



**Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Programu Ochrony Środowiska dla
powiatu pułtuskiego na lata 2025-2028
z uwzględnieniem perspektywy do 2032
roku**

Pułtusk, 2025

Zamawiający:

Powiat Pułtuskiego



Wykonawca:

Terra Legis Katarzyna Helińska

ul. Gdyńska 3/2

71 – 534 Szczecin



Autorzy:



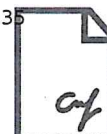
Signed by /
Podpisano przez:

Katarzyna Helińska

Katarzyna
Helińska

Karolina Witkowska

Date / Data:
2025-11-07 10:35



PODPIS ZAUFANY

KAROLINA
WITKOWSKA
06.11.2025 18:10:13 GMT+1
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Data opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko: 07.11.2025 r.

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisana **KATARZYNA HELIŃSKA** – autor Prognozy Oddziaływania na Środowisko projektu pn.: „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z uwzględnieniem perspektywy do 2032 roku” oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 74a ust 2 oświadczam, iż:

- ukończyłam studia wyższe, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,
- posiadam ponad 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i prognozy oddziaływania na środowisko przy czym uczestniczyłam w więcej niż 5 opracowaniach tego typu.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Szczecin, 07.11.2025 r.

/-/ Katarzyna Helińska



Signed by /
Podpisano przez:

Katarzyna
Helińska

Date / Data:
2025-11-07 10:36

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	4
1. WPROWADZENIE.....	6
1.1. Podstawy prawne	6
1.2. Cel sporządzania prognozy	6
1.3. Zakres merytoryczny, stopień szczegółowości i metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	6
1.3.1. Zakres i stopień szczegółowości prognozy	6
1.3.2. Informacje o metodach i materiałach zastosowanych przy sporządzeniu prognozy oraz o metodach analizy skutków realizacji ocenianego dokumentu.....	8
2. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PROJEKTU ORAZ POWIĄZANIE Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU.....	13
2.1. Zawartość Projektu	13
2.2. Główny cel Projektu.....	14
2.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu ..	15
3. DIAGNOZA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA.....	20
3.1. Charakterystyka Powiatu Pułtuskiego	20
3.1.1. Informacje ogólne i położenie.....	20
3.1.2. Sytuacja demograficzna	21
3.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	23
3.3. Zagrożenie hałasem.....	31
3.4. Pole elektromagnetyczne.....	36
3.5. Gospodarowanie wodami	38
3.6. Gospodarka wodno - ściekowa	47
3.7. Zasoby geologiczne	50
3.8. Gleby	54
3.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	57
3.10. Zasoby przyrodnicze	62
3.11. Zagrożenie poważnymi awariami	74
3.12. Zabytki i dobra materialne	75
4. CELE I PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2002 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY W POŚ DLA POWIATU CHODZIESKIEGO	76
4.1. Cele i ochrony środowiska wyznaczone z POŚ dla Powiatu Pułtuskiego.....	76

4.2. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody określone w POŚ dla Powiatu Pułtuskiego	78
5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE I SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE.....	81
5.1. Oddziaływanie na Obszary Natura 2000.....	106
5.2. Oddziaływanie na Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu	114
5.3. Oddziaływanie na rezerваты przyrody	122
5.4. Obszary korytarze ekologiczne.....	124
5.5. Oddziaływanie na Nadbużański Park Krajobrazowy im. Wojciecha Bogumiła Jastrzębowskiego	132
5.6. Oddziaływanie na użytki ekologiczne i pomniki przyrody	139
5.7. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną – rośliny i zwierzęta	145
5.8. Oddziaływanie na ludzi.....	152
5.9. Oddziaływanie na wody.....	154
5.10. Oddziaływanie na powietrze i klimat.....	159
5.11. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	161
5.12. Oddziaływanie na krajobraz	164
5.13. Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	165
5.14. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne	166
6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	166
7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE	170
8. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	171
9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	171
10. SPIS TABEL.....	178
11. SPIS RYCIN	179

1. WPROWADZENIE

1.1. Podstawy prawne

Prognoza wykonana została w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, którą reguluje ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.). Celem tej procedury jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu dokumentu.

Zakres i stopień szczegółowości prognozy został określony przez Mazowieckiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego pismem z dnia 19.05.2025 r., znak ZS.7040.33.2025AG oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie pismem z dnia 11.06.2025 r., znak pisma WOOŚ-III.411.196.2025.JD.2 zgodnie z art. 51 oraz art. 52 ustawy ooś. Podstawę prawną procesu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi art. 46 i 47 ustawy ooś.

1.2. Cel sporządzania prognozy

Procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi formalny proces oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu oraz jego zmian. W ramach tej procedury określone jest jak realizacja zapisów analizowanego dokumentu wpłynie na środowisko. Należy przy tym mieć na uwadze, że SOOŚ nie jest odrębnym dokumentem a procedurą, w trakcie której powstają ściśle określone dokumenty, w tym prognoza oddziaływania na środowisko.

1.3. Zakres merytoryczny, stopień szczegółowości i metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

1.3.1. Zakres i stopień szczegółowości prognozy

Zakres Prognozy jest zgodny z art. 51 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.) oraz z wymaganiami nałożonymi przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i WSSE. Powyższa Prognoza powinna:

- Zawierać:
 - informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
 - propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
 - informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- określać, analizować i oceniać:
 - istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
 - przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnio-terminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne
 - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,
- przedstawiać:
- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
 - biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

1.3.2. Informacje o metodach i materiałach zastosowanych przy sporządzeniu prognozy oraz o metodach analizy skutków realizacji ocenianego dokumentu

1.3.2.1. Metody i materiały zastosowane przy sporządzeniu prognozy

W prognozie analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2033 roku” na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.) informacje zawarte w Prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów z nim powiązanych.

Zakres i szczegółowość niniejszej Prognozy został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego zgodnie z art. 51 oraz art. 52 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.). Przedmiotowa prognoza winna spełniać wymogi określone w art. 51 oraz art. 52 ustawy o oś, ze szczególnym uwzględnieniem:

a) Określenia, analizy i oceny:

- Istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, z uwzględnieniem istniejącej presji turystycznej,
- Stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, z uwzględnieniem możliwego wzrostu presji turystycznej, wynikającego z realizacji przedmiotowego dokumentu,
- Istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.),
- Przewidywanego znaczącego oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego i skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego i długoterminowego, stałego i chwilowego oraz pozytywnego i negatywnego, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko,

b) Przedstawienia rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na obszary podlegające ochronie

na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 i integralność tych obszarów.

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się metodą analityczno-syntetyczną. Wykorzystano materiały kartograficzne, opracowania archiwalne i planistyczne z zakresu badań środowiska przyrodniczego na omawianym terenie oraz przeanalizowano harmonogram rzeczowo – finansowy Projektu. Zastosowana w niniejszym opracowaniu metoda sporządzenia prognozy polegała na kompleksowej analizie oddziaływania poszczególnych zadań zapisanych w harmonogramie POŚ, porównaniu obecnego stanu środowiska przyrodniczego na terenie Powiatu i symulacji wpływu realizacji zadań na poszczególne komponenty środowiska oraz środowiska jako całości.

Dla przeprowadzenia Prognozy wykorzystano następujące dane:

- wyniki i analizy dokumentów dotyczące stanu środowiska na terenie Powiatu Pułtuskiego,
- przeprowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Głównego Urzędu Statystycznego (GUS),
- dane literaturowe,
- obowiązujące normy prawne w zakresie ochrony środowiska,
- uzyskane z przeprowadzonej ankietyzacji zakładów i innych jednostek/instytucji funkcjonujących na terenie Powiatu Pułtuskiego.

Strategiczna ocena oddziaływania odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. Inaczej niż w przypadku oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć nie ma tu możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Projektu.

Dyrektywa 2001/42/WE przy sporządzaniu prognozy oddziaływania dokumentów strategicznych kładzie nacisk w szczególności na:

- Zebranie i przedstawienie danych na temat stanu środowiska, aktualnych problemów i ich prawdopodobnej przyszłej ewolucji,
- Przewidywanie znaczących oddziaływań środowiskowych ocenianego planu lub programu,
- Wskazanie środków łagodzących i sposobu ich monitorowania,
- Konsultacje społeczne z odpowiednimi władzami, jako część procesu oceny,
- Monitoring oddziaływań środowiskowych planu lub programu podczas wdrażania dokumentu.

Procedura oceny oddziaływania obejmowała etapy przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 1. Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania POŚ

Etap SOOS	Cel
Ustalenie kontekstu i celów, określenie aktualnego stanu, zdecydowanie o zakresie	
Zidentyfikowanie innych ważnych planów lub programów i celów ochrony środowiska	Ocena, w jaki sposób Program jest pod wpływem czynników zewnętrznych, jak istniejące ograniczenia zewnętrzne mogą być uwzględnione, pomocne w określaniu celów SOOS
Zebranie informacji bazowych o stanie środowiska	Dostarczenie dowodów dla istniejących problemów środowiskowych, prognozowania oddziaływań na środowisko, zakresu monitoringu, pomoc w określeniu celów SOOS

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z uwzględnieniem perspektywy do 2032 roku

Etap SOOS	Cel
Zidentyfikowanie problemów środowiskowych	Pomocne przy precyzowaniu oceny i jej pośrednich etapów, uwzględniając dane bazowe, określenie celów SOOS, prognozowaniu oddziaływań, określaniu zakresu monitoringu
Określenie celów SOOS	Dostarczenie instrumentów/środków służących do oszacowania wpływu POŚ na środowisko
Konsultacja zakresu SOOS	Zapewnienie, że SOOS obejmuje prawdopodobne znaczące oddziaływania środowiskowe planu lub programu
Określenie i doprecyzowanie alternatyw i oszacowanie oddziaływań	
Porównanie celów planu lub programu z celami SOOS	Identyfikacja potencjalnych synergii i niespójności pomiędzy celami Programu i celami SOOS
Rozwój strategicznych rozwiązań alternatywnych	Określenie i sprecyzowanie ewentualnych strategicznych alternatyw
Przewidywanie oddziaływań programu uwzględniając alternatywy	Określenie znaczących środowiskowych oddziaływań Programu i jego alternatyw
Oszacowanie efektów planu lub programu, uwzględniając ewentualne alternatywy	Walidacja przewidywanych oddziaływań Programu i jego alternatyw, pomoc przy doprecyzowaniu Programu
Środki łagodzące oddziaływania niekorzystne	Zapewnienie, że oddziaływania niekorzystne zostały zidentyfikowane i potencjalne środki łagodzące zostały rozważone (uwzględnione)
Propozycja wskaźników monitorowania oddziaływań środowiskowych wdrożenia programu	Wyznaczenie szczegółów, dla których wpływ środowiskowy programu może zostać oszacowany
Przygotowanie prognozy oddziaływania	
Przygotowanie prognozy oddziaływania	Prezentacja przewidywanych oddziaływań środowiskowych Programu, uwzględniając alternatywy, w formie odpowiedniej dla konsultacji społecznych i decydentów
Konsultacja projektu programu i prognozy oddziaływania	
Konsultacje społeczne, konsultacje z odpowiednimi organami projektu programu oraz prognozy oddziaływania	Zapewnienie udziału społeczeństwa i organów konsultujących oraz możliwości wyrażenia opinii do wniosków płynących SOOS
Oszacowanie znaczących zmian	Zapewnienie, że uwarunkowania środowiskowe jakichkolwiek poważnych zmian w projekcie Programu na tym etapie są określone i wzięte pod uwagę
Podjęcie decyzji i dostarczenie informacji	Dostarczenie informacji, w jaki sposób wyniki oceny oddziaływania i konsultacji społecznych zostały wzięte pod uwagę w ostatecznej wersji planu lub programu
Monitoring znaczących oddziaływań na środowisko wdrożenia planu lub programu	
Zdefiniowanie celów i metod monitoringu	Aby określić efekt środowiskowy Programu, należy określić gdzie prognozowane oddziaływania są takie jak w rzeczywistości, pomoc w identyfikacji oddziaływań niekorzystnych
Reakcja na oddziaływania niekorzystne	Przygotowanie odpowiedniej reakcji tam gdzie zostały stwierdzone oddziaływania niekorzystne

1.3.2.2. Metody analizy skutków realizacji postanowień ocenianego projektu i częstotliwość jej przeprowadzania

Ustala się, iż *Prognoza* powinna obejmować obszar całego Powiatu Pułtuskiego wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania, wynikającego z realizacji zadań „Programu Ochrony Środowiska na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2033 roku”. W związku z tym obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru będącego przedmiotem tego dokumentu, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i zadań proponowanych w ramach *Projektu* konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie *Prawo ochrony środowiska*, dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany Program Ochrony Środowiska.

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia *Programu* w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu *Projektem*,
- podmioty realizujące zadania *Projektu*,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty *Projektu*,
- społeczność Powiatu, jako główny podmiot odbierający wyniki działań *Projektu*.

Realizacja zadań przyjętych w *Projekcie* to poprawa stanu środowiska naturalnego na terenie Powiatu Pułtuskiego. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji jego założeń.

Wdrażanie *Projektu* powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań,
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- stopnia realizacji *Projektu* w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- przyczyn rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- niezbędnych modyfikacji i aktualizacji *Projektu*.

System monitoringu opracowany został w formie zestawień wskaźników rezultatu oraz produktu. Wskaźniki rezultatu związane są z synergią efektów podejmowanych w Powiecie działań. Monitoring wskaźników rezultatu realizowany będzie co trzy lata. Poniższa tabela przedstawia wskaźniki rezultatu wybrane w ramach opracowywania niniejszego *Projektu*.

Tabela 2. Wskaźniki realizacji założeń Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

L.p.	Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa w 2025 roku	Wartość docelowa
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Liczba substancji z przekroczeniami w strefie mazowieckiej (GIOŚ) [szt.]	szt.	0	0
2.	Zagrożenie hałasem	Liczba osób ekspozowanych na hałas powyżej 70 dB (Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie mazowieckim - GDDKIA) [os.]	os.	0	0
3.	Pola elektromagnetyczne	Wartość poziomu pól elektromagnetycznych [V/m] (GIOŚ)	V/m	0,04	Jak najniższa, nie wyższa niż 7
4.	Gospodarowanie wodami	Liczba jednolitych części wód powierzchniowych w stanie co najmniej dobrym (GIOŚ)	szt.	0	5
		Liczba jednolitych części wód podziemnych co najmniej II klasy jakości (GIOŚ)	szt.	2	2
5.	Gospodarka wodno - ściekowa	Procent ludności korzystającej z kanalizacji (GUS)	%	43,7	45,0
		Procent ludności korzystającej z wodociągów (GUS)	%	89,3	92,0
6.	Zasoby geologiczne	Liczba eksploatowanych złóż (Bilans zasobów złóż kopalin – Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy)	szt.	15	15
7.	Gleby	Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji (Starostwo Powiatowe w Pułtusk)	ha	20,0829	0

L.p.	Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa w 2025 roku	Wartość docelowa
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (Gminy powiatu)	Mg	7698,9	7400,00
9.	Zasoby przyrody	Udział powierzchni zieleni w powierzchni ogółem (GUS)	%	0,12	0,3
		Lesistość (GUS)	%	19,2	20,0
10.	Zagrożenie poważnymi awariami	Liczba poważnych awarii na terenie powiatu (WIOŚ)	szt.	0	0

Źródło: Opracowanie własne (dane BDL GUS)

Ocena realizacji *Projektu* prowadzona będzie na podstawie danych pozyskanych z następujących źródeł informacji:

- Główny Urząd Statystyczny;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego,
- Ankietyzacja jednostek realizujących zadania na terenie Powiatu Pułtuskiego.

2. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PROJEKTU ORAZ POWIĄZANIE Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU

2.1. Zawartość Projektu

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2025 poz. 647 ze zm.). Zgodnie z wytycznymi Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego zawiera:

- spis treści,
- wykaz skrótów,
- wstęp,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- ocenę stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rycin, wykresów i załączników.

Wytyczne Ministerstwa Klimatu i Środowiska określiły ponadto, że ocena stanu środowiska na obszarze objętym opracowaniem powinna zostać przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenia hałasem,
- pola elektromagnetyczne,

- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno – ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze
- poważne awarie.

2.2. Główny cel Projektu

Dokument będzie stanowił podstawę rozwoju Powiatu. Głównym celem programu jest:

Zrównoważony rozwój Powiatu Pułtuskiego dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz rozwoju sektora usługowego.

W oparciu o charakterystykę stanu środowiska i przeprowadzoną analizę SWOT wyznaczono do realizacji cele. W celu realizacji celów wytyczono kierunki działań, które w oparciu o wytyczne konkretne zadania mają posłużyć realizacji wyznaczonych celów. W Programie zostały wyznaczone cztery cele strategiczne, do których zostały dopasowane cele operacyjne:

Cel I. Poprawa jakości powietrza:

- I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii,
- I.2. Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków,
- I.3. Zwiększenie efektywności energetycznej w powiecie.

Cel II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu:

- II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego/ Poprawa dostępności powiatu

Cel III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych:

- III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko,

Cel IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych:

- IV.1. Zmniejszenie presji rolnictwa na stan wód,
- IV.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód,
- IV.3. Utrzymanie wód,
- IV.4. Ochrona przed powodzią.

Cel V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej:

- V.1. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej,

Cel VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż:

- VI.1. Nadzór nad zasobami kopalin.

Cel VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi:

- VII.1. Ochrona gleb użytkowanych rolniczo,
- VII.2. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego,
- VII.3. Rewitalizacja terenów zdegradowanych.

Cel VIII. Racjonalna gospodarka odpadami:

- VIII.1. Wzrost ilości zebranych selektywnie odpadów.

Cel IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych powiatu:

- IX.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej,
- IX.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów,

IX.3. Wzrost atrakcyjności i ruchu turystycznego w zgodzie z racjonalnym korzystaniem z zasobów przyrody.

Cel X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami:

X.1 Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska.

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

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku” uwzględnia założenia i cele zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej
- zintegrowane strategie o charakterze horyzontalnym:
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku
 - Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
 - Strategia Sprawne Państwo 2030,
 - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
 - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
 - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030,
 - Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.
- dokumenty sektorowe:
 - Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 roku (z perspektywą do 2030 roku oraz do 2040 roku),
 - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
 - Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Program Fundusze Europejskie dla Mazowsza na lata 2021-2027,
 - Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,

- Program wodno-środowiskowy kraju,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym,
- dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany i strategie na terenie województwa mazowieckiego:
 - Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+,
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego,
 - Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024,
 - Programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny dwutlenku siarki w powietrzu,
 - Regionalny Plan Transportowy Województwa Mazowieckiego w perspektywie do 2030 roku,
 - Standardy infrastruktury rowerowej i koncepcja tras rowerowych wskazanych do realizacji w perspektywie do 2030 roku w województwie mazowieckim,
 - Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa mazowieckiego,
 - Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku.

Cele „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku” są spójne z celami dokumentów nadrzędnych.

