalane będą w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Podczas opracowania Programu uwzględniono potrzebę ochrony krajobrazu oraz konieczność prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych, w myśl Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98). Konwencja została ratyfikowana przez Polskę 27 września 2004 r., a weszła w życie 1 stycznia 2005 r.

Celami konwencji są: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Konwencja obejmuje obszary przyrodnicze, wiejskie, miejskie i podmiejskie. Obejmuje ona obszary lądowe oraz wody śródlądowe i morskie. Dotyczy ona krajobrazów, które mogą być traktowane jako krajobraz wyjątkowy, jak również obszarów krajobrazu pospolitego i zdegradowanego. Swoim zasięgiem obejmuje całe terytorium Polski.

Zgodnie z zapisami konwencji, strony, które do niej przystąpiły zobowiązały się do działań na rzecz:

- a) prawnego uznania krajobrazów jako istotnego komponentu otoczenia ludzi, jako wyrażenia dzielonej przez nie różnorodności kulturowej i przyrodniczej oraz podstawy ich tożsamości,
- b) ustanowienia i wdrożenia polityki w zakresie krajobrazu ukierunkowanej na ochronę, gospodarkę i planowanie krajobrazu poprzez przyjęcie środków specjalnych określonych w artykule 6 konwencji,
- c) ustanowienia procedur udziału ogółu społeczeństwa, organów lokalnych i regionalnych oraz innych stron zainteresowanych zdefiniowaniem i wdrożeniem polityki w zakresie krajobrazu wzmiankowanej w powyższym ustępie b),
- d) zintegrowania krajobrazu z własną polityką w zakresie planowania regionalnego i urbanistycznego i własną polityką kulturalną, środowiskową, rolną, społeczną

i gospodarczą, jak również z wszelką inną polityką, która bezpośrednio lub pośrednio oddziałuje na krajobraz.

## **5.9. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT**

Wprowadzanie ustaleń POŚ nie będzie negatywnie oddziaływać na klimat lokalny tych terenów, może jednak nieco je modyfikować, ze względu na rozwój zabudowy, rozwój obszarów leśnych, zielonych. Rozwój obszarów biologicznie czynnych wpływa na kształtowanie się specyficznych topoklimatów, zmienia się wilgotność powietrza, a także wartość prędkości wiatru. Natomiast występowanie przeszkód w postaci zabudowy, powoduje problemy z nawietrzaniem i przewietrzaniem obszaru.

Pozytywnie na klimat (podobnie jak na powietrze) wpłynie także promocja alternatywnych dla spalania źródeł energii, gdyż zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pośrednio wpływa na ograniczenie zmian klimatu.

Poza tym rodzajem planowanych działań nie przewiduje się zmian klimatu lokalnego.

Jednocześnie należy wskazać, że szczegółowe dane wynikające ze Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 przedstawiono w rozdziale 2.4.3. niniejszego opracowania. Tam znajduje się wiele dodatkowych informacji dotyczących zmian klimatu i mikroklimatu w kontekście niniejszego dokumentu i odniesienia tych zmian do obszaru Powiatu Zduńskowolskiego.

Oddziaływania dotyczące klimatu są też ściśle powiązane z oddziaływaniami opisanymi w rozdziale 5.6. niniejszego opracowania czyli dotyczącymi powietrza atmosferycznego.

## **5.10. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI**

Ze względu na istniejące na terenie Powiatu zabytki oraz cenne walory architektoniczne POŚ zwraca również uwagę na ochronę walorów krajobrazowych. Program ochrony środowiska nie zawiera jednak specjalnych, osobnych zapisów dotyczących ochrony dziedzictwa materialnego Powiatu (do tego celu służą osobne opracowania, jak na przykład Program opieki nad zabytkami).

Planowane działania pozwolą utrzymać i wyeksponować zachowane zasoby krajobrazu kulturowego i jego struktury, a także kształtować wysokiej jakości środowisko antropogeniczne.

Wszelkie prace budowlane polegające na remontach i konserwacji powinny być uzgadniane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, a także szczegółowo określone na poziomie MPZP.

## **5.11. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE<sup>6</sup>**

Program ochrony środowiska nie zawiera specjalnych, osobnych zapisów dotyczących ochrony dziedzictwa materialnego Powiatu (do tego celu służą osobne opracowania). Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego środowiska wpłyną jednak pośrednio także na stan dóbr materialnych.

---

<sup>6</sup> analiza oddziaływań jest równoznaczna z oddziaływaniami ocenionymi przy zabytkach w rozdziale 5.12.

Poprawa stanu powietrza atmosferycznego, ograniczenie niskiej emisji będzie powodowało oczyszczenie powietrza i opadów atmosferycznych z zanieczyszczeń, co będzie pozytywnie wpływać na tkankę zabudowy.

Także zainwestowanie w infrastrukturę techniczną (wodociągi, kanalizację, infrastrukturę drogową) powinno skutkować podwyższeniem standardów mieszkaniowych oraz standardów jakości zasobów przyrodniczych, w tym cieków i jezior, co będzie niewątpliwie przyciągać turystów.

Działania związane z pracami budowlanymi czy też remontowymi na obiektach traktowanych jako dobra materialne, np. termomodernizacja budynków, również wpłyną pozytywnie na strukturę zabudowy oraz poprawią wygląd estetyczny jednostki. Należy jednak przy każdych działaniach inwestycyjnych w tym zakresie pamiętać o ochronie przyrody (zagadnienie to poruszone zostało w rozdziale 5.2.).

Podobnie, przy lokalizowaniu urządzeń produkujących energię odnawialną (kolektory słoneczne lub ogniwa fotowoltaiczne) na dachach budynków należy mieć na względzie ochronę gniazd ptaków.

Rozwijanie obszarów zieleni poprawi wygląd estetyczny jednostki.

Ustalenia projektu POŚ wpłyną więc neutralnie lub korzystnie na dobra materialne.

## **5.12. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE**

W projekcie POŚ jako materiał wyjściowy uwzględniono naturalne predyspozycje środowiska przyrodniczego oraz dostosowano do nich kierunki rozwoju.

Realizacja Programu nie będzie miała negatywnego wpływu na zasoby naturalne, gdyż wszystkie inwestycje zostaną docelowo dostosowane do lokalnych warunków środowiskowych uwzględniając ich odporność i chłonność.

Oddziaływań na środowisko nie da się jednak uniknąć, jednak wszelkie działania i przedsięwzięcia będą prowadzone w sposób minimalizujący lub zabezpieczający (prewencyjny) przed negatywnymi oddziaływaniami, w szczególności tymi znaczącymi, długotrwałymi, czy też skumulowanymi i nieodwracalnymi, mogącymi zdegradować zasoby naturalne tej jednostki.