Tabela 3. Szczegółowa analiza zgodności celów dokumentu opracowywanego z dokumentami nadrzędnymi

Nadrzędny dokument strategiczny		Cele POŚ dla Powiatu Pułtuskiego
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	
Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska	Wszystkie cele dokumentu
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	3. Budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków na podstawie zaktualizowanego Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK) 7. Proekologiczne zarządzanie lokalnymi zasobami wodnymi, obejmujące także kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody 23. Realizacja programu identyfikacji gleb zanieczyszczonych 41. Ochrona różnorodności biologicznej 47. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami 49. Dążenie do maksymalizacji wykorzystywania odpadów jako surowców 54. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do powietrza	Cel I Poprawa jakości powietrza Cel IV Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych Cel V Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej Cel VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi Cel VIII. Racjonalna gospodarka odpadami Cel IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych Powiatu
Polityka energetyczna Polski do 2040 roku	CEL SZCZEGÓŁOWY 1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych CEL SZCZEGÓŁOWY 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii	Cel I Poprawa jakości powietrza Cel VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż
Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	Cel 3. Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców	Cel VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż
Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030	Kierunek Interwencji 5: Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko	Cel I Poprawa jakości powietrza Cel II Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców Powiatu
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa	Cel szczegółowy II – Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska	Cel I Poprawa jakości powietrza Cel IV Osiągnięcie dobrego stanu wód

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Nadrzędny dokument strategiczny		Cele POŚ dla Powiatu Pułtuskiego
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	
i rybactwa 2030		powierzchniowych i podziemnych Cel V Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej Cel VIII. Racjonalna gospodarka odpadami
Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030	Cel szczegółowy 2: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotne	Wszystkie cele dokumentu
Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030	Wszystkie cele dokumentu	Wszystkie cele dokumentu
Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 roku (z perspektywą do 2030 roku oraz do 2040 roku)	Kierunek Interwencji 1 – Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo – komunalnego, Kierunek Interwencji 2 – Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z sektora transportu drogowego	Cel I Poprawa jakości powietrza
Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutówniedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami	Cel V Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej
Krajowy plan gospodarki odpadami 2022	Wszystkie cele dokumentu	Cel VIII. Racjonalna gospodarka odpadami
Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów	Wszystkie cele dokumentu	Cel VIII. Racjonalna gospodarka odpadami
Program Fundusze Europejskie dla Mazowsza na lata 2021-2027	Głównym celem programu jest transformacja regionu przy zapewnieniu przestrzeni dla jego rozwoju, bezpieczeństwa i dobrobytu mieszkańców. Odzwierciedlają one szczególne potrzeby, wyzwania i możliwości stojące przed regionem, wyznaczając drogę do przemysłanych inwestycji w ciągu następnych lat.	Wszystkie cele dokumentu
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów	Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska	Wszystkie cele dokumentu

Nadrzędny dokument strategiczny		Cele POŚ dla Powiatu Pułtuskiego
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	
i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030		
Program wodno-środowiskowy kraju	Wszystkie cele dokumentu	Cel IV Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych Cel V Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	Oś. 2 Poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich	Wszystkie cele dokumentu
Plan zarządzania ryzykiem powodziowym	Wszystkie cele dokumentu	Cel IV Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych
Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+	Zielone, niskoemisyjne Mazowsze	Wszystkie cele dokumentu
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego	Wszystkie cele dokumentu	Wszystkie cele dokumentu
Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024	Wszystkie cele dokumentu	Cel VIII. Racjonalna gospodarka odpadami
Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny dwutlenku siarki w powietrzu	Cel – poprawa jakości powietrza w regionie	Cel I Poprawa jakości powietrza

Nadrzędny dokument strategiczny		Cele POŚ dla Powiatu Pułtuskiego
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	
Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do roku 2030	OP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Cel I Poprawa jakości powietrza

3. DIAGNOZA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

3.1. Charakterystyka Powiatu Pułtuskiego

3.1.1. Informacje ogólne i położenie

Powiat Pułtusk położony jest w północnej części województwa mazowieckiego, w obrębie Niziny Północnomazowieckiej.

Teren Powiatu leży w obrębie trzech mezoregionów fizycznogeograficznych: Wysoczyzny Ciechanowskiej, Doliny Dolnej Narwi i Międzyrzecza Łomżyńskiego.

Administracyjnie w skład powiatu wchodzi:

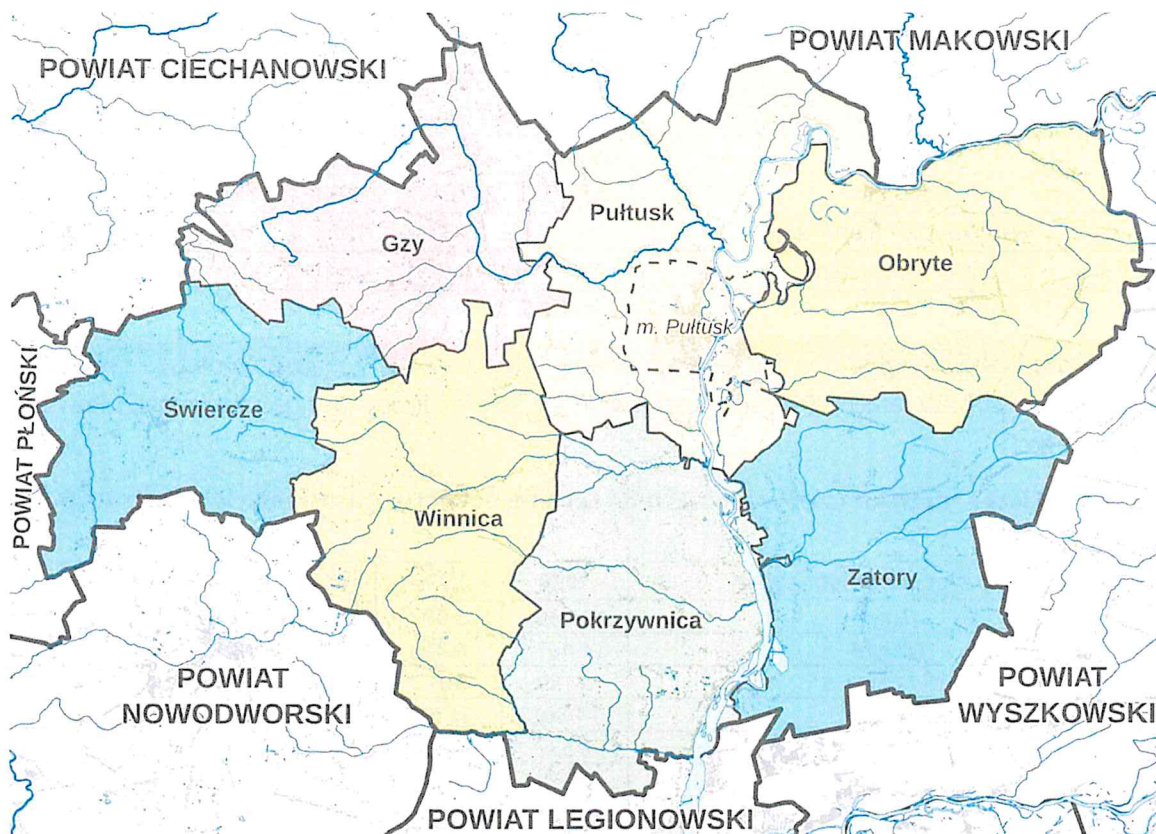
- gmina miejsko-wiejska: Pułtusk,
- gminy wiejskie: Gzy, Obryte, Pokrzywnica, Świercze, Winnica, Zatory.

Powiat Pułtusk graniczy:

- od północy z powiatem ciechanowskim i makowskim,
- od wschodu z powiatem wyszkowskim,
- od południa z powiatem legionowskim i nowodworskim,
- od zachodu natomiast z powiatem płońskim.

Ogólna powierzchnia powiatu wynosi 828,63 km², natomiast gęstość zaludnienia – 62,5 os./km².

Położenie gmin powiatu pułtuskiego przedstawia poniższa rycina.



Rycina 1. Położenie gmin powiatu pułtuskiego w jego granicach

Źródło: <https://pl.wikipedia.org/>

Biorąc pod uwagę podział fizyczno-geograficzny Polski (Solon i in. 2018), obszar Powiatu Pułtuskiego określają następujące jednostki:

- Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3);
 - Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31);
 - Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)
 - Makroregion: Nizina Północnomazowiecka (318.6);
 - ✓ Mezuregion: Wysoczyzna Ciechanowska (318.64);
 - ✓ Mezuregion: Dolina Dolnej Narwi (318.66);
 - ✓ Mezuregion: Międzyrzecze Łomżyńskie (318.67).

3.1.2. Sytuacja demograficzna

Tabela poniżej przedstawia sytuację demograficzną na terenie powiatu pułtuskiego na przestrzeni lat 2020-2024.

Tabela 4. Liczba mieszkańców powiatu pułtuskiego w latach 2019-2024

Rok	2020	2021	2022	2023	2024
Liczba mieszkańców ogółem	50 881	50 596	50 557	50 311	50 163
Kobiety	25 742	25 626	25 586	25 464	25 368
Mężczyźni	25 139	24 970	24 971	24 847	24 795
Współczynnik feminizacji	102	103	102	102	102
Przyrost naturalny	-140	-269	-144	-216	-237

Źródło: GUS

Największa liczba mieszkańców zamieszkuje Gminę Pułtusk – 24 084 osób, najmniejsza zaś Gminę Gzy – 3 509 osób. W latach 2020-2024 obserwuje się spadek liczby ludności w gminach Powiatu Pułtuskiego.

Tabela 5. Liczba mieszkańców w gminach na terenie powiatu pułtuskiego w latach 2019-2024

Jednostka administracyjna	2020	2021	2022	2023	2024
Gzy	3 635	3 607	3 586	3 553	3 509
Obryte	4 467	4 403	4 350	4 305	4 301
Pokrzywnica	5 160	5 142	5 156	5 138	5 143
Pułtusk	24 302	24 217	24 236	24 130	24 084
Świercze	4 537	4 485	4 492	4 476	4 445
Winnica	4 029	4 016	4 002	4 002	3 974
Zatory	4 751	4 726	4 735	4 707	4 707

Źródło: GUS

Powiat pułtuski ma ujemny przyrost naturalny wynoszący -237. W 2024 roku urodziło się 380 dzieci, w tym 178 dziewczynek i 202 chłopców. Współczynnik dynamiki demograficznej, czyli stosunek liczby urodzeń żywych do liczby zgonów wynosi 0,62 i jest niższy od średniej dla województwa (0,77) oraz od współczynnika dynamiki demograficznej dla całego kraju (0,67).

W 2024 roku zarejestrowano 432 zameldowania w ruchu wewnętrznym oraz 393 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosiło dla powiatu pułtuskiego 39. W tym samym roku 19 osób zameldowało się z zagranicy, zarejestrowano natomiast jedno wymeldowanie za granicę – daje to saldo migracji zagranicznych wynoszące 18.

58,1% mieszkańców powiatu pułtuskiego jest w wieku produkcyjnym, 19,3% w wieku przedprodukcyjnym, a 22,6% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym. Strukturę ludności Powiatu, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 6. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2019-2024 na terenie Powiatu Pułtuskiego

Rok	Wiek przedprodukcyjny		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2019	9 971	19,2	31 461	60,7	10 392	20,1
2020	10 100	19,9	30 096	59,1	10 685	21,0
2021	10 055	19,9	29 769	58,8	10 772	21,3
2022	9 967	19,7	29 626	58,6	10 964	21,7
2023	9 810	19,5	29 358	58,4	11 143	22,1
2024	9 684	19,3	29 161	58,1	11 318	22,6

Źródło: GUS

3.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

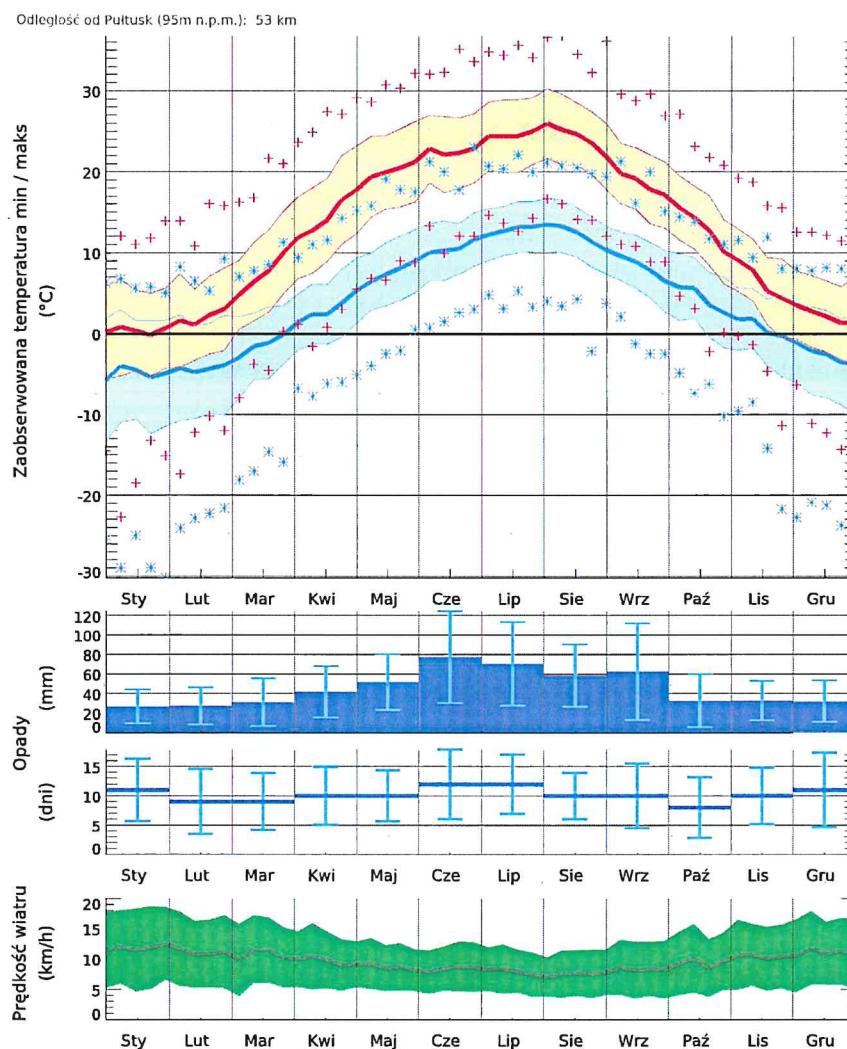
Jakość powietrza – a dokładniej poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu ściśle zależy od warunków meteorologicznych oraz działalności antropogenicznej. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń.

Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających znaczący wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. W momencie braku wiatrów oraz wiatrów o małych prędkościach następuje pogarszanie wentylacji powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń w przypowierzchniowych warstwach atmosfery. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza znad obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Kolejnym czynnikiem wyznaczającym jakość powietrza jest zjawisko tzw. inwersji termicznej, odznaczające się występowaniem temperatury niższej tuż przy powierzchni ziemi, niż w wyższych partiach atmosfery. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach, nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona. Temperatura powietrza wpływa pośrednio na jakość powietrza. Niskie temperatury powodują wzrost emisji zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliw w instalacjach grzewczych.

W powiecie pułtuskim panuje klimat typowy dla Mazowsza, który ma charakter przejściowy pomiędzy morskim 57% (klasyfikacja klimatu Köppen Cfb – klimat umiarkowany oceaniczny), a wilgotnym kontynentalny z łagodnym latem 43% (klasyfikacja klimatu Köppen Dfb – klimat

kontynentalny umiarkowany). System Köppena dzieli klimat Ziemi na 5 głównych stref klimatycznych: A – równikowy (tropikalny), B – suchy (pustynny lub stepowy), C – umiarkowany ciepły (podzwrotnikowy), D – umiarkowany chłodny (kontynentalny), E – okołobiegunowy (polarny).

Najwyższe temperatury na terenie Powiatu Pułtuskiego występują w lipcu i sierpniu (25°C), najniższe zaś od grudnia do lutego (-3°C). Największe sumy opadów obserwuje się w czerwcu, lipcu (60mm), najniższe zaś w październiku (29mm). Średnia roczna suma opadów dla Powiatu wynosi ok. 503 mm. Wiatry wieją głównie z sektora zachodniego (W, WSW, SW), a największe prędkości osiągają w miesiącach zimowych (grudzień, styczeń).



Rycina 2. Meteogram dla Powiatu Pułtuskiego

Źródło: <https://www.meteoblue.com>

Stan jakości powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. Ocenę taką przeprowadza się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin.

W rozumieniu założeń do ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 647 ze zm.), przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy w sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Substancje podlegające ocenie to:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- pył zawieszony PM₁₀,
- pył zawieszony PM_{2.5},
- ołów w pyle Pb (PM₁₀),
- arsen w pyle As (PM₁₀),
- kadm w pyle Cd (PM₁₀),
- nikiel w pyle Ni (PM₁₀),
- benzo(a)piren w pyle B(a)P (PM₁₀),
- ozon O₃.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów:

- dopuszczalnego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekroczony,
- docelowego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie,
- poziomemu celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze

zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Oprócz w/w poziomów określony jest również poziom krytyczny, po przekroczeniu którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do komponentów przyrody, ale nie w odniesieniu do człowieka oraz margines tolerancji, który określa procentową część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- klasa A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa B - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony - poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.

Dla ozonu:

- klasa D1 - stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego,
- oraz dla PM2.5:
- klasa A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- klasa C2 - stężenia PM2.5 przekraczają poziom docelowy.

Klasy stref dla zanieczyszczeń oraz wymagane działania w zależności od ich poziomu stężeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 7. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
<poziom dopuszczalny i poziom krytyczny	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu tlenek węgla benzen, pył PM10 ołów (PM10)	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny i poziom krytyczny		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom dopuszczalny i margines tolerancji			

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Poziom stężień	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
<poziom dopuszczalny	pył zawieszony PM2.5 dodatkowo dwutlenek azotu, benzen i pył zawieszony PM10 dla stref, które uzyskały derogacje	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny <poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		B	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
>poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w wyznaczonym terminie
Poziom docelowy			
<poziom docelowy	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo/a/piren (PM10)	A	- działania niewymagane
>poziom docelowy		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji
		PM2.5	C2
Poziom celu długoterminowego			
<poziom celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	- działania niewymagane
>poziom celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego

Źródło: www.gios.gov.pl

Kluczową rolę odgrywa ocena jakości powietrza, którą wykonano w oparciu o dane dla całej strefy dolnośląskiej, do której należy gmina. W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie.

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska w województwie mazowieckim strefy stanowią: aglomeracja warszawska, dwa miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy (niebędące aglomeracjami): Płock i Radom oraz strefa mazowiecka obejmująca pozostały obszar

województwa. Powiat pułtuski należy do strefy mazowieckiej (kod strefy PL1404). W tabelach poniżej przedstawione zostały dane za rok 2023 dla strefy mazowieckiej.

W 2024 r. na terenie województwa mazowieckiego, na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza stosowano pomiary intensywne – wykonywane na stałych stanowiskach, obejmujące:

- pomiary automatyczne,
- pomiary manualne prowadzone codziennie.

W 2024 r. w ramach systemu PMŚ, na terenie województwa mazowieckiego funkcjonowało ogółem 25 stacji pomiarowych. Pomiary realizowane były przez:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na 21 stacjach pomiarowych oraz na stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych na stacjach: instytutu naukowo-badawczego (stanowisko pyłu zawieszonego PM₁₀ w Belsku Dużym), samorządu terytorialnego (stanowisko pyłu zawieszonego PM_{2,5} w Warszawie przy ul. Tołstoja) oraz zakładu przemysłowego (stanowiska: pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ w Płocku przy ul. Królowej Jadwigi),
- Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk na stacji pomiarowej w Belsku Dużym,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy na stacji pomiarowej w Warszawie przy ul. Podleśnej,
- Urząd Dzielnicy Bielany m.st. Warszawa na stacji pomiarowej w Warszawie przy ul. Tołstoja,
- PKN ORLEN S.A. na stacji pomiarowej w Płocku przy ul. Królowej Jadwigi.

Lokalizacja stacji jest z reguły niezmienna, zależna przede wszystkim od wyników tzw. „pięcioletniej oceny jakości powietrza” wykonywanej raz na 5 lat oraz od kryteriów lokalizacji punktów poboru próbek substancji określonych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Zgodnie z zasadami oceny rocznej klasę strefy dla danego zanieczyszczenia określa się na podstawie jego stężeń występujących w rejonach potencjalnie najbardziej zanieczyszczonych rozważaną substancją. W rezultacie, nawet obszar przekroczeń wartości normatywnych zanieczyszczenia o małym zasięgu decyduje o wyniku klasyfikacji całej strefy (nawet o dużej powierzchni). Należy zatem pamiętać, że zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia nie oznacza złej sytuacji na terenie całej strefy – a jest jedynie sygnałem, że w strefie istnieją obszary wymagające podjęcia i prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza pod kątem rozważanego zanieczyszczenia.

Tabela 8. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5})

Kod strefy	Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
		NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM 2,5 ²⁾	Pył PM10	B(a)P	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)	Pb (PM10)	O ₃ ¹⁾
		2024											
PL1404	Strefa mazowiecka	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2024”,
Warszawa 2025

Tabela 9. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, NO_x oraz O₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2024

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny SO ₂	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny NO _x	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny O ₃ ²⁾
		2024		
PL1404	Strefa mazowiecka	A	A	A

²⁾ Dla ozonu - poziom celu długoterminowego - strefa dolnośląska uzyskała klasę D2

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2024”,
Warszawa 2025

Na podstawie oceny jakości powietrza oraz klasyfikacji stref województwa mazowieckiego za rok 2024 według kryterium ochrony zdrowia ludzi stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego w jednej strefie województwa - aglomeracji warszawskiej w zakresie jednej substancji - dwutlenku azotu. We wszystkich strefach został przekroczony poziom celu długoterminowego dla ozonu. W odniesieniu do kryterium ochrony roślin ocenie podlegała strefa mazowiecka – dla wszystkich analizowanych zanieczyszczeń strefa ta została zaliczona do klasy A. W przypadku oceny pod kątem poziomu celu długoterminowego dla ozonu strefa mazowiecka uzyskała klasę D2.

Ozon jako substancja zanieczyszczająca środowisko jest problemem ponadregionalnym. Powstaje w wyniku reakcji fotochemicznej z udziałem tlenków azotu, tlenku węgla i węglowodorów. Do wytworzenia się reakcji niezbędna jest energia słoneczna, stąd stężenia ozonu wzrastają w dni słoneczne, wiosenne i letnie. Wysokie stężenie ozonu jest skutkiem takich procesów jak emisja z zakładów przemysłowych, elektrociepłowni, emisja komunikacyjna, napływ zanieczyszczeń spoza granic miasta, a także sprzyjające warunki meteorologiczne do tworzenia ozonu. Jako przyczynę przekroczeń poziomu celu długoterminowego wskazuje się, podobnie jak w przypadku ozonu

analizowanego pod kątem ochrony zdrowia ludzi, występowanie w okresie wiosenno-letnim warunków meteorologicznych sprzyjających formowaniu się ozonu w powietrzu (wysoka temperatura i duże nasłonecznienie) oraz napływ mas powietrza zanieczyszczonych ozonem i substancjami stanowiącymi tzw. prekursory ozonu z terenów zurbanizowanych województwa i spoza granic kraju.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie mazowieckim jest emisja antropogeniczna. W zakresie pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu największy udział stanowi emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), w zakresie tlenków azotu jest to emisja z transportu (emisja liniowa), w odniesieniu do tlenków siarki największa emisja pochodzi z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Udział w stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze województwa ma również napływ emisji z obszaru Polski oraz Europy.

Jednym z głównych źródeł zanieczyszczeń na terenie obszaru obok emisji z systemów grzewczych jest także emisja liniowa pochodząca z transportu samochodowego. Jest to emisja, którą generuje transport prywatny i publiczny. Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników między innymi od: natężenia i płynności ruchu, parametrów technicznych i stanu drogi. Najbardziej zagrożone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych, głównie ma to niekorzystny wpływ na uprawy rolne. Nadmienić należy, że szkodliwe substancje związane z komunikacją samochodową stanowią źródło emisji zanieczyszczeń nie tylko do powietrza, ale również gleby, a w konsekwencji również wód wskutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni gruntu.

Na terenie powiatu pułtuskiego istnieje rozbudowana sieć drogowa, którą reprezentują drogi krajowe, wojewódzkie oraz powiatowe. Zgodnie z Generalnym Pomiarem Ruchu prowadzonym przez GDDKiA w latach 2020/2021 Średni Dobowy Ruch Roczny (SDRR) na drodze krajowej DK61 wynosił 13 774 pojazdów/dobę, co jest wartością nieznacznie większą niż średnia dla dróg krajowych, która wynosiła ok. 13 568 poj./dobę, ale niższą niż wartość dla województwa mazowieckiego – ok. 16 423 poj./dobę. Na drogach wojewódzkich SDRR wyglądał następująco:

- DW618 – 4 717 pojazdów/dobę,
- DW571 – 4 070 pojazdów/dobę,

przy wartości krajowej – 4 231 pojazdów/dobę i wojewódzkiej – 5 279 pojazdów/dobę.

Działaniami zmierzającymi do ograniczenia emisji liniowej mogą być remonty dróg w złym stanie, usprawnienie ruchu samochodowego poprzez budowę tras szybkiego ruchu oraz wyprowadzanie ruchu tranzytowego z ośrodków miejskich, rozbudowa sieci transportu zbiorowego i promocja jej

wśród mieszkańców, rozwój elektro-mobilności oraz rozbudowa sieci infrastruktury rowerowej i pieszej.

Na terenie powiatu pułtuskiego znajdują się również stacje pomiarowe jakości powietrza Airly, na których badane są poziomy pyłów zawieszonych:

- Pułtusk – ul. New Britain 1 (Publiczna Szkoła Podstawowa nr 4 z klasami sportowymi im. Ireny Szewińskiej w Pułtusk),
- Strzegocin (gmina Świercze, Publiczna Szkoła Podstawowa w Świerczach),
- Świercze ul. Pułtуска.

3.3. Zagrożenie hałasem

O poziomie hałasu komunikacyjnego decydują także inne parametry ruchu takie jak natężenie ruchu, płynność ruchu, struktura pojazdów, stan techniczny pojazdów. Średni poziom głośności różnych źródeł hałasu komunikacyjnego w dB wynosi:

- samochód osobowy – 40-80;
- hałas ulicy – 60-105;
- autobus – 65-104;
- samochód ciężarowy – 64-92.

Sieć ponad gminnych dróg na terenie powiatu pułtuskiego reprezentują drogi krajowe, wojewódzkie oraz powiatowe. Przez teren powiatu pułtuskiego przebiegają:

- DK nr 57 o dł. 6,608 km, klasa: G, nawierzchnia: asfalt;
- DK nr 61 o dł. 29,672 km, klasa: GP, nawierzchnia: asfalt;
- DW nr 571 Naruszewo – Nasielsk – Winnica – Pułtusk,
- DW nr 618 Gołymin Ośrodek – Pułtusk – Wyszaków,
- DW nr 620 Płońsk – Pułtusk.

Tabela 10. Drogi powiatowe na terenie Powiatu Pułtuskiego

Lp.	Nr drogi	Klasa	Nazwa ciągu drogowego	Odcinek na terenie Powiatu Pułtuskiego	długość [km]
1.	1230W	L	Osiek Aleksandrowo-Nowe Skaszewo	Borza Strumiany-Nowe Skaszewo	4,896
2.	1242W	Z	Ojrzeń-Gąsocin-Łady Krajęczyno	Gotardy-Słończewo-Szyski-Skaszewo Włociańskie-Żebry Falbogi-Ołdaki-Łady Krajęczyno	11,643
3.	1821W	Z	Zalesie Borowe-Powielin-Błędostowo-Winnica-Gąsiorowo	Powielin-Górka Powielińska-Błędostowo-Mieszki Kuligi-Mieszki Leśniki-Domostaw-Pawłowo-Winnica (ul. Warszawska I Miodowa)-Gnaty Lewiski-Gnaty Wieśniany-	17,936

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Nr drogi	Klasa	Nazwa ciągu drogowego	Odcinek na terenie Powiatu Pułtuskiego	długość [km]
				Bielany- Gąsiorowo	
4.	2421W	Z	Nasielsk-Gąsocin-Ciechanów	Gołębie-Bruliny-Klukowo-Pękale-Bylice	7,403
5.	2422W	Z	Nasielsk-Strzegocin-Szyski-Gołymin Ośrodek	Strzegocin-Kowalewice Włościańskie-Chmielewo-Słończewo- Szyski-Begno	14,608
6.	2423W	Z	Nasielsk-Prusinowice-Kościesz- Strzegocin	Chmielewo-Stpice-Kowalewice Włościańskie-Ostrzeniewo- Prusinowice-Godacze-Gaj-Kościesz-Dziarno-Sulkowo-Dziarno-Strzegocin	14,631
7.	2434W	L	Nasielsk-Gnaty-Bulkowo	Gnaty Wieśniany-Winniczka-Budy Zbroszki-Stare Bulkowo	4,308
8.	3044W	L	Nowe Miasto-Kałęczyn	Pękale	1,328
9.	3238W	Z	Przasnysz-Leszn-Gostkowo-Karniewo-Przemiarowo	Głodowo-Przemiarowo	2,833
10.	3401W	Z	Kacice-Pokrzywnica-Smogorzewo- Krzyczki Pieniążki-Krzyczki Szumne	Kacice-Koziegłowy-Niestępowo Nowe-Niestępowo Włościańskie- Pokrzywnica (ul. Jana Pawła II i Szkolna)-Piskornia-Łoszewo-Błędostowo-Smogorzewo Włościańskie	17,663
11.	3403W	Z	Pułusk-Bulkowo-Skórnice-Gąsiorowo	Pułusk (ul. Mickiewicza)-Lipniki Stare-Stare Bulkowo-Budy Zbroszki-Skórnice-Tąsewy-Gąsiorowo	15,22
12.	3404W	Z	Przewodowo Poduchowne-Gołądkowo-Pokrzywnica-Klusek	Przewodowo Poduchowne-Przewodowo Majorat-Sisice-Stare Bulkowo-Łachów-Gołądkowo-Pokrzywnica (ul. Topolowa)-Piskornia-Budy Obrębskie-Obręb-Trzepowo-Murowanka-Klusek	21,712
13.	3405W	L	Łady Krajęczyno-Winnica	Łady Krajęczyno-Zalesie Lenki-Skórnice-Budy Zbroszki- Winniczka (ul. Łazurowa)-Winnica (ul.Widok)	10,213
14.	3408W	Z	Gołądkowo-Łubienica Superunki	Gołądkowo-Łępice-Witki-Niestępowo Włościańskie-Nowe Niestępowo-Olbrachcice-Łubienica Superunki	7,418
15.	3409W	L	Pokrzywnica-Dzbanice-Karniewek	Pokrzywnica (ul. Wiosenna)-Obrębek-Mory-Klaski-Dzbanice- Karniewek	7,221
16.	3410W	L	Strzyże-Obrębek	Strzyże-Zaborze-Mory-Obrębek	3,916
17.	3411W	L	Dzbanice-Trzepowo	Dzbanice-Trzepowo	2,842
18.	3412W	Z	Winnica-Pokrzywnica	Winnica (ul. Szkolna)-Domosław-Pokrzywnica (ul. Winnicka oraz Aleja Fatimska)	5,942

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Nr drogi	Klasa	Nazwa ciągu drogowego	Odcinek na terenie Powiatu Pułtuskiego	długość [km]
19.	3415W	L	Pobyłkowo Małe-Ciepielin-Łosewo	Pobyłkowo Małe-Pobyłkowo Duże-Budy Pobyłkowskie-Ciepielin- Łosewo	6,930
20.	3416W	L	Pobyłkowo Małe-Piskornia	Piskornia-Budy Ciepielińskie-Pobyłkowo Małe	6,586
21.	3417W	L	Pobyłkowo Duże-Budy Pobyłkowskie- Kępiaste	Pobyłkowo Duże-Budy Pobyłkowskie-Kępiaste	4,464
22.	3419W	L	Kowalewice Włosciańskie-Gołębie	Kowalewice Włosciańskie-Ostrzeniewo-Gołębie	5,697
23.	3420W	Z	Klukowo-Świerkowo	Klukowo-Bruliny-Świeszewko-Świeszewo-Świerkowo	5,009
24.	3421W	L	Sokołowo-Obryte-Pniewo-Zatory	Lutobrok Folwark-Lutobrok-Pniewo (ul. Armii Krajowej i 18 Maja)- Mystkówiec Kalinówka-Mystkówiec Szczucin-Zatory (Akacjówka)	10,475
25.	3422W	L	Lemany-Obryte	Lemany-Pniewo Kolonia-Wielgołas-Obryte	6,796
26.	3426W	L	Gzy-Ołdaki	Gzy-Gzy Wisnowa-Sulnikowo-Ołdaki	3,869
27.	3428W	Z	Ostaszewo-Kałęczyn	Ostaszewo	1,547
28.	3429W	Z	Kozłówka-Borza Strumiany-Ostaszewo	Kozłówka-Gzy-Borza Strumiany-Begno	8,841
29.	3430W	L	Kozłówka-Krzemień	Kozłówka-Kozłowo-Stare Grochy-Grochy Imbrzyki	7,123
30.	3431W	Z	Pułtusk-Trzciniec-Gościejewo	Pułtusk (ul. Białowiejska)-Olszak-Białowieża-Trzciniec-Głodowo	10,205
31.	3432W	Z	Pułtusk-Grabówiec-Zatory-Zdziebórz	Pułtusk (ul. Grabowa)-Grabówiec-Nowe Borsuki-Drwały-Zatory (ul. Pułtуска i Wyszkowska)-Mierzęcín-Ciski	16,902
32.	3433W	L	Gostkowo-Obryte-Gładczyn-Zatory- Popowo Kościelne	Gostkowo-Ciółkowo Małe-Obryte-Bartodzieje-Gładczyn Rządowy- Gładczyn Szlachecki-Cieńsza-Drwały-Zatory (ul. Jana Pawła II)-Wólka Zatorska	24,837
33.	3434W	Z	Obryte-Zambski-Zakrzewo	Obryte-Ciółkowo Małe-Zambski Stare-Zambski Kościelne-Kalinowo Gostkowo-Rozdziały-Sokołowo Włosciańskie-Cygany	16,747
34.	3437W	L	Aleja Tysiąclecia w Pułtusk	Aleja Tysiąclecia	0,700
35.	3441W	L	ul. Stare Miasto w Pułtusk	ul. Stare Miasto	0,511
36.	3442W	L	Grabówiec-Stara Wieś	od DW 618-Grabówiec-Stara Wieś	1,564
37.	3443W	Z	Lipniki Stare-Gromin	Lipniki Stare-Gromin	2,681
38.	3444W	L	Lipniki Stare-Przewodowo Majorat	Lipniki Stare-Przewodowo Majorat	2,714
39.	4407W	Z	Jegiel-Porządzie-Obryte-Pułtusk	Mokrus-Gródek Nowy-Gródek Rządowy-Obryte-Skłudy-Psary- Bartodzieje-Pułtusk (ul. Tartaczna)	17,762
40.	4416W	L	Celinowo-Dębiny-Ciski	Ciski-Dębiny	3,857
RAZEM					337,55

Źródło: Uchwała Nr VII/44/2024 Rady Powiatu w Pułtusk z dnia 25 października 2024 r. w sprawie ustalenia przebiegu istniejących dróg powiatowych na terenie Powiatu Pułtuskiego

Drogi krajowe na terenie powiatu nie są w pożądanym stanie technicznym. Większość dróg powiatowych jest w złym stanie technicznym.

Zgodnie z danymi GUS łączna długość dróg gminnych w powiecie wynosi 952,3 km.

Przez teren powiatu przebiega LK nr 9 Warszawa - Gdańsk, stanowiąca jeden z najważniejszych szlaków kolejowych w Polsce.

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która szczególnie odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu komunikacyjnego. Zanieczyszczenia komunikacyjne to głównie: tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły, metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Istotne jest również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon, okładzin hamulcowych i nawierzchni dróg. Emisja komunikacyjna stanowi szczególne zagrożenie dla terenów przyległych, głównie ma niekorzystny wpływ na uprawy polowe.

W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

Jednym ze sposobów na zmniejszenie emisji hałasu jest zachęcenie do korzystania z transportu zbiorowego, rowerowego oraz zapewnienie bezpieczeństwa pieszym.

Zgodnie z danymi GUS drogi dla rowerów na terenie Powiatu mają długość 17,4 km. Na terenie Powiatu Pułtuskiego znajdują się szlaki rowerowe o łącznej długości 97,4 km. Przez teren Powiatu przebiega 5 dobrze opisanych i oznakowanych tras rowerowych:

- Szlak Narwiański o długości 9,6 km, Pułtusk – Ponikiew – Pawłówek – Szygówek,
- Szlak Puszczański o długości 13,5 km, Pułtusk – Popławy – Grabowiec – Stara Wieś – Ośrodek Wypoczynkowy – Pułtusk,
- Szlak Zielony o długości 22 km, Pułtusk – Płocochowo – Lipniki – Gromin – Moszyn – Pułtusk,
- Szlak Bobra o długości 6,7 km, Pułtusk – Kleszewo – Cmentarz Wojenny – Pułtusk,
- Szlak Pełty o długości 45,6 km, Pułtusk – Olszak – Białowieża – Zakręt – Trzciniec – Głodowo – Przemiarowo – Chmielewo – Boby – Gnojno – Chmielewo – Lipa – Olszak – Pułtusk.

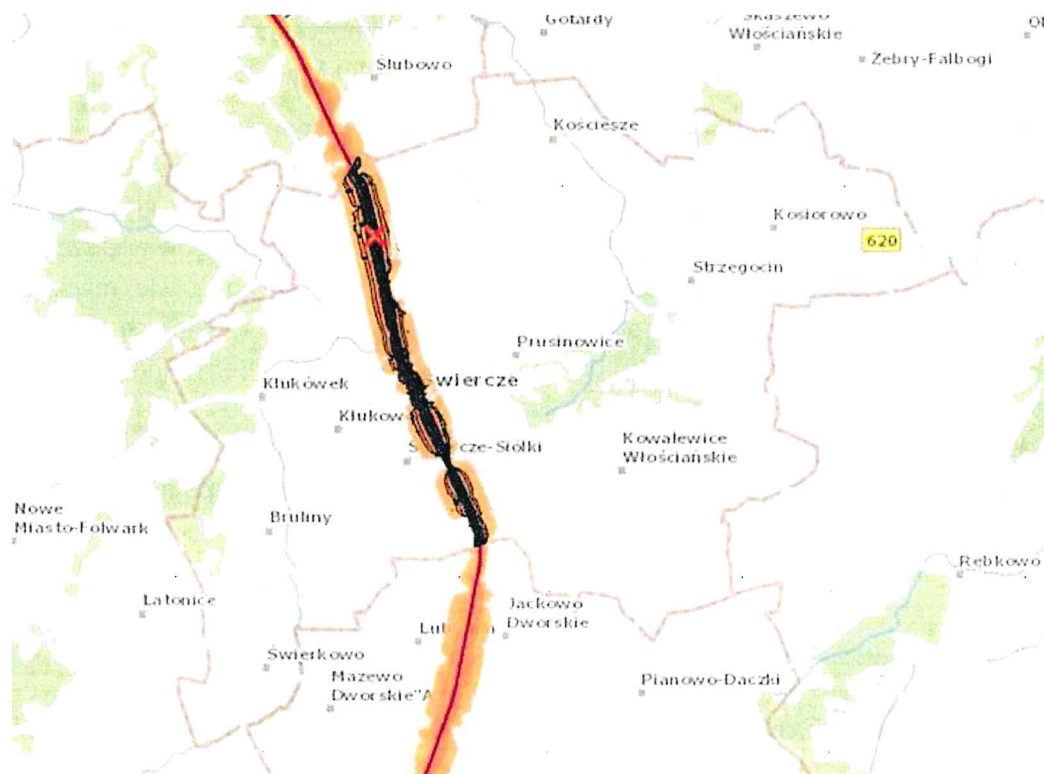
Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami długookresowymi (LDWN, LN) i krótkookresowymi (LAeqD i LAeqN) z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania

terenu, warunków meteorologicznych, natężenia ruchu oraz demograficznych. W latach 2021-2023 na terenie powiatu pułtuskiego nie prowadzono pomiarów w ramach PMŚ.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, do której transponowano zapisy Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku, zarządzający głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi, głównymi lotniskami oraz prezydenci miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy co pięć lat sporządzają strategiczne mapy hałasu. Na ich podstawie marszałkowie województw uchwalają programy ochrony środowiska przed hałasem, w których wskazuje się kierunki i zakres działań ograniczających poziom hałasu w środowisku. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad realizując zadania wynikające z art. 118 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska opracowała strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. Analizie poddano 273 odcinki dróg krajowych o natężeniu powyżej 3 mln pojazdów rocznie, w tym odcinki dróg krajowych przebiegających przez powiat pułtuski. Z przeprowadzonych w ramach niniejszego opracowania analiz wynika, że stwierdzono występowanie terenów z przekroczeniami hałasu (L_{DWN} i L_N) w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej nr 61 w miejscowościach: Dzierżenin, Jeżewo, Kacice, Karniewek, Kleszewo, Klusek, Łubienica, Łubienica Superunki, Pogorzelec, Pułtusk, Strzyże. W ramach opracowania oszacowano liczbę osób zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. W przypadku powiatu pułtuskiego tereny, na których przekroczono dopuszczalne poziomy hałasu (wskaźnik L_{DWN} i L_N) zamieszkuje szacunkowo:

- przekroczenie 1-5 dB – 200 osób,
- przekroczenie 5,1-10 dB – 300 osób.