## **VI. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO**

Ustalenia Programu nie spowodują zaistnienia oddziaływania transgranicznego. Można jednak spodziewać się oddziaływania ponadlokalnego, obejmującego nie tylko Powiat Zduńskowolski, ale również okoliczne gminy, czy powiaty. Przede wszystkim oddziaływanie ponadlokalne będą miały skutki realizacji zadań z zakresu gospodarki wodno – ściekowej.

Rozbudowa sieci kanalizacyjnej, likwidacja zbiorników bezodpływowych poprawi stan wód podziemnych i powierzchniowych, nie tylko Powiatu Zduńskowolskiego, ponieważ wód nie można rozpatrywać jako komponentu posiadającego administracyjne granice.

Podobne skutki będą miały zadania z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego. Proponowane działania dotyczące utrzymania standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów gazów, w tym wprowadzanie odnawialnych źródeł energii przyczyni się do ograniczania emisji wpływającej także na jakość powietrza otaczających jednostkę terenów.

## VII. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W celu wzmocnienia kontroli nad wprowadzaniem zapisów, realizowanie zaplanowanych inwestycji i zmianami środowiska z tego wynikającymi, Powiat Zduńskowolski ma obowiązek cyklicznie oceniać i monitorować skutki realizacji postanowień projektu w odniesieniu do jego wpływu na środowisko. Dlatego zasadne jest przedstawienie zasad monitoringu.

Zgodnie z art. 51, ust. 2, pkt 1, lit. c ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko proponuje się, aby wymagany monitoring skutków realizacji omawianego projektu POŚ był przeprowadzany raz na 2 lata, w powiązaniu z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska, która mówi o konieczności raportowania co 2 lata realizacji zapisów POŚ.

Analiza wpływu zapisów Programu i jego realizacji na środowisko oraz zdrowie człowieka powinna opierać się na przeprowadzeniu wizji lokalnej i inwentaryzacji obszaru Powiatu. Weryfikacja istniejącego stanu wykorzystania terenu, eksploatacji sieci i instalacji oraz obiektów, a także opis wpływu przedsięwzięć na otoczenie pozwoli określić i ocenić ewentualne niekorzystne działania na środowisko, a także przewidzieć w jakim kierunku będą zachodzić dalsze zmiany w środowisku.

Analiza jakości poszczególnych komponentów środowiska na terenie Powiatu, powinna być prowadzona, w szczególności, w stosunku do: wód powierzchniowych i podziemnych (aby określić czy właściwie jest rozwijana sieć infrastruktury wodno – kanalizacyjnej), powietrza i klimatu akustycznego (w celu określenia jak rozwijają się tereny potencjalnie narażone na emisję hałasu i wysokie natężenie ruchu pojazdów), gleb oraz roślinności (ocena zagospodarowania terenu, zachowania roślinności i form ochrony przyrody).

Wizję terenową powinno się także wzbogacić o wiedzę z innych dostępnych źródeł. Jako podstawę analizy można wykorzystywać wyniki państwowego monitoringu środowiska przyrodniczego prowadzonego przez Generalną i Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska, Państwową Inspekcję Sanitarną, Państwowy Instytut Geologiczny, zapisy strategicznych dokumentów gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz badania prowadzone przez zarządców infrastruktury technicznej. Monitorowanie realizacji Programu powinno obejmować także: analizę i ocenę działań podejmowanych na obszarach wrażliwych i występowania potencjalnych konfliktów.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandaryzuj i monitoruj jego stosowanie.

Projekt POŚ określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku.

Dla każdego wskaźnika określono także źródło pozyskiwania danych do weryfikacji. Ocena realizacji ocenianego dokumentu na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata, w ramach wykonywanych raportów z realizacji POŚ. Co cztery lata, w ramach aktualizacji dokumentu proponowane zadania będą również aktualizowane i dostosowywane do stale zmieniającej się sytuacji w jednostce i regionie w zakresie stanu i jakości środowiska przyrodniczego oraz do aktualnych problemów w tym zakresie.

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

Ocena w cyklu dwuletnim zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

**Tabela 9. Lista przykładowych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska**

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy w roku 2016	Oczekiwany stan w latach kolejnych
<b>Obszar interwencji – ochrona klimatu i jakości powietrza</b>				
1.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych (t/rok)	GUS	17	spadek
2.	Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych (t/rok)	GUS	86 230	spadek
3.	Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych	GUS	99,2	wzrost
4.	Zanieczyszczenia gazowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych	GUS	3,3	wzrost
5.	Klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochronę zdrowia ludzi, gdzie w ocenie uwzględnia się parametry wymienione poniżej:	WIOŚ	klasa:	klasa:
	dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> ),		A	A
	dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> ),		A	A
	tlenek węgla (CO),		A	A
	benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ),		A	A
	ozon (O <sub>3</sub> ),		A (D2)	A
	pył PM10,		C	A
	pył PM2,5,		C	A
	benzo(a)piren (B(a)P) w pyle PM10,		C	A
	metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyle PM10		A	A
6.	Klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin, gdzie w ocenie uwzględnia się:	WIOŚ	klasa:	klasa:
	dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> ),		A	A