Mapa Interaktywna Linii Kolejowych (<https://mapa.plk-sa.pl/>) ukazuje obszary narażone przekroczeniami hałasu położone przy liniach kolejowych, wśród nich znalazły się również obszary na terenie powiatu pułtuskiego – linia kolejowa nr 9, odcinek NASIELSK – DZIAŁDOWO, gm. Świercze. Zgodnie z udostępnionymi danymi na wskazanym odcinku znajdują się obszary, na których występuje zagrożenie.



Rycina 3. Obszary z przekroczeniami hałasu na terenie gminy Świercze

Źródło: <https://mapa.plk-sa.pl/>

3.4. Pole elektromagnetyczne

Działania w ramach ochrony przed polami elektromagnetycznymi polegają na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

W ostatnich latach nastąpiła zmiana przepisów wykonawczych dotyczących prowadzenia pomiarów i oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Obecnie podstawy prawne prowadzenia monitoringu pól elektromagnetycznych stanowią:

- Art. 123 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (POŚ) (Dz. U. 2025 r., poz. 647 ze zm.),
- Art. 23 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2024 r., poz. 425),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 r., poz. 2448),

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 r., poz. 2311).

Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wprowadzono nowe normy składowej elektrycznej pola, zgodne ze standardem europejskim oraz zaleceniami Międzynarodowej Komisji ds. Ochrony przed Promieniowaniem (ICNIRP) i Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Do końca 2019 r. dopuszczalny poziom składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości od 3 MHz do 3 GHz w miejscach dostępnych dla ludności określony został na poziomie 7 V/m. Obecnie poziom dopuszczalny składowej elektrycznej pola w miejscach dostępnych dla ludności dla zakresu częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz wynosi od 28 V/m do 61 V/m. Dla częstotliwości objętych monitoringiem (80 MHz–40 GHz) dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych wynosi 28 V/m.

Na terenie powiatu pułtuskiego głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest sieć kablowo-napowietrzna. Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego na terenie Powiatu są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzanej do anten i charakterystyki promieniowania tych anten.

W otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pole elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dokonuje oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie całego kraju, w tym na terenie województwa dolnośląskiego.

W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego, według zasady:

- poniżej 20 000 mieszkańców - 1 punkt pomiarowy;
- w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców - 2 punkty pomiarowe;
- w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców - 3 punkty pomiarowe;
- w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe, powyżej 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców - w każdym mieście.

Zgodnie z danymi GIOŚ na terenie powiatu w roku 2023 były zlokalizowane dwa punkty pomiarowe pól elektromagnetycznych: Pułtusk – ul. Widok oraz Osiedle Tysiąclecia. Wyniki pomiarów

w punktach wynosiły 0,03 oraz 0,04 [V/m], a więc nie zostały przekroczone dopuszczalne poziomy PEM w środowisku (<1 V/m). Średnie natężenie PEM w skali województwa mazowieckiego utrzymuje się na niskim poziomie – poniżej 3% wartości dopuszczalnej. Porównując wyniki pomiarów dla stałej sieci monitoringu w latach 2021 i 2023 (w większości te same punkty pomiarowe) obserwuje się nieznaczny wzrost średniego natężenia PEM w środowiska z 0,8 V/m w roku 2021 do 0,91 V/m w roku 2023. Średnie natężenie PEM w monitoringu badawczym utrzymuje się na zbliżonym niskim poziomie.

Od 2021 roku funkcjonuje System Informacyjny o Instalacjach wytwarzających Promieniowanie Elektromagnetyczne SI2PEM, utworzony na podstawie ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 604 ze zm.). System SI2PEM pozwala na bezpośredni dostęp do danych pomiarowych wszystkich zarejestrowanych w nim stacji bazowych, dzięki czemu można uzyskać informacje dotyczące poziomu pola elektromagnetycznego od roku 2018.

Stacje bazowe telefonii komórkowej

Zgodnie z systemem SI2PEM na terenie powiatu pułtuskiego znajduje się 37 stacji bazowych telefonii komórkowej:

- Gmina Gzy – 2 szt.
- Gmina Pułtusk – 13 szt.
- Gmina Obryte – 2 szt.
- Gmina Zatory – 5 szt.
- Gmina Pokrzywnica – 7 szt.
- Gmina Winnica – 4 szt.
- Gmina Świercze – 4 szt.

3.5. Gospodarowanie wodami

Powiat pułtuski należy do Obszaru dorzecza Wisły. Główną oś hydrograficzną stanowi rzeka Narew o długości 46,0 km (gminy Obryte, Pokrzywnica, Pułtusk i Zatory). Powierzchnia zlewni cząstkowej Narwi na terenie Powiatu wynosi 5694,1 km². Koryto rzeki na terenie Powiatu ma charakter naturalny, nieznacznie przekształcony jedynie w rejonie miasta Pułtuska. Poniżej Pułtuska koryto rzeki jest w miarę proste i ułożone południkowo, powyżej miasta skręca na wschód i zaczyna meandrować. Cofka Zalewu Zegrzyńskiego na Narwi sięga niemal miasta Pułtuska.

Zgodnie z II aktualizacją Planów gospodarowania wodami Powiat Pułtuski położony jest w obrębie 14 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych oraz 1 jednolitej części wód powierzchniowych zbiornikowych:

1. RW20001626579 – Narew od Omulwi do Orzyca – Rwn - Wielka rzeka nizinna, naturalna część wód, zlewnia jest monitorowana;

2. RW200010268891 – Sona do Dopływu spod Kraszewa – PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty, naturalna część wód, zlewnia jest monitorowana;
3. RW2000102659689 – Przewodówka – PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty, naturalna część wód, zlewnia jest monitorowana;
4. RW200016268899 – Sona od Dopływu spod Kraszewa do ujścia – Rz_org - Rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk, naturalna część wód, zlewnia jest monitorowana;
5. RW20001026719899 – Klusówka – PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty, naturalna część wód, zlewnia jest monitorowana;
6. RW200021267199 – Jez. Zegrzyńskie – R - Zbiornik reolimniczny, silnie zmieniona część wód, zlewnia jest monitorowana;
7. RW200012265999 – Narew od Orzyca do jez. Zegrzyńskiego – RwN - Wielka rzeka nizinna, naturalna część wód, zlewnia jest monitorowana;
8. RW200011265969 – Pełta od Dopływu z Chełch do ujścia – RzN - Rzeka nizinna, naturalna część wód, zlewnia jest monitorowana;
9. RW2000102671949 – Niestępówka – PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty, naturalna część wód, zlewnia jest monitorowana;
10. RW20001026892 – Turka – PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty, naturalna część wód, zlewnia jest monitorowana;
11. RW200010268969 – Nasielna – PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty, naturalna część wód, zlewnia jest monitorowana;
12. RW2000102671992 – Dopływ z Bartodziej – PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty, naturalna część wód, zlewnia jest monitorowana;
13. RW2000102671969 – Pokrzywnica – PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty, naturalna część wód, zlewnia jest monitorowana;
14. RW200010267129 – Prut – PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty, naturalna część wód, zlewnia jest monitorowana;
15. RW200010265929 – Dopływ z Zambsk Kościelnych – PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty, silnie zmieniona część wód, zlewnia jest monitorowana.

Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Powiatu Pułtuskiego zostały przedstawione na rycinie poniżej.

Źródło: www.apgw.gov.pl

Strona 40 z 180

chemiczny, klasyfikowany na podstawie wyników badań obecności substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń. Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń nie uwzględniają typologii wód. Są to stężenia pojedynczego wskaźnika lub grupy wskaźników w wodzie, osadach wodnych lub organizmach wodnych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę środowiska i zdrowia ludzi.

W latach 2016-2021 prowadzony był monitoring jakości jednolitych części wód powierzchniowych, uwzględniający klasyfikację i ocenę stanu JCWP. Ostatnie wyniki monitoringu dla trzech jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych znajdujących się na terenie powiatu pułtuskiego przedstawione zostały w tabeli poniżej.

Tabela 11. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w latach 2016-2021 na terenie powiatu pułtuskiego

Lp.	Nazwa JCWP	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód		Klasa elementów fizyko-chemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Stan/ potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
		Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych				
JCWP RZECZNE							
1.	Sona od dopływu spod Kraszewa do ujścia	2 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	b.d.	3 - umiarkowany stan ekologiczny (2019 r.)	b.d.	Zły stan wód (2019 r.)
2.	Klusówka	1 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	b.d.	3 - umiarkowany stan ekologiczny (2021r.)	b.d.	Zły stan wód (2021 r.)
3.	Pełta od Dopływu z Chełch do ujścia	5 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2019 r.)	5 – zły stan ekologiczny (2019 r.)	Poniżej dobrego (2019 r.)	Zły stan wód (2019 r.)
4.	Niestępówka	2 (2019 r.)	>2 (2021 r.)	b.d.	3 – umiarkowany stan ekologiczny (2019 r.)	b.d.	Zły stan wód (2019 r.)
5.	Turka	1 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	b.d.	3 – umiarkowany stan ekologiczny (2019 r.)	b.d.	Zły stan wód (2019 r.)
6.	Nasielna	2 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	b.d.	3 – umiarkowany	b.d.	Zły stan wód (2019 r.)

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Nazwa JCWP	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód		Klasa elementów fizyko-chemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Stan/ potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
		Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych				
					stan ekologiczny (2019 r.)		
7.	Dopływ z Bartodziej	3 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	2 (2021 r.)	3 – umiarkowany stan ekologiczny (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
8.	Prut	5 (2021 r.)	>2 (2018 r.)	1 (2018 r.)	5 – zły stan ekologiczny (2019 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
9.	Dopływ z Zambsk Kościelnych	2 (2021 r.)	>2 (2018 r.)	1 (2018 r.)	3 – umiarkowany stan ekologiczny (2019 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
10.	Jez. Zegrzyńskie	4 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	2 (2021 r.)	4 – słaby potencjał ekologiczny (2021 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2021 r.)

Źródło: GIOŚ

Jednym z podstawowych czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych są zanieczyszczenia zawarte w ściekach, których źródłem mogą być gospodarstwa domowe nie przyłączone do sieci kanalizacyjnej a wyposażone w stare zbiorniki do gromadzenia nieczystości płynnych.

Bieżące kontrole nieruchomości oraz wysoki procent skanalizowania miasta skutecznie niwelują niezorganizowane odprowadzanie ścieków. Stosowanie nadmiernych ilości nawozów sztucznych i chemicznych ochrony roślin w znacznej mierze mogą przyczyniać się do zanieczyszczeń najbliższej położonych zlewni.

Według danych GIOŚ ciekі wodne zlokalizowane na terenie Powiatu charakteryzują się złym stanem. W odniesieniu do wód powierzchniowych nie spełniają wymagań dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

Powyższy stan czystości wód może powodować ograniczenia. Z uwagi na wzajemne zależności oraz stan czystości wód powierzchniowych, istnieje możliwość wprowadzenia lokalnych i indywidualnych systemów oczyszczania ścieków - w zakresie zwykłego korzystania z wód. Można

stwierdzić, że ścieki są odprowadzane do gruntu i do cieków wodnych stanowiących urządzenia melioracji wodnych szczegółowych, powinna być znacznie ograniczona. To ograniczenie jest istotne nawet jeżeli indywidualne systemy oczyszczania ścieków spełniają warunki określone w podanym wyżej przepisie prawnym. Dlatego docelowo, ścieki socjalno-bytowe powinny być odprowadzane jedynie za pośrednictwem sieci sanitarnej na centralną oczyszczalnię ścieków. Ochrona wód powierzchniowych jako względy gospodarcze uzasadnia wykonanie urządzeń kanalizacyjnych wspólnych w oparciu o przepisy prawa wodnego, co należy do zadań Powiatu.

Zagrożenie powodzią

Zgodnie z danymi Hydroportalu ISOK na terenie powiatu pułtuskiego istnieje ryzyko zagrożenia powodziowego. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią to obszary położone wzdłuż centralnej i wschodniej części Powiatu. Ryzyko związane jest z główną osią hydrograficzną – rzeką Narwią oraz jej dopływami. Cała dolina Narwi na obszarze powiatu pułtuskiego jest obszarem narażonym na niebezpieczeństwo powodzi. W historii tego terenu notowano liczne wezbrania powodziowe, związane przede wszystkim z wiosennym topnieniem pokrywy śnieżnej w dorzeczu.

Obszar Powiatu został objęty mapami zagrożenia przeciwpowodziowego i mapami ryzyka powodziowego sporządzonymi przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK). MZP i MRP dostępne są w Hydroportalu Wód Polskich (<https://wody.isok.gov.pl/>).

Na obszarze administrowanym przez ZZ w Dębem: część powiatu pułtuskiego przypisana do NW w Pułtuskach chroniona jest przed powodzią wałem lewobrzeżnym i prawobrzeżnym rzeki Narew w Pułtuskach oraz śluzą wlotową nr 1 śluzami wylotowymi nr 2 i 3. Poziom wody reguluje pompownia nr 1 i system kanałów A,B i C. Na obszarze administrowanym przez ZZ w Ciechanowie w celu zabezpieczenia przed powodzią zarząd prowadził w ostatnich latach prace utrzymaniowe w korycie rzeki Tatarki w km rzeki od 0+00 do km 8+850. Zakres robót obejmował: ręczne wykoszenie porostów ze skarp i dna rzeki, wydobywanie kożucha roślin pływających, ręczne ścinanie krzaków, usuwanie z koryta przetamowań i zatorów oraz rozbiórka tam bobrowych. Prace konserwacyjne obejmowały także Kanał Borsuki oraz Kanał BXI, kolejno rzeka Klusówka, rzeka Niestępówka, rzeka Pokrzywnica. W ostatnich latach na terenie powiatu pułtuskiego wykonano szereg zadań mających na celu zmniejszenie ryzyko zatopienia powodziowego.

Podstawowym celem systemu ochrony przed powodzią jest redukcja zagrożenia powodziowego i redukcja wrażliwości i ekspozycji na powódź. Na ograniczenie ryzyka powodzi wpływ ma ograniczanie rozwoju zagospodarowania terenów zalewowych. Ważne jest, aby na zagrożonym obszarze prowadzić racjonalną politykę w zakresie planowania przestrzennego z uwzględnieniem w pierwszej kolejności dbałości o życie, zdrowie i mienie ludzi. W celu zapewnienia ochrony mieszkańców oraz ich mienia w koncepcjach zagospodarowania przestrzennego Powiatu, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

czy miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego uwzględnia się obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Planowana zabudowa lub planowane zagospodarowanie terenu położonego w obszarze szczególnego zagrożenia powodziom nie mogą naruszać ustaleń gospodarowania wodami na obszarze dorzecza oraz planu zarządzania ryzykiem powodziowym.



Rycina 5. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie Gminy Pułtusk

Źródło: <https://polska.e-mapa.net/>

Wody podziemne

Obszar powiatu pułtuskiego położony jest w zasięgu występowania 4 Jednolitych Części Wód Podziemnych: nr 51, 50, 54 oraz 49.

JCWPD nr 49

Powierzchnia JCWPd wynosi 5357,3 km². Posiada ona dwa piętra wodonośne, główny poziom

użytkowy Q1 jest zasilany pośrednio z poziomu przypowierzchniowego przez przesączanie wód infiltracyjnych przez osady półprzepuszczalne lub bezpośrednio przez opady atmosferyczne w strefach występowania okien hydrogeologicznych. Dolny poziom użytkowy jest zasilany wodami przesączającymi się z warstw nadległych. Generalnie zwierciadło wody w poziomach użytkowych ma charakter napięty (lokalnie swobodny) i stabilizuje się na zbliżonym poziomie. Główny poziom wodonośny występują w rejonie piaszczystych wałów moren czołowych. Główny poziom użytkowy w utworach czwartorzędu (górny i dolny) są oddzielone od siebie warstwami glin zwałowych lub ilów zastoiskowych.

JCWPd nr 50

W obrębie JCWPd 50 wyróżniono dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i paleogeńsko-neogeńskie. W obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego wyróżniono trzy poziomy wodonośne o nieciągłym rozprzestrzenieniu, rozdzielone utworami słabo przepuszczalnymi. Zasilanie utworów czwartorzędu odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych w strefach wododziałowych, które w dużej zgodności pokrywają się z granicami jednostki. Piętro paleogeńsko-neogeńskie nie zachowuje ciągłości w obrębie całej jednostki. Piętro to zasilane jest na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne, a jego bazą drenażu, podobnie jak płytszych poziomów czwartorzędowych jest Narew.

JCWPd nr 51

Struktura JCWPd 51 jest złożona z pięciu poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. Obszar jednostki nie stanowi obiektu zamkniętego w sensie hydrogeologicznym. Wody dopływają lateralnie spoza obszaru JCWPd 51, głównie z północy i północnego-wschodu w rejonie Łomży oraz południa pomiędzy Pułtuskim, a Ostrowią Mazowiecką.

JCWPd nr 54

Jednostka złożona z 3 poziomów wodonośnych. Przepływ wód podziemnych w obrębie JCWPd 54 odbywa się ku dolinom Wisły, Narwi i Bugu, stanowiącym główną strefę drenażu. Omawiany obszar drenowany jest przez cieki i zbiorniki powierzchniowe.

Opisywane JCWPd wykazują się dobrym stanem chemicznym, ilościowym oraz stanem ogólnym.

W 2023 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring operacyjny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano dwukrotnie - wiosną i jesienią – w 362 punktach pomiarowych.

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie i wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki

Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych.

Badania w zakresie stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach monitoringu jakości wód podziemnych, który funkcjonuje jako podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Wykonawcą badań, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, będący z mocy ustawy Prawo wodne państwową służbą hydrogeologiczną zobligowaną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych (art. 102 ust. 4 i art. 155a ust. 5).

W latach 2023-2024 roku w granicach powiatu pułtuskiego nie było zlokalizowanych punktów pomiarowo-kontrolnych, w których Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) prowadzi szczegółowe badania stanu jakościowego i ilościowego wód podziemnych w ramach PMŚ. W roku 2022 zlokalizowany były cztery punkty, w gminach: Świercze (gm. wiejska), Pułtusk (gm. miejsko-wiejska), Gzy (gm. wiejska) oraz Winnica (gm. wiejska). Dane dotyczące prowadzonych badań zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 12. Monitoring operacyjny jakości wód podziemnych na terenie powiatu pułtuskiego w roku 2022

Nr JCWPd	PLGW230049
Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	2543
Gmina	Świercze
Miejscowość	Klukówek
Stratygrafia	Q
Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	32,00
Zwierciadło wody	napięte
Typ ośrodka wodonośnego	porowy
Rodzaj punktu pomiarowego	St. wiercona
Użytkowanie terenu	Łąki i pastwiska
Rok badań	2022
Klasa jakości wody	II klasa – wody dobrej jakości
Nr JCWPd	PLGW200050
Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	1688
Gmina	Pułtusk
Miejscowość	Pułtusk
Stratygrafia	Q
Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	1,80
Zwierciadło wody	swobodne
Typ ośrodka wodonośnego	porowy
Rodzaj punktu pomiarowego	St. wiercona
Użytkowanie terenu	Roślinność drzewiasta i krzewiasta
Rok badań	2022
Klasa jakości wody	II klasa – wody dobrej jakości

Nr JCWPd	PLGW200050
Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	1477
Gmina	Gzy
Miejscowość	Gzy
Stratygrafia	Q
Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	29,00
Zwierciadło wody	napięte
Typ ośrodka wodonośnego	porowy
Rodzaj punktu pomiarowego	piezometr
Użytkowanie terenu	Zabudowa wiejska
Rok badań	2022
Klasa jakości wody	III klasa – wody zadowalającej jakości
Nr JCWPd	PLGW200054
Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	1499
Gmina	Winnica
Miejscowość	Golądkowo
Stratygrafia	Q
Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	22,00
Zwierciadło wody	napięte
Typ ośrodka wodonośnego	porowy
Rodzaj punktu pomiarowego	piezometr
Użytkowanie terenu	Zabudowa wiejska
Rok badań	2022
Klasa jakości wody	II klasa – wody dobrej jakości

Źródło: 2022 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring diagnostyczny

3.6. Gospodarka wodno - ściekowa

Zaopatrzenie w wodę

Na terenie powiatu pułtuskiego zaopatrzenie w wodę odbywa się za pomocą sieci wodociągowej oraz z wykorzystaniem indywidualnych studni na terenach nie objętych zasięgiem wodociągu.

Według najbardziej aktualnych danych zawartych w GUS (31 XII 2024 r.), długość sieci wodociągowej na terenie powiatu wynosi 1 110,0 km. Łącznie z sieci wodociągowej na terenie Powiatu korzysta 44 827 mieszkańców (89,4%). Zużycie wody na 1 mieszkańca w 2024 roku wynosiło średnio 42,4 m³. Zgodnie z danymi GUS w 2024 roku dostarczono 2 128,3 dm³ wody gospodarstwom domowym.

Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 13. Długość sieci wodociągowej w gminach powiatu pułtuskiego (stan na 31 XII 2024 r.)

Jednostka administracyjna	Wartość [km]
Gzy	176,0
Obryte	97,1
Pokrzywnica	221,3
Pułtusk	204,0
Świercze	163,1
Winnica	125,6
Zatory	122,9

Źródło: GUS

Tabela 14. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie powiatu pułtuskiego (stan na 31 XII 2024r.)

Wskaźnik	Jednostka	Wartość
Długość czynnej sieci rozdzielczej i przesyłowej	km	1 110,0
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	12 598
Awarie sieci wodociągowej	szt.	107
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	2 128,3
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej ogółem	osoba	44 827
% ludności korzystającej z instalacji	%	89,4
Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	42,4

Źródło: GUS

Gospodarka ściekowa

Na obszarze powiatu pułtuskiego działa 8 oczyszczalni ścieków. Nieczystości z terenu powiatu odprowadzane są kanalizacją do oczyszczalni ścieków:

- komunalne w miejscowościach: Psary, Pułtusk, Winnica, Zatory,
- zakładowe w Domu Pomocy Społecznej w Obrytem i Ołdakach, Zespole Szkół Rolniczych w Gołądkowie i Spółdzielni Mieszkaniowej w Gładczynie.

Z budynków, które z przyczyn technicznych nie zostały podłączone do sieci kanalizacyjnej, ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalniach ścieków i wywożone wozami asenizacyjnymi do ww. oczyszczalni.

Według danych GUS całkowita długość sieci kanalizacyjnej w powiecie pułtuskim w 2024 roku wynosiła 137,7km. W 2024 roku siecią kanalizacyjną odprowadzone zostało 895,9 dam³ ścieków bytowych, z sieci kanalizacyjnej korzystało 43,9% mieszkańców. Charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Powiatu przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 15. Długość sieci kanalizacyjnej w gminach powiatu pułtuskiego (stan na 31 XII 2024 r.)

Jednostka administracyjna	Wartość [km]
Gzy	0,0
Obryte	28,2
Pokrzywnica	3,9
Pułusk	72,0
Świercze	6,0
Winnica	15,8
Zatory	11,8

Źródło: GUS

Tabela 16. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu pułtuskiego (stan na 31 XII 2024 r.)

Wskaźnik	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	125,7	131,5	132,2	132,9	133,3	137,7
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3 293	3 427	3 512	3 560	3 625	3 693
Awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	35	33	44	35	48	53
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ogółem	osoba	22 143	22 092	22 057	22 046	21 985	21 998
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	1 358,1	881,8	899,8	909,6	888,7	895,9
Udział liczby mieszkańców korzystających z instalacji ściekowych	%	42,7	43,4	43,6	43,6	43,7	43,9

Źródło: GUS

Na terenie powiatu istnieją obszary, w których budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, w takim przypadku właściciele nieruchomości gromadzą ścieki w zbiornikach bezodpływowych (szambach) lub wyposażają nieruchomość w Przydomową Oczyszczalnię Ścieków. Zagrożenie dla stanu czystości wód podziemnych i powierzchniowych stanowić mogą nieszczelne szamba oraz ścieki pochodzące z nieprawidłowo użytkowanych przydomowych oczyszczalni. Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2024 poz. 399) Powiatu mają obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków a także prowadzenia kontroli w zakresie pozbywania się nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości.

Na omawianym terenie w roku 2024 według danych GUS znajdowało się 7 804 zbiorników bezodpływowych oraz 852 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tabela 17. Zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków na terenie gmin powiatu pułtuskiego (stan na 31 XII 2024 r.)

Jednostka administracyjna	Zbiorniki bezodpływowe [szt.]	Przydomowe oczyszczalnie ścieków [szt.]
Gzy	759	56
Obryte	1 059	28
Pokrzywnica	1 279	210
Pułtusk	1 806	168
Świercze	876	74
Winnica	725	271
Zatory	1 300	45

Źródło: GUS

3.7. Zasoby geologiczne

Pod względem tektonicznym powiat pułtuski położony jest w obrębie obniżenia podlaskiego, zajmującego zachodni skłon krystalicznej platformy prekambryjskiej – wschodnioeuropejskiej, której strop zalega na głębokości 2300–2800 m p.p.t.

W osadach budujących podłoże z utworów czwartorzędowych stwierdzono proterozoiczne granodiority na głębokości 2260 m. Przykryte są one mułowcami kambru i osadami triasu, jury i kredy. Utwory triasu (około 1230 m miąższości), wykształcone w postaci mułowców, iłowców, piaskowców i wapieni. Osady jury, osiągające miąższość 256 m reprezentują iłowce i piaskowce liasu oraz piaskowce, mułowce, wapienie oolitowe i margliste malmu. Wyżej niezgodnie zalegają piaszczyste i wapienno-margliste z opokami i kredą piszącą utwory kredy osiągające miąższość 450 m. Utwory mezozoiczne są nieznacznie sfałdowane i pocięte licznymi uskokami. Przykryte są one mułkami i piaskami oligocenu oraz mioceńskimi piaskami, mułkami i łąkami jeziorno-lądowymi z przewarstwieniami węgla brunatnego. Ich łączna miąższość wynosi ponad 100 metrów. Najmłodszymi osadami przed czwartorzędowymi są ropy, mułki ilaste oraz osady drobnopiaszczyste pliocenu. Zwykle są one silnie porożcinane przez późniejszą erozję lodowcową i zaburzone glaciektonicznie. Powierzchnia pod czwartorzędową wykazuje znaczne zróżnicowanie morfologiczne – szczególnie w sąsiedztwie rynien erozyjnych i stref zaburzeń glaciektonicznych. W rejonie ich występowania miąższość utworów czwartorzędu może osiągać do 140 m, a zredukowana jest ona do 20–30 m w obrębie wyniesień podłoża pod czwartorzędowego w okolicy Psar, Bartodziejów i Obrytego. Omawiany obszar znalazł się w zasięgu zlodowaceń: południowopolskich, środkowopolskich oraz na przedpolu lądolodu zlodowaceń północnopolskich. Najstarszymi osadami czwartorzędowymi, których obecność stwierdzono w otworach wiertniczych są piaski i leżące na nich gliny zwałowe z okresu zlodowaceń południowopolskich. W czasie recesji lądolodu, przed jego czołem powstało zastoisko, w którym osadziły się ropy i mułki warwowe, znane z rejonu Pułtusk i Płocochowa, a następnie niezgodnie, rzeczne osady piaszczyste interglacjału mazowieckiego. Na powierzchni w granicach arkusza

Pułtusk występują przede wszystkim osady zlodowaceń środkowopolskich. Utwory zlodowacenia odry, zachowały się fragmentarycznie, jako zredukowany poziom piasków wodnolodowcowych i glin zwałowych, leżących na iłach i mułkach warwowych. Trzon wysoczyzny i tarasy erozyjne budują osady lodowcowe zlodowacenia Warty. Tworzą je iły, mułki warwowe i piaski zastoiskowe, gliny zwałowe oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe. W okresie recesji lądolodu z terenu powstały formy akumulacji szczelinowej (kemy) oraz ozy, a także (na północy obszaru arkusza i w rejonie Obrytego), wodnolodowcowe osady piaszczyste równin sandrowych. Podczas zlodowaceń północnopolskich (zlodowacenia Wisły), powstałe doliny wypełniane były osadami piaszczystymi niesionym od czoła lodowca z kierunku północnego. Procesy akumulacji rzecznej i erozji w szerokiej dolinie Narwi, doprowadziły do powstania systemu tarasów i stożków napływowych. W tym samym okresie w zagłębieniach powierzchni terenu lokalnie osadzały się piaski i mułki i kreda jeziorna. Na przełomie plejstocenu i holocenu w warunkach klimatu peryglacialnego wcześniej osadzone piaski lodowcowe, sandrowe i rzeczne, w części stropowej były przewiane i powstały pola piasków eolicznych i wydmy. Najmłodsze osady holocenijskie budują najniższy taras nadzalewowy oraz taras zalewowy. Są to piaski i żwiry akumulacji rzecznej oraz mady, torfy i namuły akumulowane na ich powierzchni. Strefy przykrawędziowe wysoczyzny budują piaski deluwialne.¹

Pod pojęciem kopaliny rozumie się naturalnie nagromadzone surowce mineralne, skały oraz inne substancje (np. gazowe, ciekłe), których wydobycie może przynieść korzyści gospodarcze (Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2023, poz. 633 z późn. zm.). Wśród nich wyróżnić można kopaliny główne oraz towarzyszące, których nie eksploatuje się samodzielnie, a jedynie równocześnie z kopaliną główną. Kopaliny to nieodnawialne zasoby przyrody. Ich ochrona jest niezbędna nie tylko ze względów środowiskowych, ale również dla zabezpieczenia potrzeb gospodarczych i bytowych oraz dla zachowania zrównoważonego rozwoju, który polega na zapewnieniu dostępu do surowców mineralnych kolejnym pokoleniom. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54) definiuje ochronę złóż kopalin, która polega na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz ich kompleksowym wykorzystaniu. Według zapisów ustawy eksploatację złóż powinno prowadzić się w przypadku gospodarczo uzasadnionym, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny. Wydobywający kopaliny jest zobowiązany m.in. do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

W 2024 roku zostały opracowane mapy rozmieszczenia wszystkich surowców na terenie całej Polski pn.: „Bilans złóż zasobów kopalin w Polsce według stanu na 31 grudnia 2023 roku”.

¹ OBJAŚNIENIA DO MAPY GEOŚRODOWISKOWEJ POLSKI 1:50 000, Arkusz PUŁTUSK (411)

Tabela 18. Wykaz złóż zasobów kopalin na terenie powiatu pułtuskiego wg stanu na 31 grudnia 2023 roku

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Zasoby [tys. ton]		Wydobycie [tys. ton]
			Geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Piaski i żwiry					
1.	Ciepielin	R	163	-	-
2.	Dzierżenin*	Z	165	-	-
3.	Dzierżenin II*	Z	3 439	-	-
4.	Dzierżenin III*	Z	207	-	-
5.	Dzierżenin VI*	Z	42	-	-
6.	Dzierżenin VII*	Z	95	-	-
7.	Dzierżenin VIII*	R	26	-	-
8.	Dzierżenin XIV	Z	25	-	-
9.	Dzierżenin XVIII*	Z	130	-	-
10.	Dzierżenin XVII-p.C *	Z	29	-	-
11.	Dzierżenin XX*	Z	26	-	-
12.	Dzierżenin XXI*	R	72	-	-
13.	Dzierżenin XXII*	R	924	-	-
14.	Dzierżenin XXIII*	E	47	-	24
15.	Dzierżenin XXIV*	Z	27	-	-
16.	Dzierżenin XXIX*	R	96	-	-
17.	Dzierżenin XXV*	Z	63	-	-
18.	Dzierżenin XXVII*	T	71	-	-
19.	Dzierżenin XXVIII*	T	18	-	-
20.	Gnaty Szczerbaki	R	531	-	-
21.	Gródek	T	385	385	-
22.	Gzowo	Z	83	-	-
23.	Gzowo dz.16/5-6	Z	60	-	-
24.	Karniewek	Z	69	-	-
25.	Klusek*	Z	94	-	-
26.	Kruczy Borek*	P	4 879	-	-
27.	Łubienica IV p.A	Z	93	-	-
28.	Łubienica IX	E	221	-	3
29.	Łubienica IX 1	E	81	-	7
30.	Łubienica V p. A, C	Z	263	328	-
31.	Łubienica V p. D	T	193	-	-
32.	Łubienica VI p.A	R	186	-	-
33.	Łubienica VII	E	1 170	1 062	37
34.	Łubienica VIII	E	517	459	3
35.	Łubienica X	E	1 208	1 022	85
36.	Łubienica XI*	T	1 572	1 437	-
37.	Łubienica XIII	Z	60	-	-
38.	Łubienica XIV	Z	1 418	1 418	-
39.	Łubienica XIX	E	623	623	8
40.	Łubienica XV*	E	1 045	899	98
41.	Łubienica XVI	T	212	166	-

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Zasoby [tys. ton]		Wydobycie [tys. ton]
			Geologiczne bilansowe	przemysłowe	
42.	Łubienica XVI-1	R	273	-	-
43.	Łubienica XVII*	E	879	681	36
44.	Łubienica XVIII	T	359	315	-
45.	Łubienica XX	Z	25	-	-
46.	Murowanka*	Z	185	-	-
47.	Murowanka II*	Z	55	-	-
48.	Murowanka III	T	89	32	-
49.	Pogorzelec I	E	228	-	6
50.	Poniaty Cibory	Z	72	-	-
51.	Poniaty Cibory II	Z	tylko pzb.	-	-
52.	Poniaty Cibory IV*	Z	351	-	-
53.	Poniaty Cibory IV A1*	R	356	-	-
54.	Poniaty Cibory IV A2*	R	230	-	-
55.	Poniaty Cibory IX	R	1 180	-	-
56.	Poniaty Cibory V	Z	26	-	-
57.	Poniaty Cibory VI*	Z	540	-	-
58.	Poniaty Cibory VII*	Z	466	-	-
59.	Poniaty Cibory VIII*	R	626	-	-
60.	Prusinowice	Z	20	-	-
61.	Prusinowice II	R	164	-	-
62.	Pułtusk	T	3 117	2 409	-
63.	Pułtusk I	T	1 796	1 593	-
64.	Pułtusk II	E	1 800	1 498	100
65.	Skoroszki*	Z	112	-	-
66.	Skoroszki II	Z	379	-	-
67.	Skórznice*	R	185	164	-
68.	Skórznice II	Z	122	-	-
69.	Skórznice III	R	192	-	-
70.	Strzyże II	R	721	817	-
71.	Strzyże III	E	1 297	1 131	127
72.	Strzyże IV*	R	1 887	-	-
73.	Świeszewko	Z	81	-	-
74.	Świeszewko II	E	198	-	36
75.	Świeszewko III	R	442	-	-
76.	Toczniabiel-Kępista*	R	413	-	-
77.	Trzepowo II*	Z	30	-	-
78.	Trzepowo III*	R	35	-	-
79.	Trzepowo XI*	Z	82	-	-
80.	Trzepowo XIII	E	46	-	-
81.	Trzepowo XIV	T	14	-	-
82.	Wólka Zaleska	E	56	35	-
83.	Zaborze*	Z	1 286	875	-
84.	Zaborze I	Z	133	-	-
Surowce ilaste ceramiki budowlanej [tys. m³]					

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Zasoby [tys. ton]		Wydobycie [tys. ton]
			Geologiczne bilansowe	przemysłowe	
85.	Budy Obrębskie	R	3 037	-	-
86.	Trzepowo	R	482	-	-
Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego [tys. m³]					
87.	Winnica	P	2 034	-	-

Legenda:

* - złoża zawierające piasek ze żwirem

E – złoża eksploatowane;

R – złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1);

P – złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2 + D);

T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo;

Z – złoża, z którego wydobyć zostało zaniechane;

Źródło: Bilans złóż zasobów kopalin w Polsce według stanu na 31 grudnia 2023 roku

W okresie 2020-2024 Starosta Pułtusi wydał trzy koncesje:

1. RLO.6522.3.2020 z dnia 14.02.2020 r. (przeniesienie dec. RLO.6522.32.20218) – PHU Jan Prus "TRZEPOWO IV",
2. RLO.6522.13.2020 z dnia 18.12.2020 r. – Wydobyć Kruszyw Naturalnych Janusz Jeleń "DZIERŻENIN XXVIII",
3. RLO.6522.6.2024 z dnia 24.07.2024 r. – Firma Handlowo-Usługowa "JAROCH" Zbigniew Jaroch "DZIERŻENIN XXIX".

Wykaz koncesji na wydobyć surowców naturalnych udzielonych przez Marszałka Województwa Mazowieckiego na terenie powiatu pułtuskiego w latach 2020 – 2024:

Tabela 19. Koncesje wydane na terenie powiatu pułtuskiego

Numer decyzji koncesyjnej	Data wydania koncesji	Nazwa złoża	Gmina
14/21/PE.I	23.03.2021	Pułtusk II	Pułtusk
160/21/PE.I	30.06.2021	Strzyże II	Pokrzywnica
28/22/PE.I	09.02.2022	Strzyże III	Pokrzywnica
305/23/PE.I	19.09.2023	Strzyże IV	Pokrzywnica

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego

Zgodnie z danymi Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej na omawianym terenie nie występują osuwiska.

3.8. Gleby

Powiat pułtusi jest powiatem typowo rolniczym. Około 46% aktywnych zawodowo mieszkańców Powiatu pracuje w sektorze rolniczym. Użytki rolne zajmują 91% ogólnej powierzchni, z tego 76% to grunty orne pod zasiewy, 23% stanowią łąki i pastwiska. Sady zajmują 0,7% ogólnej powierzchni Powiatu. Na terenach użytkowanych rolniczo przeważają gleby brunatne i bielcowe słabej i średniej jakości IV i V klasy bonitacyjnej.

Struktura klas bonitacyjnych gleb występujących na terenie powiatu pułtuskiego i duży udział w nich gleb słabej i średniej jakości determinuje kierunki upraw polowych. Przeważają gleby IV i V klasy bonitacyjnej. W związku z tym dominują tu uprawy zbóż nie wymagających dobrych gleb tj. pszenżyto ozime i żyto.

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby bielcowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne. Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne.

Głównym zagrożeniem dla stanu gleb jest niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna oraz kwaśne deszcze. W wyniku niewłaściwej działalności rolniczej do gleb i gruntów przedostają się zanieczyszczenia pochodzące z użytych w nadmiarze nawozów mineralnych i organicznych. Niebezpieczne związki pochodzą także z stosowanych pestycydów i innych środków ochrony roślin.

Szkodliwe substancje zmieniają w znaczny sposób właściwości gleb. Zwiększone zakwaszenie lub alkalizacja gleb negatywnie wpływa na mikrofaunę i mikroflorę glebową, co powoduje zmniejszenie tempa rozkładu szczątków organicznych oraz tworzenie warstwy humusowej. Gleby takie stają się mniej urodzajne, co wpływa na mniejsze ilości i gorszą jakość plonów. Na zakwaszenie wpływają również tzw. kwaśne deszcze, które wymywają zanieczyszczenia z powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie gleby nadmierną ilością azotanów, powoduje zmniejszenie odporności roślin na choroby i szkodniki. Rośliny rosnące na zanieczyszczonych, przenawożonych glebach zawierają toksyczne substancje, które po spożyciu powodują zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt (pasze).