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy w roku 2016	Oczekiwany stan w latach kolejnych
	tlenki azotu (NO <sub>x</sub> ), ozon (O <sub>3</sub> )		A A (D2)	A A
7.	Odsetek ludności korzystającej z sieci gazowej[%]	GUS	1,1	wzrastająca wartość, możliwie najbliższa 100 %
8.	Sieć gazowa rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup> (km)	GUS	9,0	przyrost
9.	Sprzedaż energii cieplnej w ciągu roku (GJ)	GUS	291 845,0	przyrost
10.	Liczba kotłowni ogółem (obiektów)	GUS	25	nie mniej niż w roku bazowym
11.	Długość sieci cieplnej przesyłowej (km)	GUS	35,6	przyrost
12.	Długość sieci cieplnej przyłączy do budynków i innych obiektów (km)	GUS	15,6	przyrost
13.	Sprzedaż energii cieplnej w przeliczeniu na kubaturę budynków mieszkalnych (GJ/dam <sup>3</sup> )	GUS	107,54	przyrost
14.	Infrastruktura techniczna wykorzystująca odnawialne źródła energii	Gminy, PGE Dystry- bucja S.A.	pojedyncze instalacje	wskaźnik opisowy możliwie największa liczba instalacji, wzrost udziału OZE
<b>Obszar interwencji - zagrożenia hałasem</b>				
15.	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%)	GUS	4,3	wzrastająca wartość, możliwie najbliższa 100 %
16.	Liczba przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasów na trasach komunikacyjnych (sztuk)	WIOS	zgodnie z danymi WIOS	brak przekroczeń
17.	Wielkość zanotowanych przekroczeń (dB)	WIOS	przedstawionymi w Programie brak badań	brak przekroczeń
<b>Obszar interwencji – pola elektromagnetyczne</b>				
18.	Wynik pomiaru poziomu pól elektromagnetycznych	WIOS	brak przekroczeń	brak przekroczeń
19.	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%)	GUS	4,3	wzrastająca wartość, możliwie najbliższa 100 %
<b>Obszar interwencji – gospodarowanie wodami</b>				
20.	Ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych	WIOS	zły	dobry
21.	Stan Jednolitych Części Wód Podziemnych: a) stan chemiczny b) stan ilościowy	WIOS	a) dobry b) dobry (z wyjątkiem JCWPd nr 83,)	a) dobry b) dobry
<b>Obszar interwencji – gospodarka wodno - ściekowa</b>				
22.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku (dam <sup>3</sup> )	GUS	3 558,1	wskaźnik opisowy*
23.	Zużycie wody na jednego mieszkańca (m <sup>3</sup> )	GUS	59,2	spadek
24.	Zużycie wody na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej (dam <sup>3</sup> )	GUS	2 485,1	wskaźnik opisowy*
25.	Zużycie wody na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej – gospodarstwa domowe (dam <sup>3</sup> )	GUS	1 981,3	wskaźnik opisowy*
26.	Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej (%) ogółem	GUS	96,6	przyrost
27.	Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej	GUS	519,1	przyrost

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy w roku 2016	Oczekiwany stan w latach kolejnych
	(km)			
28.	Sieć wodociągowa rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup> (km)	GUS	140,6	przyrost
29.	Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (sztuk)	GUS	12 057	przyrost
30.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym (dam <sup>3</sup> )	GUS	1 981,3	wskaźnik opisowy*
31.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca (m <sup>3</sup> )	GUS	29,4	spadek
32.	Przedsiębiorstwa dostarczające wodę (obiektów)	GUS	5	wskaźnik opisowy*
33.	Różnica pomiędzy odsetkiem ludności korzystającej z wodociągu i z kanalizacji (%)	GUS	24,0	wskaźnik opisowy*
34.	Długość sieci kanalizacyjnej w relacji do długości sieci wodociągowej (%)	GUS	38,35	wskaźnik opisowy*
35.	Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej (%) ogółem	GUS	72,6	przyrost
36.	długość czynnej sieci kanalizacyjnej (km)	GUS	199,1	przyrost
37.	Sieć kanalizacyjna rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup> (km)	GUS	53,9	przyrost
38.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (sztuk)	GUS	4 694	przyrost
39.	Ścieki odprowadzone (dam <sup>3</sup> )	GUS	2 277,9	wskaźnik opisowy*
40.	Wielkość (przepustowość) komunalnych oczyszczalni ścieków w RLM (osoba)	GUS	88 272	wskaźnik opisowy*
41.	Ścieki odprowadzane w ciągu roku ogółem (dam <sup>3</sup> )	GUS	2 277,9	wskaźnik opisowy*
42.	Ścieki oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem (%)	GUS	99,9	wskaźnik opisowy*
43.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu: BZT5 (kg/rok)	GUS	22 344	wskaźnik opisowy*
44.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu: ChZT (kg/rok)	GUS	263 130	wskaźnik opisowy*
45.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu: zawiesina ogólna (kg/rok)	GUS	40 313	wskaźnik opisowy*
46.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu: azot ogólny (kg/rok)	GUS	48 664	wskaźnik opisowy*
47.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu: fosfor ogólny (kg/rok)	GUS	1 837	wskaźnik opisowy*
48.	Osady wytworzone w oczyszczalniach ścieków w ciągu roku (t)	GUS	1 216	wskaźnik opisowy*
49.	Osady wytworzone w oczyszczalniach ścieków w ciągu roku – stosowane w rolnictwie (t)	GUS	15	wskaźnik opisowy*
50.	Liczba zbiorników bezodpływowych (sztuk)	GUS	2 877	spadek
51.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków (sztuk)	GUS	254	przyrost
52.	Liczba stacji zlewnych (sztuk)	GUS	2	wskaźnik opisowy*
<b>Obszar interwencji – zasoby geologiczne i gleby</b>				
53.	Liczba planów zagospodarowania przestrzennego ogółem (sztuk)	GUS	5344	przyrost
54.	Powierzchnia objęta obowiązującymi planami zagospodarowania przestrzennego (ha)	GUS	1 572	przyrost
55.	Łączna powierzchnia gruntów rolnych, dla których	GUS	204	zmiana przeznaczenia tylko w razie



Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy w roku 2016	Oczekiwany stan w latach kolejnych
	zmieniono w planach przeznaczenie na cele nierolnicze (ha)			konieczności
56.	Łączna powierzchnia gruntów leśnych, dla których zmieniono w planach przeznaczenie na cele nieleśne (ha)	GUS	7	Zmiana przeznaczenia tylko w razie konieczności
57.	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%)	GUS	4,3	przyrost
<b>Obszar interwencji – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>				
58.	Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku (t)	GUS	16 348,98	wskaźnik opisowy*
59.	Zmieszane odpady komunalne ogółem na 1 mieszkańca (kg)	GUS	243,0	wskaźnik opisowy*
60.	Zmieszane odpady zebrane z gospodarstw domowych w ciągu roku (t)	GUS	12 914,94	wskaźnik opisowy*
61.	Zmieszane odpady komunalne zebrane z gospodarstw domowych ogółem na 1 mieszkańca (kg)	GUS	192	spadek
62.	Powierzchnia czynnych składowisk, na których unieszkodliwiane są odpady komunalne (ha)	GUS	10,4	bez zmian
63.	Czynne składowiska odpadów, na których unieszkodliwiane są odpady komunalne (sztuk)	GUS	1	bez zmian
<b>Obszar interwencji – zasoby przyrodnicze</b>				
64.	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych ogółem (ha)	GUS	2 704,86	nie mniejsza niż w roku bazowym
65.	Lesistość (%)	GUS	21,9	nie mniejsza niż w roku bazowym
63.	Powierzchnia lasów ogółem (ha)	GUS	8 088,94	nie mniejsza niż w roku bazowym
66.	Liczba pomników przyrody (stan na czerwiec 2018)	CRFOP	74	nie mniejsza niż w roku bazowym
67.	Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem (%)	GUS	7,3	nie mniejsza niż w roku bazowym
68.	Udział parków, zieleni i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem (%)	GUS	0,3	nie mniejsza niż w roku bazowym
<b>Obszar interwencji – zagrożenia poważnymi awariami</b>				
69.	Liczba zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	WIOŚ	1	bez zmian
70.	Liczba zakładów o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	WIOŚ	0	0
71.	Liczba zgłoszonych do WIOŚ poważnych awarii przemysłowych	WIOŚ	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych jednostek i instytucji w szczególności GUS