Zanieczyszczenia gleb mogą ulegać przemieszczeniu do środowiska wodnego na skutek wymywania do wód podziemnych lub spływu powierzchniowego do zbiorników i cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie. Aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń pochodzących z pól uprawnych należy przestrzegać zasad stosowania nawozów wynikających z obowiązujących aktów prawnych m.in.:

- nawozy (z wyjątkiem gnojowicy) na gruntach rolnych stosuje się w odległości co najmniej 5 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni do 50 ha, cieków wodnych; rowów (z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m liczonej na wysokości górnej krawędzi brzegu i rowu), kanałów;
- nawozy stosuje się na gruntach rolnych w odległości co najmniej 20 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni 50 ha; stref ochronnych ujęć wody oraz obszaru pasa nadbrzeżnego;

- gnojowicę na gruntach rolnych należy stosować co najmniej 10 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni powyżej 50 ha, cieków wodnych, rowów z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m oraz kanałów;
- zabrania się stosowania nawozów na glebach zalanych wodą przykrytych śniegiem, zamrzniętych do głębokości 30 cm oraz podczas opadów deszczu.

W celu kontroli zanieczyszczenia gleb konieczne jest prowadzenie kontroli jej jakości. Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych reprezentatywnych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura Monitoringu przypadła na lata 2020-2022 i była realizowana przez EurofinsOBiKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W ramach Monitoringu oznaczane są parametry glebowe decydujące o ich jakości i zdolności do wypełniania funkcji produkcyjnych i środowiskowych (m.in. odczyn, zawartość materii organicznej, zasolenie, zawartość pierwiastków śladowych i zanieczyszczeń organicznych i wiele innych). Zgromadzone w latach 1995-2020 dane pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 25-letniej perspektywie czasowej, w zależności od czynników antropogenicznych, takich jak regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikacja, oddziaływanie przemysłu, transportu i urbanizacji, oraz warunków środowiskowych, decydujących o przebiegu procesów glebowych.

Na terenie powiatu pułtuskiego nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych sieci Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski.

Tereny wymagające rekultywacji

Są to przede wszystkim grunty zdegradowane lub zdewastowane przez działalność człowieka, takie jak nieczynne hałdy, wysypiska, zapadliska, tereny po działalności przemysłowej i górniczej. Celem rekultywacji jest przywrócenie tym terenom wartości użytkowej lub przyrodniczej. Decyzje dotyczące rekultywacji, wydawane przez starostę Powiatu, określają stopień ograniczenia wartości lub utraty wartości użytkowej gruntów, osobę obowiązującą do rekultywacji gruntów, kierunek i termin wykonania rekultywacji gruntów, uznanie rekultywacji gruntów za zakończoną.

Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji (zgodnie z wydanymi decyzjami Starostwa Powiatowego) w latach 2020-2024 na obszarze Powiatu:

- 2020 r.: 14,934 ha
- 2021 r.: 14,9933 ha
- 2022 r.: 6,8104 ha
- 2023 r.: brak
- 2024 r.: 1,6315 ha

Powierzchnia terenów zrekultywowanych (zgodnie z wydanymi decyzjami Starostwa Powiatowego)
– stan na lata 2020-2024 na obszarze Powiatu:

- 2020 r.: 10,4348 ha
- 2021 r.: 3,9998 ha
- 2022 r.: 3,6132 ha
- 2023 r.: 0,2385 ha
- 2024 r.: brak.

3.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami to strategiczny dokument dla gospodarki odpadami. Zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. 2023 poz. 1587 ze zm.), do dnia 6 września 2019 r. funkcjonowały regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2024 poz. 399) wprowadziła zniesienie zasady regionalizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

Na terenie powiatu pułtuskiego obowiązuje „Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2030”, przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego 25 lutego 2025 r. uchwałą nr 9/25. W PGO WM 2030 określone zostały najważniejsze elementy systemu gospodarki odpadami komunalnymi, w tym: cele i kierunki działań oraz wskazanie potrzeb inwestycyjnych województwa. Natomiast w „Planie inwestycyjnym dla województwa mazowieckiego” wskazano niezbędną do wybudowania infrastrukturę w zakresie odpadów komunalnych, szacunkowy koszt realizacji inwestycji wraz z podaniem źródła ich finansowania oraz harmonogram realizacji planowanych przedsięwzięć. Uwzględnione w uzgodnionym przez Ministra Klimatu i Środowiska Planie inwestycyjnym przedsięwzięcia mogą ubiegać się o dofinansowanie ze środków krajowych i Unii Europejskiej.

Wejście w życie ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2021 poz. 2151) znosi obowiązek regionalizacji oraz wprowadza możliwość przekazywania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, przeznaczonych

do składowania, do instalacji komunalnych na obszarze całego kraju.

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2024 r. poz. 399) nałożyła nowe obowiązki zarówno na mieszkańców, osoby prawne, jednostki organizacyjne, jak i samorządy. Zgodnie z tą ustawą gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, a mieszkaniowie/właściciele nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto Powiatu opłatę za gospodarowanie odpadami. Objęcie gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości niezamieszkałych jest natomiast fakultatywne.

Gospodarkę odpadami komunalnymi na terenie gmin powiatu pułuskiego regulują uchwały, w których określone zostały zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gmin, szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, wzór deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, termin, częstotliwość oraz tryby uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Usługa polegająca na odbiorze i zagospodarowaniu odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych w 2024 r. świadczona była przez:

- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Eco Pułusk (Gmina Pułusk, Gmina Zatory),
- Zakład Kształtowania Terenów Zielonych Marek Włodarczyk (Gmina Obryte, Gmina Świercze),
- Błysk-Bis Sp. z o.o. (Gmina Gzy, Gmina Pokrzywnica, Gmina Winnica).

Odpady z terenu powiatu zbierane są selektywnie, w podziale na poszczególne frakcje tj.

- odpady zmieszane,
- szkło,
- metale,
- tworzywa sztuczne,
- opakowania wielomateriałowe,
- papier,
- odpady zielone,
- odpady budowlane i rozbiórkowe,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- przeterminowane leki,
- chemikalia.

Odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zbierane są metodą wystawek, zaś przeterminowane leki można oddawać/przekazywać do aptek, jak również do punktów

selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Odbiór odpadów budowlanych i rozbiórkowych następuje na indywidualne zgłoszenie właściciela nieruchomości.

W ramach uiszczanej przez właścicieli opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi mieszkańcy gmin mogą oddawać odpady do następujących punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK):

- Pułtusk: ul. Rybitew 32 i Płocochowo 95,
- Obryte: PSZOK przy oczyszczalni ścieków, dz. 260/28,
- Winnica: PSZOK przy Zakładzie Budżetowym, ul. Pułtуска 25
- Gzy: Gzy 9,
- Zatory: ul. Szkolna, obok oczyszczalni ścieków,
- Pokrzywnica: ul. Ogrodowa 19A,
- Świercze: ul. Pułtуска 50A.

Do PSZOK przyjmowane są następujące frakcje odpadów:

- a) papier,
- b) metal,
- c) tworzywa sztuczne,
- d) opakowania wielomateriałowe,
- e) szkło,
- f) odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone i opakowaniowe ulegające biodegradacji,
- g) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych,
- h) powstające w gospodarstwach domowych przeterminowane leki i chemikalia,
- i) zużyte baterie i akumulatory,
- j) meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- k) odpady budowlane i rozbiórkowe,
- l) zużyte opony.

Z terenu powiatu pułtuskiego w 2024 roku odebrano 14 484,81 Mg odpadów, z czego 8 263,78 Mg to były odpady komunalne zmieszane, natomiast 6 221,03 Mg odpady zebrane selektywnie. Zmiany w ilościach odebranych odpadów z terenu gmin powiatu pułtuskiego zestawiono w poniższych tabelach.

Tabela 20. Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku na terenie powiatu pułtuskiego

Jednostka administracyjna	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Powiat pułtuskі	8832,58	8019,49	10820,78	8234,8	7698,9	8 263,78
Gzy	248,84	182,52	224,7	271,27	255,9	295,47
Obryte	328,22	615,78	658,48	651,08	600,16	392,50

Jednostka administracyjna	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Pokrzywnica	524,06	638,07	784,73	564,18	556,92	566,38
Pułtusk	6134	5104,66	7475,41	5144,06	4900,16	5 362,56
Świercze	625,4	521,77	610,72	598,54	551,56	721,35
Winnica	397,76	264,11	352,7	405,73	373,92	382,03
Zatory	574,3	692,58	714,04	599,94	460,28	543,49

Źródło: GUS

Tabela 21. Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku na terenie powiatu pułtuskiego

Jednostka administracyjna	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Powiat pułtuski	3624,96	6408,96	6230,97	5143,65	4715,63	6 221,03
Gzy	208,83	416,29	420,87	213,36	213,73	238,34
Obryte	416,88	266,09	342,12	301,21	322,32	361,40
Pokrzywnica	872,74	455,85	449,89	400,79	466,35	567,33
Pułtusk	930,11	4036,56	3629,06	3191,26	2484,44	3 671,50
Świercze	193,97	375,2	298,33	309,22	435,51	458,22
Winnica	272,88	505,99	653,34	335,47	327,9	350,09
Zatory	729,55	352,98	437,36	392,34	465,38	574,15

Źródło: GUS

Na terenie powiatu pułtuskiego znajduje się 1 czynne składowisko odpadów w miejscowości Płocochowo 95, około 2,5 km na SW od Pułtuska. Zaplanowana jest rozbudowa składowiska w Płocochowie – będzie ono realizowane w ramach kompleksowej inwestycji – budowy Mazowieckiego Centrum Recyklingu i Energii w Pułtusk.

Na terenie powiatu pułtuskiego występują tzw. „dzikie wysypiska”, które są na bieżąco porządkowane.

Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 poz. 10) wyroby te są uznawane za odpady niebezpieczne. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA) na lata 2009 – 2032 zakłada usunięcie i zutylizowanie azbestu z terenu całego kraju do roku 2032. Główne cele POKzA to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Gminy powiatu pułtuskiego corocznie prowadzą akcje usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z Bazą Azbestową na terenie powiatu pułtuskiego zostało do unieszkodliwienia

32 871 488 kg wyrobów azbestowych i zawierających azbest. Większość (99,37%) z nich należy do osób fizycznych.

Tabela 22. Zinwentaryzowane i unieszkodliwione wyroby zawierające azbest na terenie powiatu pułtuskiego

Wyroby zinwentaryzowane [kg]		
Razem	39 088 923	100%
Osoby fizyczne	38 786 221	99,23%
Osoby prawne	302 702	0,77%
Wyroby unieszkodliwione [kg]		
Razem	6 217 434	100%
Osoby fizyczne	6 121 348	98,45%
Osoby prawne	96 086	1,55%
Wyroby pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
Razem	32 871 488	100%
Osoby fizyczne	32 664 872	99,37%
Osoby prawne	206 616	0,63%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Bazy Azbestowej

System odbioru azbestu i wyrobów zawierających azbest obejmuje nieruchomości osób fizycznych, które znajdują się w inwentaryzacji sporządzonej w ramach programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. W ramach programów gminnych mieszkańcy nie ponoszą żadnych kosztów związanych z utylizacją azbestu, bowiem koszty pokrywane są z budżetu Powiatu oraz z dotacji uzyskanej z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Mieszkaniec musi natomiast sam we własnym zakresie położyć nowe pokrycie dachowe.

Zapobieganie powstawaniu odpadów

Zapobieganie powstawaniu odpadów stanowi pierwszy i najważniejszy element hierarchii postępowania z odpadami oraz jest kluczowym założeniem gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ). Celem tych działań jest ograniczenie ilości oraz szkodliwości odpadów już na etapie ich powstawania, zanim trafią do systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Są to między innymi:

- działania edukacyjne i informacyjne – kampanie w ramach edukacji ekologicznej prowadzone przez gminy powiatu skierowane do mieszkańców, przedsiębiorców i szkół;
- promowanie odpowiedzialnej konsumpcji – wspieranie mieszkańców w ograniczaniu zużycia produktów jednorazowych, zachęcać do korzystania z opakowań wielokrotnego użytku oraz promować naprawę i ponowne wykorzystanie przedmiotów;
- działania administracyjne i organizacyjne – ekologiczne zamówienia publiczne, stosowanie energooszczędnych rozwiązań, ograniczenie stosowania jednorazowych opakowań czy współpraca z przedsiębiorcami w zakresie minimalizacji opakowań, uwzględnianie zasad zapobiegania odpadom w lokalnych dokumentach strategicznych, analizowanie danych dotyczących wytwarzania odpadów i skuteczności działań;

wspieranie inicjatyw i gospodarki o obiegu zamkniętym np. dotacje i granty dla organizacji realizujących projekty „zero waste”, wspieranie warsztatów naprawczych, spółdzielni socjalnych i przedsiębiorstw ponownego użycia, promowanie ekoprojektowania produktów (łatwych w naprawie, trwałych, nadających się do recyklingu).

3.10. Zasoby przyrodnicze

Obszar powiatu pułtuskiego objęty jest ochroną prawną wynikającą z ustawy o ochronie przyrody. Ochrona przyrody oznacza ochronę wartości ekologicznych, naukowych, dydaktycznych, estetycznych oraz cech stanowiących o tożsamości przyrodniczej regionu. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.) wyznacza następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Każda z form spełnia inną rolę w polskim systemie ochrony przyrody i służy innym celom, dlatego charakteryzuje się odmiennym reżimem ochronnym oraz zakresem ograniczeń w użytkowaniu. Formy ochrony przyrody tworzą duży i zróżnicowany zespół środków pozwalających realizować ochronę przyrody, powstały w efekcie rozwoju naukowych podstaw ochrony przyrody i jej wieloletniej praktyki.

Na terenie powiatu pułtuskiego znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

Rezerваты przyrody

Ochroną przyrody w formie rezerwatu w myśl art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody mogą zostać objęte obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, zwierząt i grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

W tabeli poniżej znajduje się wykaz rezerwatów zlokalizowanych na terenie powiatu pułtuskiego.

Tabela 23. Rezerwy przyrody na terenie powiatu pułtuskiego

Lp.	Nazwa	Data uznania	Rodzaj rezerwatu	Cele ochrony	Pow. [ha]	Położenie (gmina)
1	Bartnia	1977-05-15	leśny	zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu naturalnego drzewostanu sosnowego, stanowiącego potencjalne miejsce lęgowe czapli siwej (<i>Ardea cinerea</i>).	14,6000	Obryte
2	Popławy	1977-05-15	leśny	zachowanie starodrzewu sosnowego z bogatym runem	6,2800	Obryte
3	Stawinoga	1982-01-01	faunistyczny	zachowanie miejsc lęgowych licznych gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodno-bagiennym i leśnym oraz miejsc odpoczynku i żerowisk ptaków przelotnych	145,975	Zatory
4	Wielgolas	1982-01-01	leśny	zachowanie fragmentu starodrzewu o cechach zespołu naturalnego	6,7300	Zatory
5	Dzierżenińska Kępa	1991-11-05	faunistyczny	zachowanie miejsc lęgowych ptaków wodnych	1,2000	Pokrzywnica

Źródło: CRFOP

Obszary Natura 2000

Natura 2000 jest najmłodszą z form ochrony przyrody, wprowadzoną w 2004 r. w Polsce jako jeden z obowiązków związanych z przystąpieniem do Unii Europejskiej. Obszary te powstają we wszystkich państwach członkowskich tworząc Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000. Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków i ich siedlisk, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy, a także ochrona różnorodności biologicznej.

➤ Puszcza Biała (PLB140007)

Obszar specjalnej ochrony ptaków, wyznaczony w 2004 r. (zmiana granic w 2007 r.). Obecnie obowiązującym aktem wyznaczającym obszar jest rozporządzenie z 2011 r. – Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133). Powierzchnia obszaru – 83 779,7400 ha. Obszar posiada plan zadań ochronnych – Zarządzenie nr 15 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Biała PLB140007.

Obszar położony jest w województwie mazowieckim na terenie 5 powiatów: ostrowskiego,

wyszowskiego, pułtuskiego, ostrołęckiego i legionowskiego. Ekosystemy leśne występujące w granicach obszaru są siedliskiem ptaków stanowiących przedmioty ochrony. Zajmują one większość terenu wysoczyzny i obejmują głównie drzewostany sosnowe rosnące na ubogich utworach glebowych. Tereny nieleśne funkcjonalnie związane są z dolinami niewielkich rzek, wzdłuż których rozwijało się rolnictwo. Tereny te obecnie zajęte są głównie przez łąki, role oraz tereny zabudowane. Brak jest tu większych miejscowości, dominuje raczej zabudowa wiejska.

W obszarze stwierdzono 20 lęgowych gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Wśród 11 gatunków uznanych za przedmioty ochrony aż 9 jest umieszczonych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Do przedmiotów ochrony należą zarówno gatunki leśne (bocian czarny, kobuz, lelek, dzięcioł czarny) jak i zamieszkujące mozaikowy krajobraz rolniczy (dudek, gąsiorek, jarzębatka) oraz wilgotne łąki (derkacz) i piaszczyste pola oraz ugory (świergotek polny, lerka). W przypadku świergotka polnego obszar stanowi największą ostoję tego gatunku w Polsce, a w przypadku lerki i lelka jedną z największych (Wilk i inni 2010).

➤ **Dolina Dolnej Narwi (PLB140014)**

Obszar specjalnej ochrony ptaków, wyznaczony w 2007 r. nowelizacją rozporządzenia z 2004 r. Następnie zmiana granic w 2008 r. Obecnie obowiązującym aktem wyznaczającym obszar jest rozporządzenie z 2011 r. – Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133). Powierzchnia obszaru – 26 527,9200 ha. Obszar posiada plan zadań ochronnych – Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 23 kwietnia 2014 r. i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014.

Obszar położony jest w województwie mazowieckim i podlaskim, na terenie 8 powiatów: wyszkowski, ostrołęcki, makowski, łomżyński, Ostrołęka, kolneński, Łomża, pułtuski. Obszar leży na Nizinie Północnomazowieckiej pomiędzy Łomżą a Pułtuskiem - długości nurtu rzeki wynosi ok. 140 km, a szerokość doliny zmienia się w zakresie 1,5-7 km. Niemal na całym odcinku rzeka silnie meandruje. Brzegi rzeki są generalnie strome, szerokość nurtu wynosi 80-100 m, występują tu wypłylenia i łachy, liczne są starorzecza. W dolinie występują zadrzewienia wierzbowe i olchowe oraz niewielkie połacie borów sosnowych. Obszary leśne są poprzerplatanie terenami otwartymi, na których dominują pastwiska. W obszarze PLB140014 zinwentaryzowano 55 gatunków ptaków, w tym 32 jako przedmiot ochrony. Liczebność 4 gatunków spełniają kryteria wyznaczania ostoi ptaków kwalifikujące do międzynarodowych ostoi. 19 z wymienionych gatunków zostało zamieszczonych na liście zagrożonych ptaków w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Dolina jest jedną z najważniejszych w Polsce ostoi rybitwy rzecznej, białoczelnej i czarnej. W Dolinie przystępują do lęgów dubelt i kraska. Na obszarze ostoi znajdowało się również do niedawna jedno z ostatnich krajowych lęgów kulona.

➤ **Murawy nad Dolną Narwią**

Obszar proponowany do utworzenia. W oparciu o uchwałę Nr 7 Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 2025 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu "Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000" (M. P. poz. 87) propozycja powstania obszaru została przekazana do Komisji Europejskiej.

Powierzchnia obszaru – 1 433,8800 ha. Lokalizacja: Gmina Pułtusk oraz Gmina Obryte. Uzasadnienie powstania: Wypełnienie zobowiązań unijnych w zakresie siedliska 6120 – Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe, a także dla ochrony siedlisk 2330 – Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi oraz 6510 – Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże.

Obszar chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

➤ **Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu**

Utworzony na podstawie Uchwały Nr 59/X/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Ciechanowie z dnia 23 kwietnia 1990 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa ciechanowskiego. Obowiązujący akt prawny: Uchwała nr 122/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 listopada 2024 r. w sprawie Nasielsko-Karniewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Obejmuje atrakcyjny krajobrazowo fragment Wysoczyzny Ciechanowskiej od Nasielska do Pułtuska, z ostańcami wzgórz morenowych i kemowych, obszarami leśnymi i bagiennymi oraz Dolinę Dolnej Narwi. Dolina Narwi wraz z jej krawędzią erozyjną i fragmentami Puszczy Białej, wąwozami i dolinkami erozyjnymi, pełna starorzeczy, dolinek przelewowych, z rzeką pełną wysepek, leży na szlaku przelotów ptactwa, a szlak ten jest zaliczany do najważniejszych w skali kraju. Na Wysoczyźnie Ciechanowskiej Obszar rozciąga się pasem o szerokości ok. 3 km łącząc niewielkie kompleksy leśne. W okolicach Nasielska i Serocka obejmuje ostańce wzgórz morenowych i kemowych, pochodzące z recesji stadiu Wkry i stanowiące wschodnie przedłużenie moren płońskich. Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu, obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 14 346,25 ha.

Park Krajobrazowy

Parki krajobrazowe chronią obszary ze względu na ich wartości przyrodnicze, historyczne, kulturowe i walory krajobrazowe w celu ich zachowania i promowania w duchu zrównoważonego rozwoju.

➤ **Nadbużański Park Krajobrazowy im. Wojciecha Bogumiła Jastrzębowskiego**

Utworzony na podstawie Rozporządzenie Nr 36/93 Wojewody Siedleckiego z dnia 30 września 1993 r. w sprawie utworzenia Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Jego powierzchnia wynosi 73 732,3000 ha. Obowiązujący akt prawny: Uchwała nr 121/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 listopada 2024 r. w sprawie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego im. Wojciecha Bogumiła Jastrzębowskiego.

Składa się z jednego dużego i trzech mniejszych, osobnych pól, i obejmuje lewobrzeżną część Doliny Dolnego Bugu (między ujściami Toczonej i Liwca), a także fragment doliny dolnej Narwi i Liwca. Do terenu Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego zalicza się obszary leśne Puszczy Białej, Borów Łochowskich i Lasów Ceranowskich. Dla parku określono następujące cele ochrony:

- W zakresie wartości przyrodniczych:
 - zachowanie swobodnie meandrującej nizinnej rzeki Bug i jego doliny z dużą liczbą starorzeczy i odnóg,
 - zachowanie pozostałości dużych kompleksów leśnych, bogactwa szaty roślinnej obejmującej liczną grupę chronionych i rzadkich gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych,
 - zachowanie muraw psammofilnych i kserotermicznych oraz łągów nadrzecznych.
- W zakresie wartości historycznych i kulturowych:
 - zachowanie swoistego charakteru zabudowy wiejskiej,
 - zachowanie tradycyjnej funkcji wsi oraz rozwój rękodzielnictwa ludowego.
- W zakresie ochrony walorów krajobrazowych:
 - zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego,
 - zachowanie wysokich skarp erozyjnych wysoczyzn okalających rzeki Bug i Narew oraz tarasu nadzalewowego z licznymi parabolicznymi wydymami.

Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Na terenie powiatu zlokalizowanych jest 12 użytków ekologicznych, które scharakteryzowano w poniższej tabeli.

Tabela 24. Użytki ekologiczne na terenie powiatu pułtuskiego

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Lokalizacja	Pow. [ha]	Przedmiot ochrony
1	użytek 429	1996-11-12	Gmina Pokrzywnica, użytek położony w środkowo-zachodniej części gminy w kompleksie leśnym na gruntach wsi Ciepelin.	0,4700	bagno
2	użytek 430	1996-11-12	Gmina Pokrzywnica	0,6700	bagno
3	użytek 431	1996-11-12	Gmina Pokrzywnica, użytek położony w środkowo-zachodniej części gminy w kompleksie leśnym na gruntach wsi Ciepelin.	1,8100	bagno
4	użytek 420	1996-11-12	Gmina Pułtusk	0,3600	bagno
5	użytek 421	1996-11-12	Gmina Pułtusk	0,2000	bagno
6	użytek 422	1996-11-12	Gmina Pułtusk	0,6800	bagno
7	użytek 423	1996-11-12	Gmina Pułtusk	0,5600	bagno
8	użytek 424	1996-11-12	Gmina Pułtusk	0,8700	bagno
9	użytek 425	1996-11-12	Gmina Pułtusk	2,0600	pastwisko VI
10	użytek 428	1996-11-12	Gmina Świercze	1,4900	bagno
11	użytek 426	1996-11-12	Gmina Winnica	0,2300	bagno
12	użytek 427	1996-11-12	Gmina Winnica	1,0000	bagno

Źródło: CRFOP

Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie powiatu pułtuskiego znajduje się 38 pomników przyrody, przedstawiono je w tabeli poniżej.

Tabela 25. Pomniki przyrody na terenie powiatu pułtuskiego

Lp.	Data utworzenia	Typ	Gatunek	Lokalizacja
1	22.09.2008	Wieloobiektowy (aleja)	Kasztanowiec biały (Aesculus hippocastanum) - 67 szt. Grab pospolity (Carpinus betulus) - 102 szt. Robinia akacjowa (Robinia pseudoacacia) - 73 szt.	Teren parku zabytkowego, Działka nr ewid. 100 obręb Skaszewo Włosciańskie, gm. Gzy
2	22.09.2008	Wieloobiektowy	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	Teren parku zabytkowego, przed frontem budynku Szkoły Podstawowej, działka nr ewid. 99/5 obręb Skaszewo Włosciańskie, gm. Gzy
3	22.09.2008	Wieloobiektowy	Lipa drobnolistna - Tilia cordata, Dąb szypułkowy - Quercus robur	Teren parku obok budynku Szkoły Podstawowej, Działka nr ewid. 44, obręb Pękowo, gm. Gzy
4	22.09.2008	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	W odległości 150m na północny-wschód od budynku Szkoły Podstawowej, Działka nr ewid. 75/1 obręb Pękowo, gm. Gzy
5	22.09.2008	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Na terenie parafii Rzymsko-Katolickiej, przy zabytkowym kościele, Działka nr ewid. 53 obręb Przewodowo Poduchowne, gm. Gzy
6	22.09.2008	Jednoobiektowy	Wiąz górski - Ulmus glabra	Teren byłego parku, Działka nr ewid. 235/3 obręb Przewodowo Parcele, gm. Gzy
7	22.09.2008	Jednoobiektowy	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - Acer platanoides	Teren dawnego parku dworskiego, teren zadrzewiony wokół chlewni, na lekkim wzniesieniu, po lewej stronie przy wjeździe. Działka nr ewid. 73/1 obręb Kozłowo, gm. Gzy
8	22.09.2008	Jednoobiektowy	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	Teren dawnego parku dworskiego, teren zadrzewiony wokół chlewni, przy zachodniej granicy obiektu. Działka nr ewid. 73/1 obręb Kozłowo, gm. Gzy
9	22.09.2008	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Pułtusk, Leśnictwo Wielgolas, oddział 215b (73a)
10	22.09.2008	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Pułtusk, Leśnictwo Bartnia, oddział 32b, gmina Obryte

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

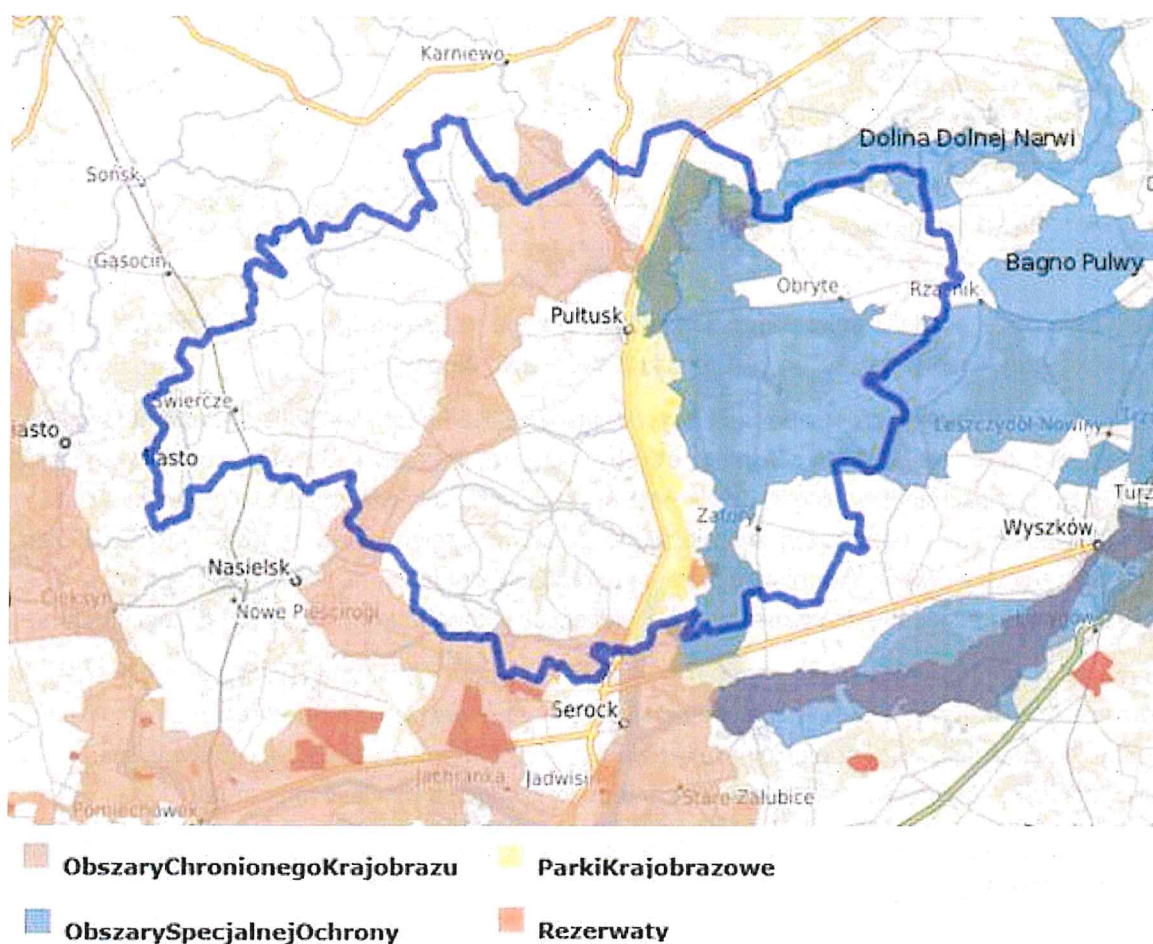
Lp.	Data utworzenia	Typ	Gatunek	Lokalizacja
11	22.09.2008	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur	Nadleśnictwo Pułtusk, Leśnictwo Bartnia, oddział 18 (194), gmina Obryte
12	22.09.2008	Wieloobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur - 3 szt.	Nadleśnictwo Pułtusk, Leśnictwo Bartnia, oddział 32a, gmina Obryte
13	24.09.1977	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur	Budy Obrębskie, działka o nr ewidencyjnym 154, gmina Pokrzywnica
14	01.10.2001	Wieloobiektowy	Lipa drobnolistna – Tilia cordata - 166 szt.	Działka ewidencyjna nr 123, gmina Pokrzywnica
15	30.11.1982	Wieloobiektowy	Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) - Aesculus hippocastanum	Nowe Niestępowo, działka o nr ew. 2 - Kasztanowiec biały, Teren parku wiejskiego (podworskiego), gmina Pokrzywnica
16	22.09.2008	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur	Gmina Pułtusk
17	22.09.2008	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur	Gmina Pułtusk
18	22.09.2008	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur	Gmina Pułtusk
19	22.09.2008	Jednoobiektowy	Topola czarna – Populus nigra	Gmina Pułtusk
20	22.09.2008	Wieloobiektowy (grupa drzew)	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	Na terenie dawnego parku dworskiego w miejscowości Brulin, na południowo-zachodnich krańcach obiektu, gmina Świercze
21	22.09.2008	Jednoobiektowy	Głaz narzutowy	na działce oznaczonej nr 56/4 położonej we wsi Gaj, gmina Świercze
22	22.09.2008	Wieloobiektowy (grupa drzew)	Lipa drobnolistna – Tilia cordata - 2 szt.	Przed wejściem do kościoła na działce 387, gmina Świercze
23	22.09.2008	Jednoobiektowy	Klon srebrzysty – Acer saccharinum	Teren dawnego parku dworskiego w odległości 30 m od drogi Nasielsk - Nowe Miasto, po lewej stronie, gmina Świercze
24	29.12.1972	Wieloobiektowy (grupa drzew)	Jesion wyniosły – Fraxinus excelsior - 2 szt, Wiąz górski – Ulmus glabra - 1 szt.	Teren cmentarza przykościelnego, gmina Winnica
25	22.09.2008	Jednoobiektowy	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	Park podworski w Gładczynie blisko dworku, gmina Zatory
26	22.09.2008	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur	Nadleśnictwo Pułtusk, Leśnictwo Wielgolas, oddział 102b. Rośnie w rezerwacie Wielgolas, gmina Zatory
27	22.09.2008	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur „Krzywulec”	Nadleśnictwo Pułtusk, Leśnictwo Wielgolas, oddział 84a. Rośnie w rezerwacie Wielgolas, gmina Zatory

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Data utworzenia	Typ	Gatunek	Lokalizacja
28	22.09.2008	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur	Rośnie przy drodze Stawinoga Nr 47 obok zabudowań PZW – stawy rybne, gmina Zatory
29	22.09.2008	Wieloobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur - 2 szt.	Cmentarz grzebalny, przy drodze gminnej Zatory – Burlaki
30	22.09.2008	Wieloobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur - 4 szt.	Nadleśnictwo Pułtusk, Leśnictwo Wielgolas, oddział 102b. Rośnie w rezerwacie Wielgolas, gmina Zatory
31	22.09.2008	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur "Dąb Kopernika"	Nadleśnictwo Pułtusk, oddział 228. Rośnie w lesie, Leśnictwo Zatory, przy drodze gminnej Zatory-Pułtusk
32	09.06.2010	Wieloobiektowy (grupa drzew)	Jesion wyniosły – Fraxinus excelsior, Dąb szypułkowy – Quercus robur, Lipa drobnolistna – Tilia cordata	Drzewa rosną na nieruchomości oznaczonej nr 231/3 w miejscowości Strzegocin (teren parku podworskiego), gmina Świercze
33	22.09.2008	Wieloobiektowy (grupa drzew)	Topola biała – Populus alba - 2 szt.	Rosną na działce nr 100/7 we wsi Świerkowo - nad stawem w dawnym parku podworskim, gmina Świercze
34	22.09.2008	Jednoobiektowy	Klon pospolity (Klon zwyczajny) – Acer platanoides	Teren parku zabytkowego wokół Szkoły Podstawowej w części północnej obiektu, działka 99/5, miejscowość Skaszewo Włościańskie, gmina Gzy
35	22.09.2008	Jednoobiektowy	Głaz narzutowy	Gmina Winnica
36	22.09.2008	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur	nr ewid. działki 671 obręb Ponikiew, Gmina Pułtusk
37	20.10.2021	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur "Dąb Popławek"	Nadleśnictwo Pułtusk w obwodzie leśnym 17-13-1-02-142-i-00 na terenie gminy Obryte
38	20.10.2021	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy – Quercus robur	w Nadleśnictwie Pułtusk w obwodzie leśnym 17-13-1-02-55-d-00 na terenie gminy Obryte
39	-	Jednoobiektowy	Jesion wyniosły – Fraxinus excelsior	Gładczyń- wywrot 22 czerwca 2020 roku, na terenie gminy Zatory
40	-	Wieloobiektowy (grupa drzew)	Jesion wyniosły – Fraxinus excelsior 2 szt. Cyprysik – Chamaecyparis	Zatory - rośnie w parku podworskim przy ulicy Jana Pawła II
41	-	Jednoobiektowy	Klon zwyczajny – Acer platanoides	Zatory, park wiejski
42	-	Jednoobiektowy	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ulicy Jana Pawła II
43	-	Jednoobiektowy	Sosna czarna Pinus nigra	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ulicy Jana Pawła II

Lp.	Data utworzenia	Typ	Gatunek	Lokalizacja
44	-	Jednoobiektowy	Klon pospolity - Acer platanoides	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ulicy Jana Pawła II
45	-	Jednoobiektowy	Klon pospolity - Acer platanoides	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ulicy Jana Pawła II
46	-	Jednoobiektowy	Jesion wyniosły – Fraxinus excelsior	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ulicy Jana Pawła II
47	-	Jednoobiektowy	Klon pospolity - Acer platanoides	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ulicy Jana Pawła II
48	-	Jednoobiektowy	Klon pospolity - Acer platanoides	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ulicy Jana Pawła II

Źródło: CRFOP, dane z gmin



Rycina 6. Obszary chronione na terenie powiatu pułtuskiego

Źródło: <https://polska.e-mapa.net/>

Lasy

Na terenie powiatu pułtuskiego według danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2024 r. lasy zajmują powierzchnię ogólną 15 887,81 ha, natomiast powierzchnia gruntów leśnych wynosi 16 149,59 ha. Największa powierzchnia lasów występuje w Gminie Obryte – 5 386,05 ha, najmniejsza zaś w Gminie Gzy – 786,11ha.

Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru wynosi 19,2% i jest to wartość niższa od średniej krajowej, która wynosi 29,7%. Najwyższy wskaźnik lesistości posiada Gmina Obryte (38,4%) oraz Zatory (33%), natomiast najniższy Gmina Gzy – 7,5%.

Tabela 26. Struktura gruntów leśnych na terenie powiatu pułtuskiego w 2024r.

Rodzaj własności	Powierzchnia [ha]
Lasy ogółem	15 887,81
Lasy publiczne ogółem	11 670,17
Lasy publiczne Skarbu Państwa	11 636,61
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	11 625,90
Lasy prywatne ogółem	4 217,64
Powierzchnia lasów na 1 mieszkańca [ar]	31,7

Źródło: GUS

Lasy na terenie powiatu pułtuskiego zarządzane przede wszystkim przez Nadleśnictwo Pułtusk, niewielka część lasów zarządzana jest przez Nadleśnictwo Płońsk.

Nadleśnictwo Pułtusk zarządza ponad 20 tys. ha lasów w 318 kompleksach. Lesistość nadleśnictwa wynosi ok. 23%. Teren dzieli się na 3 obręby: Lemany, Pułtusk i Różan - zróżnicowane pod względem żyzności siedlisk, składu drzewostanów i zalesienia. Największy udział mają drzewostany w wieku 61-80 lat – najbardziej zróżnicowane pod tym względem są obręby Pułtusk i Różan. Drzewostany trzy i więcej gatunkowe zajmują około 28% powierzchni. Najbogatsze gatunkowo są lasy obrębu pułtuskiego - drzewostany trzy i więcej gatunkowe zajmują około 40 % powierzchni.

Gatunkiem panującym jest sosna, stanowiąca 69% składu drzewostanów. W obrębie Lemany formuje ona krajobraz Puszczy Białej, zbudowany z genetycznie odrębnej, regionalnej odmiany sosny. Przeważają lasy jednopiętrowe, a w dwupiętrowych dolne piętro buduje głównie grab i dąb. Siedliska leśne na terenie Nadleśnictwa to przede wszystkich bory i lasy mieszane.

Na terenie powiatu pułtuskiego występują następujące obwody łowieckie: nr 158, 219, 215, 161, 198, 168, 224, 175, 182, 186.