Prognozując wpływ POŚ na środowisko przyrodnicze, a w efekcie na rozwój zrównoważony Powiatu, można stwierdzić, że zamieszczone propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe, dość szczegółowe oraz mierzalne, i pozwalają w pełni ocenić zmiany jakie nastąpią w środowisku w wyniku jego realizacji.

## **VIII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ ORAZ PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE**

Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany Program ochrony środowiska, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w aktualizacji tego dokumentu. Należy jednak pamiętać, że w wyniku realizacji zapisów tego dokumentów mogą powstać negatywne oddziaływania, o których mowa była w rozdziale wcześniejszym.

Adekwatnie do wskazanych negatywnych oddziaływań, przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające, ograniczające oraz kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć stanowiących praktyczny wymiar realizacji POŚ (działania administracyjne),
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją POŚ oraz miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z POŚ oraz zasadami ochrony środowiska,
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminie utrzymania czystości i porządku oraz w przepisach prawnych,
- podejmowanie działań rekomendowanych w POŚ oraz prowadzenie procesów w taki sposób, by finalny efekt podejmowanych działań spełniał rekomendowane przez POŚ wymagania,
- promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej,
- cykl działań edukacyjnych dla społeczeństwa,
- wzmocnienie (finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska,
- minimalizowanie oddziaływań środowiskowych powodowanych przez instalacje unieszkodliwiania odpadów (np. oczyszczalnia ścieków).

Realizacja POŚ dla Powiatu Zduńskowolskiego nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach POŚ, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim na etapie budowy inwestycje w zakresie infrastruktury wodno - ściekowej. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, każda instalacja spełniać musi określone wymagania w stosunku do środowiska, standardy budowlane i konstrukcyjne, wykorzystywać najlepszą dostępną technikę funkcjonowania.

Negatywne oddziaływanie ww. inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala

wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Do ogólnych działań ograniczających negatywne oddziaływanie należą w czasie realizacji inwestycji m. in.:

- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

Niemniej na obecnym etapie projektowania ogólnego dokumentu strategicznego POŚ nie przewiduje się zaistnienia szkód w środowisku wywołanych realizacją Programu, które wymagałyby kompensacji.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska jest dokumentem wspomagającym projekt tego dokumentu, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej jego realizacji. Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach POŚ mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

Projekt Programu sporządzany jest przez organy samorządowe, ale jego opracowanie opiera się także na współpracy i konsultacjach z podmiotami i instytucjami, które działają na terenie Powiatu lub w regionie oraz jednostkami, które zgodnie ze swoimi kompetencjami opiniują lub uzgadniają projekt Programu (Zarząd Województwa).

Tak więc w trakcie opracowywania Programu rozważane są alternatywne sposoby rozwiązywania kwestii ochrony środowiska na analizowanym terenie, a ostateczna wersja stanowi kompromis pomiędzy zamierzeniami władz jednostki oraz uwarunkowaniami przyrodniczymi i społeczno – gospodarczymi. Dodatkowo poddany jest również strategicznej ocenie, podczas której mieszkańcy mogą wносить wnioski.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnych warunków środowiska. Dlatego przy realizacji nowych inwestycji, to znaczy na etapie projektowania inwestycji, należy rozważać warianty alternatywne, tak aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji inwestycji, warianty konstrukcyjne i technologiczne obiektów, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji (wariant 0). Ostatni wariant nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może również powodować konsekwencje środowiskowe.

## IX. ZGODNOŚĆ CELÓW PROJEKTU POŚ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z CELAMI USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM

### Dokumenty na szczeblu wspólnotowym

Cele, zadania, limity i okresy ich uzyskania wynikają przede wszystkim z opracowanych i zatwierdzonych dokumentów obowiązujących na szczeblu wspólnotowym, krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Program ochrony środowiska dla Powiatu Zduńskowolskiego jest zgodny z wymienionymi poniżej dokumentami.

W prognozie wskazane jest nie tylko wymienienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, które poddano analizie, ale także przedstawienie opisu zgodności i sposobów uwzględnienia tych celów w projekcie dokumentu [R. Bednarek (red.), *Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym*, Poznań 2012]. W związku z tym, należy stwierdzić, że cele przewidziane w Programie są zgodne z celami na szczeblu m.in. międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. Natomiast uwzględnienie celów z dokumentów nadrzędnych polegało na przełożeniu zadań na wyższych szczeblach na szczebel powiatowy.

W dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych cele opisano dość ogólnie i dotyczą one różnych jednostek. Natomiast w Programie zadania są bezpośrednio odniesione do poziomu Powiatu Zduńskowolskiego. Dzięki temu realizacja zadań wyższego rzędu będzie możliwa również do zrealizowana na terenie Powiatu Zduńskowolskiego.

Punktem wyjścia dla rozważań zgodności założeń POŚ z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Kolejnym najbardziej rozpowszechnionym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp *w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych*.

Obecnie priorytetowe dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX - Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty - ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*.

Ważnym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Wyznaczone w nim zostały następujące cele priorytetowe:

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*

- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*
- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

Jednym z kluczowych elementów programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego.*

Program ochrony środowiska to dokument, który powinien opierać się także na strategicznych dokumentach programujących nie tylko działania w zakresie stricte ochrony środowiska, ale również szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego. Tym samym kolejnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju państw członkowskich jest unijna strategia wzrostu na okres od 2010 do 2020 r., **Europa 2020**. Strategia ta ma pomóc skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu.

### **Dokumenty na szczeblu krajowym**

Na poziomie krajowym najważniejsze strategiczne dokumenty, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju to przede wszystkim:

1. **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M. P. 2013, poz. 121),
2. **Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020** – przyjęta uchwałą Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020 (M. P. 2012, poz. 882),
3. **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** – przyjęta uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M. P. 2014, poz. 469),
4. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** – przyjęta uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M. P. 2013, poz. 73),
5. **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku** (z perspektywą do 2030 roku) – przyjęta uchwałą Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (M. P. 2013, poz. 75),
6. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020** – przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa”

- na lata 2012–2020 (M. P. 2012, poz. 839),
7. **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** - obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r. (M. P. 2010 nr 2, poz. 11),
  8. **Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce** - komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M. P. 2015 poz. 905),
  9. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** - obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 czerwca 2016 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M. P. 2016 poz. 652),
  10. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.,
  11. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** – przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” (M. P. 2015 poz. 1207),
  12. **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M. P. 2016 poz. 784),
  13. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** - przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.
  14. **Sprawne Państwo 2020** – przyjęta uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii „Sprawne Państwo 2020” (M. P. 2013 poz. 136),
  15. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** – przyjęta uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022” (M. P. 2013 poz. 377),
  16. **Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie** - przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą w dniu 13 lipca 2010 r. (M. P. 2011 nr 36 poz. 423),
  17. **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 (M. P. 2013 poz. 640),
  18. **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020” (M. P. 2013 poz. 378).
  19. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.).

### **Dokumenty na szczelbu wojewódzkim**

Założenia opracowywanego Programu ochrony środowiska powinny opierać się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Jest nim „**Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024r.**” przyjęty Uchwałą Nr XXXI/415/16 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 20 grudnia 2016 roku.

Głównym celem Programu 2016 jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Program 2016 służy także do realizacji celów na poziomie regionalnym, które zostały przyjęte w dokumentach strategicznych na poziomie krajowym, ze szczególnym uwzględnieniem Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020r., której założenia odnoszą się przede wszystkim do racjonalnego wykorzystania zasobów i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, przy jednoczesnym obniżeniu emisji zanieczyszczeń do środowiska.

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa łódzkiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, zaproponowano cele dla poszczególnych obszarów interwencji:

1. **Ochrona klimatu i jakości powietrza.** Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
2. **Zagrożenia hałasem.** Cel: Poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim.
3. **Pola elektromagnetyczne.** Cel: Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.
4. **Gospodarowanie wodami.** Cel: Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych. Cel: Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.
5. **Gospodarka wodno - ściekowa.** Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
6. **Zasoby geologiczne.** Cel: Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
7. **Gleby.** Cel: Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.
8. **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.** Cel: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego.
9. **Zasoby przyrodnicze.** Cel: Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej. Cel: Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.
10. **Zagrożenia poważnymi awariami.** Cel: Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.

Program 2016 zawiera również opis działań z zakresu monitorowania postępu wdrażania tych działań poprzez zestaw odpowiednich wskaźników środowiskowych, czyli wartości określających poprawę lub pogorszenie stanu środowiska. W opisie każdego z obszarów znajdują się również zagadnienia horyzontalne, czyli aspekty które wymagają uwzględnienia w każdym komponencie. Zaliczamy do nich 4 tematy: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, monitoring oraz edukację ekologiczną

Kolejnym strategicznym dokumentem jest zaktualizowana **Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020 r.**, która stanowi Załącznik nr 1 do Uchwały Nr XXXIII/644/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 lutego 2013 r.

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020 jest jednym z najważniejszych dokumentów samorządu województwa określającym wizję rozwoju, cele oraz główne działania zmierzające do ich osiągnięcia. Strategiczna polityka rozwoju województwa

łódzkiego do 2020 r. wskazana w zaktualizowanej Strategii jest odpowiedzią na wyzwania najbliższych lat pozwalającą na kształtowanie regionu nowoczesnego i atrakcyjnego gospodarczo oraz przyjaznego dla jego mieszkańców.

W celu wspierania pozytywnych przemian, niwelowania głównych barier rozwojowych w regionie a także efektywnego wykorzystania zasobów Strategia zakłada, iż polityka regionalna będzie realizowana w dwóch płaszczyznach horyzontalnej oraz terytorialno-funkcjonalnej. Polityka horyzontalna obejmie swym oddziaływaniem obszar całego województwa. Złożą się na nią trzy filary rozwoju obejmujące sferę gospodarczą, społeczną i przestrzenną, dzięki którym możliwe będzie osiągnięcie spójności w rozwoju na poziomie regionalnym (spójność terytorialna).

Wizja czyli stan docelowy zaproponowany dla województwa łódzkiego to: *„region spójny terytorialnie i wizerunkowo, kreatywny i konkurencyjny w skali kraju i Europy, o najlepszej dostępności komunikacyjnej, wyróżniający się atrakcyjnością inwestycyjną i wysoką jakością życia”*.

Wizji rozwoju odpowiada misja regionu łódzkiego zorientowana na: *„prowadzenie zintegrowanej i terytorialnie ukierunkowanej polityki zrównoważonego rozwoju, opartej na współpracy gospodarczej, budowaniu więzi społecznych oraz tożsamości regionalnej”*.

Lepszemu wykorzystaniu specyfiki poszczególnych obszarów województwa sprzyjać będzie uzupełnienie polityki horyzontalnej o politykę terytorialno-funkcjonalną oddziaływującą tematycznie na tereny obszarów miejskich, obszarów wiejskich oraz wyspecjalizowane obszary funkcjonalne wśród których znajdują się Łódzki Obszar Metropolitalny, Zagłębie Górniczo-Energetyczne Bełchatów-Szczerców-Złoczew, Zagłębie Ceramiczno-Budowlane Opoczno-Tomaszów Mazowiecki, Obszar Rozwoju Intensywnego Rolnictwa, Obszary Turystyczne Dolin Rzecznych Pilicy, Warty i Bzury.

Niniejszy dokument jest zgodny z obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami oraz z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2022.

Na poziomie województwa łódzkiego w dniu 20 czerwca 2017 r. Uchwałą Nr XL/502/17 Sejmik Województwa Łódzkiego uchwalił **Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016 - 2022 z uwzględnieniem lat 2023 - 2028** wraz z załącznikami tj. Planem Inwestycyjnym, **Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa łódzkiego** oraz Podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 wraz z uzasadnieniem..

Dokument ten jest istotnym narzędziem, służącym opracowaniu skutecznego systemu gospodarki odpadami na terenie województwa łódzkiego, jak i jego sprawnemu funkcjonowaniu. Stanowi cenne źródło informacji na temat aktualnego stanu gospodarki odpadami, służących do podejmowania strategicznych decyzji dotyczących zagospodarowania odpadów w regionie.

Do głównych celów należy utrzymanie tendencji oddzielania masy wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego, znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska, zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów środowiskowych i ich rekultywacja, eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów, pełne zorganizowanie systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji, takie zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% odpadów przetworzonych w stosunku do odpadów zebranych w ramach systemu organizowanego przez gminy,



zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska, wyeliminowanie składowania odpadów komunalnych wcześniej nieprzetworzonych oraz wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów. Dla przyjętych celi zdefiniowane zostały również działania mające za zadanie wspomaganie ich realizacji.

**Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa łódzkiego** składa się z dwunastu rozdziałów, w których opisano m.in.: stan prawny w zakresie użytkowania, usuwania i magazynowania wyrobów zawierających azbest, właściwości azbestu i jego wpływ na zdrowie, ilość wyrobów na terenie województwa łódzkiego, charakterystykę składowisk odpadów uprawnionych do przyjmowania azbestu, harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji Programu, analizę możliwości finansowych oraz cele i zadania Programu wraz z proponowanym sposobem zarządzania i monitoringu.

Działania mające na celu poprawę jakości powietrza w strefie łódzkiej koordynowane są na szczeblu wojewódzkim na podstawie **programów ochrony powietrza**:

1. Z uwagi na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszzonego oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10:
  - Uchwała Nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych.
  - Uchwała Nr XLII/778/13 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych.
  - Uchwała Nr LIII/945/14 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 28 października 2014 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych.
2. Z uwagi na przekroczenia poziomów poziomu docelowego ozonu przyziemnego:
  - Uchwała Nr LIII/964/14 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 28 października 2014 r. w sprawie planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomu alarmowego i poziomu docelowego ozonu przyziemnego oraz ograniczenia skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

#### **Dokumenty na szczeblu powiatowym**

Dokumentem strategicznym na szczeblu powiatowym jest **Strategia Rozwoju Powiatu Zduńskowolskiego na lata 2007 - 2020**, opracowana w 2007 r., a zaktualizowana 2010/2011 r. W dokumencie dokonano charakterystyki opisywanej jednostki,

ze szczególnym uwzględnieniem demografii, infrastruktury społecznej, infrastruktury technicznej, gospodarki, rolnictwa. Na bazie diagnozy wskazano silne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia w sferach: społecznej, ekonomicznej i środowiskowej.

Celem Powiatu jest „zdynamizowanie rozwoju powiatu i podniesienie jego atrakcyjności jako obszaru sprzyjającego zamieszkaniu ludzi i prowadzeniu działalności gospodarczej oraz dążenie do zwiększenia jego wewnętrznej spójności”.

Cele strategiczne uporządkowano, wyznaczając trzy priorytety rozwojowe, które w sposób kompleksowy obejmują główne sfery życia i działalności mieszkańców, a mianowicie:

- sferę społeczną, w której priorytetem jest wzrost ogólnego poziomu cywilizacyjnego w Powiecie,
- sferę ekonomiczną, w której priorytetem jest rozwój gospodarczy i poprawa pozycji konkurencyjnej powiatu,
- sferę środowiskową, w której priorytetem jest ochrona walorów zasobów przyrodniczych oraz poprawa stanu środowiska.

## **X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu ochrony środowiska dla Powiatu Zduńskowolskiego na lata 2018 - 2021 z perspektywą na lata 2022-2025.

Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu Programu obejmuje szeroką tematykę związaną z analizą skutków realizacji działań, jakie zostały zaproponowane dla Powiatu Zduńskowolskiego w zakresie ochrony środowiska (ochrony wód, powietrza, gleby i przyrody). Jest ona dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki oraz formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania tym negatywnym oddziaływaniom. Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska (dokumentu określającego ogólne ramy realizacji dla kolejnych przedsięwzięć), powinna określać i oceniać skutki wpływu realizacji ustaleń tego dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów, wskutek realizacji ustaleń Programu.

Celem opracowania prognozy jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści dokumentu POŚ.

Przy sporządzaniu Prognozy posługiwano się metodą opisową, która polegała na charakterystyce zasobów środowiska Powiatu Zduńskowolskiego, określeniu stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń. Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi ze Starostwa Powiatowego, oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOS, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne. Zastosowano również metodę analityczną, która polegała na analizie proponowanych kierunków działań w zakresie ochrony środowiska.

W programie, jak również częściowo w niniejszej prognozie, przedstawiono charakterystykę Powiatu Zduńskowolskiego uwzględniając m.in. położenie, użytkowanie terenu, występujące formy ochrony prawnej, stan i jakość poszczególnych komponentów

środowiska. Analizie poddano także demografię opisaną jednostki, stan gospodarki czy stan infrastruktury komunalnej.

Powiat Zduńskowolski położony jest w zachodniej części województwa łódzkiego. Opisywany teren zajmuje powierzchnię 369,24 km<sup>2</sup>. Na koniec roku 2016 liczba ludności zamieszkująca opisywany teren wynosiła 67 248 osób (według danych GUS).

Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej wynosi 96,6 % mieszkańców. Badania jakości wód wskazują na ich przydatność do spożycia przez ludzi.

Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej wynosi 72,6 % mieszkańców.

Zgodnie z danymi GUS, według stanu na 31.12.2016 r. na terenie Powiatu Zduńskowolskiego funkcjonuje 2 877 zbiorników bezodpływowych oraz 524 przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego występuje zorganizowana sieć gazownicza jednak jest ona słabo rozwinięta.

Sieć ciepłownicza obejmuje wyłącznie część terenu Miasta Zduńska Wola. Na pozostałym obszarze dominują budynki ogrzewane są w ramach centralnego systemu ogrzewania głównie węglem, ekogroszkiem oraz niekiedy olejem opałowym, energią elektryczną, pompami ciepła oraz gazem z własnego zbiornika.

Największym problemem w skali Powiatu Zduńskowolskiego pozostaje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>10</sub>, pyłem zawieszonym PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenem.

Nadal nierozwiązanym problemem jest niska emisja związana ze spalaniem w piecach centralnego ogrzewania tradycyjnych surowców. Rośnie również zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, np. ogrzewaniem solarnym czy pompami ciepła.

Sieć drogową opisywanego terenu tworzą: droga ekspresowa S8 oraz drogi wojewódzkie (473, 482, 710), powiatowe i gminne. Hałas komunikacyjny jest jednym z głównych problemów środowiskowych Powiatu Zduńskowolskiego.

Omawiając infrastrukturę, jaka może negatywnie oddziaływać na środowisko należy odwołać się również do oddziaływania pól elektromagnetycznych. Potencjalnymi źródłami pól elektromagnetycznych są linie elektroenergetyczne oraz stacje nadawcze telefonii komórkowej. Badania Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Łodzi prowadzone w latach 2015-2016 w żadnym z punktów pomiarowych nie wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego (7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz).

Należy podkreślić, że w kolejnych latach ważnym zadaniem jest właściwe gospodarowanie odpadami. Podstawowym kierunkiem jest zwiększenie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów.

Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego nie występują zakłady zaliczone do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z kryteriami ilościowo-jakościowymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. Istnieje jeden zakład o zwiększonym ryzyku.

Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego zlokalizowane są złoża kruszyw naturalnych i surowców ilastych i piasków kwarcowych.

Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego dominują grunty rolne, których jest 26 382 ha co w ogólnej powierzchni gruntów stanowi 71,45 %.

Główną rzeką na terenie Powiatu Zduńskowolskiego jest rzeka Warta przepływająca przez południowo – zachodnią część opisywanego obszaru. Ponadto istotnymi w skali opisywanego obszaru rzekami są Widawka, Widełka, Pichna, Szadkówka i Tymianka.

Duże jeziora lub sztuczne zbiorniki wodne na analizowanym obszarze nie występują.

Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych obszar Powiatu Zduńskowolskiego znajduje się w zasięgu JCWPd nr 72, JCWPd nr 82 i JCWPd nr 83. Obszar Powiatu Zduńskowolskiego położony jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Zbiornik Sieradz 312.

Na terenie Powiatu Zduńskowolskiego zagrożenie powodziowe występuje jedynie w wąskim pasie wzdłuż rzeki Warty w południowo – zachodniej części Powiatu Zduńskowolskiego. W skali Powiatu Zduńskowolskiego istotne jest również zagadnienie suszy.

Obszar Powiatu Zduńskowolskiego znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Poddębice i Nadleśnictwa Złoczew. Lesistość Powiatu Zduńskowolskiego wynosi 21,9 %. Przez obszar Powiatu Zduńskowolskiego przebiegają dwa korytarze ekologiczne: Warta – Jeziorsko oraz Bełchatów – Radomsko.

Formami ochrony przyrody są:

- Park Krajobrazowy Międzyrzeczka Warty i Widawki,
- 4 rezerwy przyrody: „Jabłecznik”, „Jamno”, „Korzeń”, „Wojśławice”,
- Nadwarciański Obszar Chronionego Krajobrazu,
- 6 użytków ekologicznych stanowiących,
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Strefa krawędziowa doliny rzeki Warty”,
- 74 pomniki przyrody będące pojedynczymi drzewami lub grupami drzew.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Dlatego przedstawiono propozycję monitoringu.

Program ochrony środowiska oparty został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów. W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań Programu.

Na bazie występujących walorów i zasobów przyrodniczych jak również mając na względzie zainwestowanie techniczne w dokumencie przeanalizowano stan i jakość poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Przeanalizowano także występujące zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz sposoby zapobiegania im. Dane w tym zakresie szczegółowo opisano w poszczególnych rozdziałach opracowania.

Charakter omawianego dokumentu z założenia jest proekologiczny. Jednak realizacja niektórych zamierzeń, jakkolwiek w skali regionalnej uzasadnionych pod względem ekologicznym, w skali lokalnej może skutkować wystąpieniem chwilowych, negatywnych oddziaływań środowiskowych.

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia dla wód i ziemi, powodowanego rozbudową sieci wodno - ściekowej. Cele oraz działania zapisane w Programie w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mogą wystąpić na mniejszą skalę, występować raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej.

Ogólne ustalenia Programu wskazują, że jego realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza ani obszaru Powiatu Zduńskowolskiego, ani jego otoczenia.

Proces urbanizacji i zagospodarowania terenu prowadzi niezmiennie do zajmowania przez zabudowę i tereny nieprzepuszczalne coraz większych powierzchni, będących dotąd terenami biologicznie czynnymi. Program zapewnia ochronę gleb oraz powierzchni szczególnie cennych pod względem przyrodniczym przed nadmiernym zainwestowaniem.

Program ochrony środowiska jako działania chroniące środowisko przed wpływem hałasu i pól elektroenergetycznych podaje głównie działania kontrolne, monitoring i przestrzeganie obszarów wolnych od zagospodarowania wokół miejsc narażonych na ekspozycję na te zagrożenia. Tym samym cele i zadania zapisane w POŚ w zakresie ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają znacznie mniejszą skalę.

Na terenie Powiatu wśród głównych zagrożeń środowiska przyrodniczego wskazać należy lokalną i w coraz mniejszym stopniu emisję niezorganizowaną związaną ze spalaniem paliw w gospodarstwach domowych i zanieczyszczenia powstałe w transporcie. Podkreślić należy także zagrożenia płynące z nieuregulowanej miejscami gospodarki ściekowej, funkcjonujących w zlewniach rzek oczyszczalni ścieków oraz rozwiniętego rolnictwa.

Proponowane działania ochronne i wzbogacające bioróżnorodność Powiatu nie wpłyną negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru. Program ochrony środowiska zawiera wiele zapisów dotyczących ochrony obszarów prawnie chronionych i cennych pod względem przyrodniczym. Będzie to skutkowało poprawą bioróżnorodności na tym obszarze i ochroną najbardziej cennych pod względem przyrodniczym i edukacyjnym obszarów, wiążąc je z terenami otaczającymi Powiat i tworząc w ten sposób zwarte korytarze ekologiczne. Ogólne zapisy Programu wpłyną pozytywnie na obiekty prawnie chronione.

Program nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające tym obiektom. Wszystkie działania proponowane w harmonogramie realizacyjnym POŚ mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwałe przekształcenie jednego z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych, budowlanych. Będą one przeprowadzane z uwzględnieniem wszystkich zasad ustawy o ochronie przyrody.

Jedynymi inwestycjami, których realizacja wymaga szczegółowej analizy wpływu na środowisko są modernizacje ciągów komunikacyjnych, budowa infrastruktury wodno – ściekowej czyli przedsięwzięcia związane z podejmowaniem robót budowlanych, mogących naruszać stabilność poszczególnych komponentów środowiska oraz wywoływać uciążliwości odczuwalne dla mieszkańców.

Program ochrony środowiska nie zawiera specjalnych, osobnych zapisów dotyczących ochrony dziedzictwa materialnego. Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego środowiska wpłyną jednak pośrednio także na stan dóbr materialnych.

Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Na obecnym etapie projektu POŚ, takich danych nie można przedstawić, ponieważ jest to dokument ogólny i strategiczny, zawierający ogólne wytyczne dla Powiatu, określający ogólne ramy przedsięwzięć planowanych do realizacji na tym terenie.

Należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponentcie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą

powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Zapisy Programu odnoszą się tematycznie do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka.

Syntetycznie ujmując, znaczna część działań przewidzianych w dokumencie wynika bezpośrednio z konieczności realizacji aktów prawnych. Wszystkie przewidziane w dokumencie zadania są zgodne z przepisami prawa.

Znaczna część zadań ma charakter organizacyjny, polegający na prowadzeniu ewidencji, kontroli i współpracy pomiędzy jednostkami odpowiedzialnymi za realizację zadań.

Syntetycznie ujmując, znaczna część działań przewidzianych w dokumencie wynika bezpośrednio z konieczności realizacji aktów prawnych. Wszystkie przewidziane w dokumencie zadania są zgodne z przepisami prawa.

Znaczna część zadań ma charakter organizacyjny, polegający na prowadzeniu ewidencji, kontroli i współpracy pomiędzy jednostkami odpowiedzialnymi za realizację zadań.

Jedynie ograniczona liczba zadań to zadania o charakterze inwestycyjnym. W fazie realizacji tych zadań może dojść do krótkotrwałego i lokalnego oddziaływania na środowisko w postaci:

- przekształceń powierzchni ziemi (np. podczas prac przy montażu sieci kanalizacyjnej czy wodociągowej prowadzonej pod powierzchnią ziemi),
- zmiany stosunków wodnych – jeżeli konieczne będzie krótkotrwałe odwodnienie terenu na czas prowadzenia prac,
- emisji hałasu – podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących prace budowlane,
- zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego – np. podczas przemieszczania się pojazdów na placach inwestycyjnych (pylenie) lub podczas wykonywania prac przez pojazdy (spalanie paliw),
- zmian we florze i faunie terenu na którym prowadzone będą prace inwestycyjne,
- zmian w strukturze gleby zajmowanej jako place manewrowe.

Jednak biorąc pod uwagę, że przewidziane w dokumencie prace inwestycyjne również mają na celu poprawę jakości środowiska i jego komponentów należy stwierdzić, że wyżej wymienione oddziaływania nie będą miały w dłuższej perspektywie negatywnego oddziaływania.

Przykładowo przekształcenia powierzchni ziemi i stosunków wodnych na etapie realizacji inwestycji zostaną zniwelowane, a w konsekwencji mieszkańcy będą podłączeni do sieci kanalizacyjnej. Tym samym z użytkowania zostaną wyłączone potencjalnie nieszczelne i zagrażające wodom powierzchniowym i podziemnym zbiorniki bezodpływowe.

Zapisy Programu odnoszą się tematycznie do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka.

Biorąc pod uwagę lokalizację Powiatu Zduńskowolskiego, nie przewiduje się transgranicznego (w znaczeniu poza granice kraju) oddziaływania na środowisko. Program, nie zawiera zapisów (ani nie stwarzają możliwości), w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Program ochrony środowiska jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla Powiatu Zduńskowolskiego drogi do osiągnięcia celów w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów tych dokumentów oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. W przypadku braku realizacji POŚ dla Powiatu Zduńskowolskiego, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji Programu przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku.

Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany Program, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w Programie.

Realizacja Programu nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska jest dokumentem wspomagającym projekt POŚ, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej ich realizacji. Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach POŚ mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego i ekologicznego punktu widzenia. Na etapie sporządzania projektów do planowanych inwestycji można prowadzić wariantowanie przy wyborze technologii, zastosowanych materiałów, sposobu wykonania, terminu bądź konkretnego przebiegu prac inwestycyjnych.

Wdrażanie w życie rozwiązań przewidzianych w projekcie POŚ wymaga stałego monitorowania realizacji zapisanych w tych dokumentach zadań oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami, a stanem rzeczywistym. Monitorowanie to winno stać się stałym zadaniem, przede wszystkim, władz Powiatu, które są odpowiedzialne za nadzorowanie wdrażania POŚ.

Projekt POŚ określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku.

Ocena realizacji ocenianych dokumentów na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata, w ramach wykonywanych raportów z realizacji POŚ. W ramach nowego dokumentu Programu opracowanego na kolejny okres programowania proponowane zadania będą również aktualizowane i dostosowywane do stale zmieniającej się sytuacji w Powiecie oraz regionie w zakresie stanu i jakości środowiska przyrodniczego oraz do aktualnych problemów w tym zakresie i programów operacyjnych, a także strategicznych.

Zapisy Programu odnoszą się do zapisów dotyczących ochrony środowiska dokumentów w skali regionu i kraju. Przy opracowywaniu Programu korzystano i nawiązywano do zapisów zawartych w dokumentach strategicznych wyższego szczebla: wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich i powiatowych.

Ponadto opracowanie zostało sporządzone zgodnie z obowiązującym prawem.

## Wybrane akty prawne

Stan prawny na lipiec 2018 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, należy zaliczyć poniższe:

- 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zmianami).
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1307 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 6 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 142 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1289),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1152),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 130 poz. 880),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 kwietnia 2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpielii (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1602 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1187),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).



## SPIS RYCIN

Ryc. 1. Lokalizacja obszarów chronionych w granicach Powiatu Zduńskowolskiego i najbliższym sąsiedztwie .....	45
--	----

## SPIS TABEL

Tabela 1. Istniejące elektrownie wiatrowe.....	9
Tabela 2. Wykaz badanych Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących teren Powiatu Zduńskowolskiego .....	19
Tabela 3. Stan JCWPd obejmujących obszar Powiatu Zduńskowolskiego .....	21
Tabela 4. Stopień zagrożenia suszą – wg rodzaju suszy.....	25
Tabela 5. Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin .....	28
Tabela 6. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach drogi ekspresowej S8 na terenie Powiatu Zduńskowolskiego (wg GPR 2015 r.) .....	29
Tabela 7. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg wojewódzkich na terenie Powiatu Zduńskowolskiego (wg GPR 2015 r.) .....	30
Tabela 8. Potencjalny negatywny wpływ elektrowni wiatrowych na nietoperze na różnych etapach inwestycji i w różnych okresach fenologicznych [wg RODRIGUES i in., 2009, uzupełnione].....	51
Tabela 9. Lista przykładowych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska .....	70