Korytarze ekologiczne

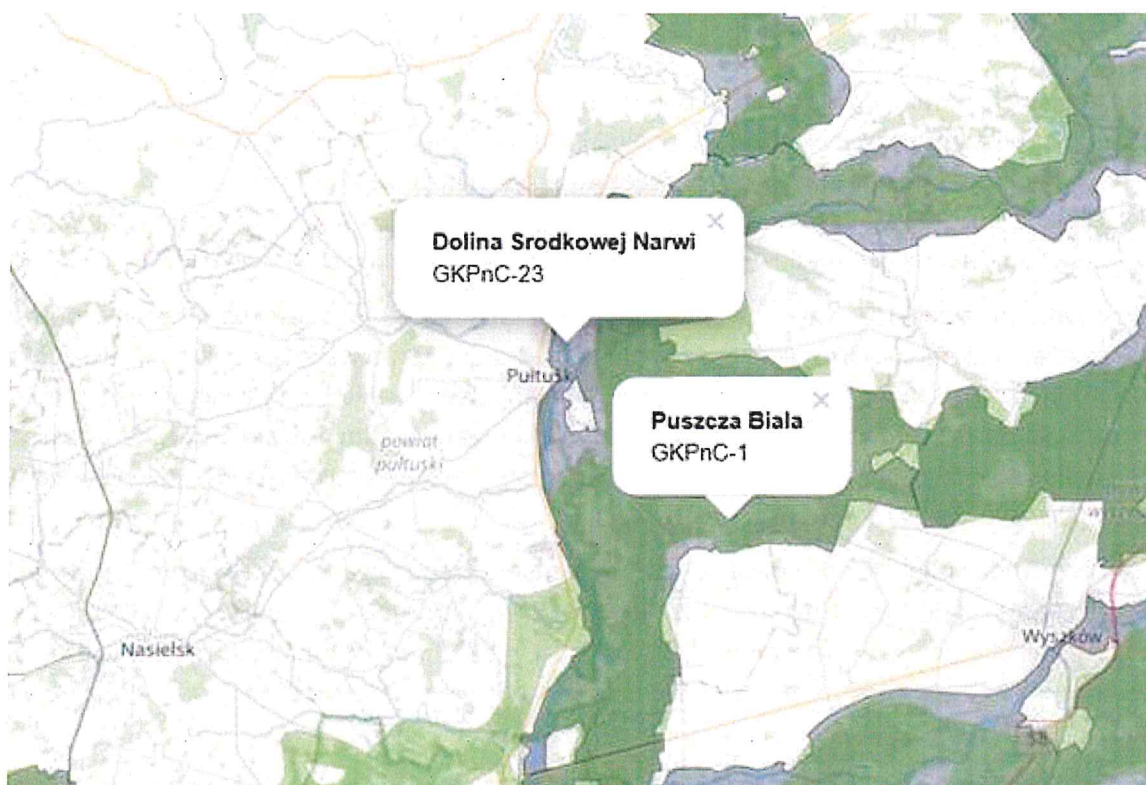
Korytarze ekologiczne stanowią obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne, będące szlakami komunikacyjnymi dla zwierząt, a w większym przedziale czasowym

również dla roślin. W zależności od wielkości i długości można mówić o korytarzach międzynarodowych i krajowych, regionalnych i lokalnych. Istnieje kilka koncepcji o znaczeniu ogólnopolskim i regionalnym dotyczących systemów powiązań obszarów przyrodniczych.

Na terenie powiatu pułtuskiego występują dwa korytarze ekologiczne:

- Puszcza Biała GKPnC-1,
- Dolina Środkowej Narwi GKPnC-23.

Korytarze ekologiczne stanowią obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne, będące szlakami komunikacyjnymi dla zwierząt, a w większym przedziale czasowym również dla roślin. W zależności od wielkości i długości można mówić o korytarzach międzynarodowych i krajowych, regionalnych i lokalnych. Istnieje kilka koncepcji o znaczeniu ogólnopolskim i regionalnym dotyczących systemów powiązań obszarów przyrodniczych.



Rycina 7. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie powiatu pułtuskiego

Źródło: www.mapa.korytarze.pl

Tereny zieleni

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (31.12.2024), w granicach powiatu znajdują się tereny zieleni o łącznej pow. 70,31ha. Największą powierzchnię terenów zieleni posiada Gmina Pułtusk - 36,45 ha. Wykaz terenów zieleni przedstawia tabela poniżej.

Tabela 27. Wykaz terenów zieleni na terenie powiatu pułtuskiego

Lp.	Tereny zieleni	Obiekty [szt.]	Powierzchnia [ha]
1.	Zieleńce	8	6,85
2.	Zieleń uliczna	-	1,20
3.	Lasy gminne	-	33,56
4.	Cmentarze	20	28,70

Źródło: GUS

3.11. Zagrożenie poważnymi awariami

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.) za poważną awarię uważa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię powstałą w zakładzie.

Podstawowym aktem prawnym w zakresie poważnych awarii jest ustawa Prawo ochrony środowiska, w której zawarte są przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o charakterze transgranicznym.

Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. W zakresie przeciwdziałania poważnym awariom do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska zgodnie z art. 29 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 425 ze zm.) należy:

- kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii;
- badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska;
- prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku i zakładów o dużym ryzyku;

W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji ich zwalczania z organami właściwymi do jej prowadzenia (głównie Państwową Strażą Pożarną, ale również OSP) oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tych awarii.

Według informacji Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie na terenie powiatu pułtuskiego nie ma zlokalizowanych zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Na terenie gmin powiatu pułtuskiego jednostkami odpowiedzialnymi za wykonywanie zadań związanych z zarządzaniem kryzysowym są gminne zespoły zarządzania kryzysowego (GZZK). Członkowie zespołów realizują w trakcie jego prac swoje statutowe obowiązki i zadania. Realizacja tych zadań przez członków zespołów ma zapewnić bezkolizyjne i efektywne współdziałanie wszystkich jednostek organizacyjnych w zakresie zapobiegania, przygotowywania oraz reagowania i odbudowy w sytuacjach klęski żywiołowej obejmującej jedno lub więcej zagrożeń, a także zapewnić współdziałanie z siłami i środkami innych gmin, powiatu oraz siłami podporządkowanymi wojewodzie.

Podstawowe zagrożenia dla mieszkańców jak i środowiska powiatu wiążą się z transportem drogowym substancji niebezpiecznych. Władze powiatu nie posiadają w praktyce możliwości wpływania na zagrożenia związane z transportem substancji niebezpiecznych przez teren gmin. Inną formą zagrożeń dla środowiska przyrodniczego i żyjących tu mieszkańców są katastrofy naturalne. Największe ryzyko związane jest z wystąpieniem susz lub pożarów. W granicach sieci komunikacyjnej o zwiększonym natężeniu ruchu, zagrożenia jakie mogą mieć negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie człowieka są powiązane głównie z drogami. Awarie i katastrofy w transporcie mogą spowodować przedostanie się do gruntu a następnie do wód podziemnych substancji ropopochodnych oraz o właściwościach palnych i wybuchowych (przewóz amoniaku, kwasów, chloru, dwutlenku siarki, gazów płynnych, etyliny, olejów opałowych i napędowych. Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów, obok przyczyn naturalnych, jest wypalanie traw oraz nieumyślne i celowe podpalenia.

W latach 2020-2024 na terenie powiatu pułtuskiego przez WIOŚ w Warszawie Delegaturę w Ciechanowie łącznie zostało przeprowadzonych 171 kontroli, w tym 117 kontroli planowych i 54 kontrole pozaplanowe (w tym 17 kontroli interwencyjnych).

3.12. Zabytki i dobra materialne

Duchowe dziedzictwo kulturowe na obszarze Powiatu Pułtuskiego przedstawiają miejsca upamiętniające szczególne wydarzenia historyczne oraz istniejące miejsca kultu religijnego. Na terenie Powiatu Pułtuskiego występują zabytki archeologiczne i nieruchome.

Obecnie w rejestrze zabytków województwa mazowieckiego na terenie Powiatu Pułtuskiego są wpisane zabytki nieruchome, są to obiekty sakralne, cmentarze, dwory i parki dworskie.

Powiat Pułtuskiego posiada bogate zasoby dziedzictwa kulturowego oparte o ważne i historyczne obiekty zabytkowe. Większość z nich wymaga przeprowadzenia prac rewitalizacyjnych oraz naprawczych tak, aby umożliwić jak najdłuższe zachowanie pierwotnych walorów wizualizacyjnych i wartości historycznej. Obiekty zabytkowe o istotnym znaczeniu dla regionu zostały wpisane do rejestru zabytków, który na terenie województwa wielkopolskiego prowadzi zgodnie z kompetencjami Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków.

4. CELE I PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŚNIA 2002 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY W POŚ DLA POWIATU CHODZIESKIEGO

4.1. Cele i ochrony środowiska wyznaczone z POŚ dla Powiatu Pułtuskiego

Dokument będzie stanowił podstawę rozwoju Powiatu. Głównym celem programu jest:

Zachowanie i odtwarzanie bioróżnorodności, promowanie odnawialnych źródeł energii oraz minimalizacja negatywnego wpływu działalności człowieka na przyrodę, w celu zapewnienia zdrowego i przyjaznego środowiska dla przyszłych pokoleń.

W oparciu o charakterystykę stanu środowiska i przeprowadzoną analizę SWOT wyznaczono do realizacji cele. W celu realizacji celów wytyczono kierunki działań, które w oparciu o wytyczne konkretne zadania mają posłużyć realizacji wyznaczonych celów. W Programie zostały wyznaczone cztery cele strategiczne, do których zostały dopasowane cele operacyjne:

Cel I. Poprawa jakości powietrza:

- I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii,
- I.2. Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków,
- I.3. Zwiększenie efektywności energetycznej w powiecie.

Cel II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu:

- II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego/ Poprawa dostępności powiatu

Cel III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych:

- III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko,
- Cel IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych:
 - IV.1. Zmniejszenie presji rolnictwa na stan wód,
 - IV.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód,
 - IV.3. Utrzymanie wód,
 - IV.4. Ochrona przed powodzią.
- Cel V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej:
 - V.1. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej,
- Cel VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż:
 - VI.1. Nadzór nad zasobami kopalin.
- Cel VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi:
 - VII.1. Ochrona gleb użytkowanych rolniczo,
 - VII.2. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego,
 - VII.3. Rewitalizacja terenów zdegradowanych.
- Cel VIII. Racjonalna gospodarka odpadami:
 - VIII.1. Wzrost ilości zebranych selektywnie odpadów.
- Cel IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych powiatu:
 - IX.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej,
 - IX.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów,
 - IX.3. Wzrost atrakcyjności i ruchu turystycznego w zgodzie z racjonalnym korzystaniem z zasobów przyrody.
- Cel X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami:
 - X.1 Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska

4.2. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody określone w POŚ dla Powiatu Pułtuskiego

Pod każdą z charakterystyk dziesięciu obszarów interwencji przeprowadzona została analiza SWOT, mająca na celu określenie największych zagrożeń środowiska, słabych i mocnych stron istniejącego stanu środowiska oraz wskazanie dążeń w tych obszarach i szans na jego poprawę.

Na podstawie analizy aktualnego stanu środowiska zostały zidentyfikowane najistotniejsze problemy ochrony środowiska w Powiecie Pułtuskim przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 28. Problemy ekologiczne w Powiecie Pułtuskim

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego	Wzrost zanieczyszczenia pyłami w okresie zimowym, spowodowany sezonem grzewczym.	Rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii, Wymiana indywidualnych źródeł ciepła, Budowanie świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa, w tym promowanie wśród mieszkańców alternatywnych źródeł energii w ramach funduszy UE, Kontrole WIOŚ pod kątem spalania odpadów.
Hałas	Brak pomiarów natężenie hałasu, Zbyt duży udział indywidualnego transportu samochodowego w całości transportu na terenie Powiatu.	Pomiary natężenia hałasu, Stałe modernizacje i rozbudowa dróg, Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych, Rozwój i pielęgnacja zieleni miejskiej, w tym zadrzewień, zakrzewień przydrożnych, które pełnią funkcję izolacyjną, Budowa infrastruktury dróg gminnych na nowo powstających osiedlach mieszkaniowych.

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
Promieniowanie elektromagnetyczne	Występowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie Powiatu.	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi, Kontrola obecnych oraz potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.
Zanieczyszczenia wód	Zły stan wód powierzchniowych, Występowanie obszarów zagrożonych powodzią.	Propagacja rolnictwa ekologicznego, Stała kontrola miejsc nielegalnego odprowadzenia zanieczyszczeń do wód.
Ochrona gleb	Brak punktu monitoringu chemizmu gleb na terenie Powiatu, Zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, Przekształcenia gleb spowodowane antropopresją, Powstawanie dzikich wysypisk śmieci, Rozdrobnienie gospodarstw rolnych.	Rozwój rolnictwa ekologicznego, Promocja dobrych praktyk rolniczych rolnictwa ekologicznego, Zwiększenie skali rekultywacji gleb, zdegradowanych i zdewastowanych.
Ochrona przyrody	Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska, Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska.	Monitoring obszarów chronionych, Powstanie nowych miejsc zieleni miejskiej, Edukacja ekologiczna mieszkańców i promocja walorów przyrodniczych Powiatu, Tworzenie nowych form ochrony przyrody i dbałość o istniejące, Bieżąca pielęgnacja i monitoring stanu zieleni w mieście, w tym pomników przyrody.
Gospodarka odpadami komunalnymi	Duża ilość odpadów zmieszanych w całości wytwarzanych opadów, Wyroby zawierające azbest.	Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami, Usuwanie i utylizacja azbestu z terenu Powiatu,

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
		Wdrażanie i upowszechnianie wśród społeczności lokalnej nawyku selektywnej zbiórki odpadów.
Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego	Transport substancji niebezpiecznych przez tereny zabudowane, Naruszenia prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej,	Wspieranie jednostek OSP poprzez doposażanie w niezbędny sprzęt, szkoleń na wypadek wystąpienia poważnej awarii, Monitoring tras transportu drogowego.
Edukacja ekologiczna społeczeństwa	Małe zainteresowanie społeczeństwa udziałem w konsultacjach.	Kształtowanie świadomości ekologicznej i poszanowania dla środowiska mieszkańców Powiatu, Prowadzenie działań związanych z edukacją dla zrównoważonego rozwoju, Promowanie materiałów/wydawnictw w zakresie edukacji ekologicznej, Promowanie postaw opartych na idei zrównoważonej i odpowiedzialnej konsumpcji.
Działania systemowe w ochronie środowiska	Brak faktycznego zaangażowania w optymalizowanie działań na rzecz środowiska, wynikający w dużym stopniu z braku zrozumienia koncepcji systemu zarządzania środowiskiem, Instrumentalne traktowanie systemu przez zainteresowane strony np. przedsiębiorców zarządzania środowiskowego ukierunkowane jedynie na uzyskanie certyfikatu, Brak skutecznych mechanizmów stymulujących uczestnictwo przedsiębiorstw i instytucji w systemach zarządzania środowiskowego, Problemy z ustaleniem sprawcy za szkody w środowisku.	Zachęcanie i upowszechnianie zastosowania systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach oraz innych instytucjach, Promowanie systemów zarządzania środowiskowego, Zachęcanie społeczeństwa do opiniowania projektów oraz udziału w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska, Odpowiedzialność za szkody w środowisku zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”, Zapobieganie powstawaniu i usuwanie szkód w środowisku.

5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE I SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE

W „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku” wyznaczono dziesięć celów w dziesięciu obszarach interwencji. Dla każdego celu wyznaczono kierunki interwencji, których osiągnięcie będzie możliwe poprzez odpowiednią realizację konkretnych działań.

W trakcie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć mogą wystąpić szczególne aspekty oddziaływania na środowisko. Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano wszystkie zaplanowane zadania zarówno inwestycyjne jak i pozainwestycyjne, które zostały przedstawione w harmonogramie. Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją Programu może być nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań.

Próbę identyfikacji i oceny przewidywanych znaczących oddziaływań poszczególnych zadań na środowisko dokonano w tabeli uwzględniając:

- pozytywne / negatywne lub brak oddziaływania, a poza nimi oceniono dodatkowo poszczególne priorytety oddziaływania:
- bezpośrednie / pośrednie,
- krótkoterminowe / średnioterminowe / długoterminowe,
- stałe / chwilowe,
- wtórne/ skumulowane.

Ocena została dokonana na podstawie symulacji i przewidywanych skutków realizacji konkretnych działań na poszczególne elementy:

1. Obszary Natura 2000: Puszcza Biała (PLB140007), Dolina Dolnej Narwi (PLB140014), Murawy nad Dolną Narwią (PLH140060),
2. Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu,
3. Rezerваты przyrody,
4. Korytarze ekologiczne,
5. Nadbużański Park Krajobrazowy im. Wojciecha Bogumiła Jastrzębowskiego,
6. Użytki ekologiczne i pomniki przyrody
7. Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta,
8. Ludzie,
9. Wody,

10. Powietrze i klimat,
11. Powierzchnia ziemi,
12. Krajobraz,
13. Zasoby naturalne,
14. Zabytki i dobra materialne.

Analizując zestawienie przedstawione w poniższej tabeli należy pamiętać, że dokonana ocena z uwagi na ogólny charakter analizowanego POŚ w dużej mierze ma charakter czysto teoretyczny – dlatego też przy opisach znaczących oddziaływań celowo używane jest określenie „prawdopodobnie”. W ocenie tej, nie wartościowano wielkości poszczególnych oddziaływań tylko analizowano możliwość ich wystąpienia.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań inwestycyjnych zaplanowanych w *Programie* przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę, że większość z planowanych zadań inwestycyjnych wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

Jako oddziaływanie negatywne należy rozumieć takie oddziaływanie, które prowadzi do ujemnych skutków, pomniejsza wartość środowiska i jego składników. Negatywne mogą być zarówno działania legalne jak i nielegalne, powodujące szkody w środowisku oraz te, które stwarzają zagrożenie dla środowiska.

Oddziaływania pozytywne to takie, których realizacja prowadzi do poprawy stanu środowiska.

W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu, jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny i pozytywny wpływ na dany element środowiska. Przyznanie takiej oceny nie oznacza, że oddziaływania takie zawsze wystąpią oraz że oddziaływanie pozytywne zawsze będzie miało większą, mniejszą lub taką samą wartość jak oddziaływanie negatywne.

W niniejszej analizie określono również wskaźnik brak zauważalnego oddziaływania. W rzeczywistości trudno jest znaleźć przypadek, gdy brak jest jakichkolwiek oddziaływań. Zawsze można określić powiązania, które będą wpływać negatywnie lub pozytywnie na dany komponent środowiska. Lecz w celu uproszczenia i przedstawienia braku zauważalnego oddziaływania zaplanowanego zadania na środowisko wprowadzono wskaźnik brak zauważalnego oddziaływania.

Objaśnienia:

	Oddziaływanie pozytywne
	Oddziaływanie negatywne
	Oddziaływanie zarówno pozytywne jak i negatywne
	Brak zauważalnego oddziaływania
B	Oddziaływanie bezpośrednie
P	oddziaływanie pośrednie
W	oddziaływanie wtórne
skum.	Oddziaływanie skumulowane
>	oddziaływanie krótkoterminowe
>>	oddziaływanie średnioterminowe
>>>	oddziaływanie długoterminowe
<->	oddziaływanie stałe
0	oddziaływanie chwilowe

Tabela 29. Ocena ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i na człowieka zadań przewidzianych do realizacji

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniewski Oczek	Rezerwaty przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
Obszar interwencji – Ochrona klimatu i jakości powietrza															
Cel i Poprawa jakości powietrza															
Kierunek interwencji I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii															
I.1.1.	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnym na terenie powiatu	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> B <<	>>> P <<	>>> B <<	>>> P <<	>>> B <<		
I.1.2.	Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych	>, >>> P, B 0, <<	>, >>> P, <<	>, >>> P, B 0, <<	>, >>> P, B 0, <<	>>> P <<	>>> P <<	>, >>> B <<	>, >>> B <<	>>> P <<	>, >>> B <<	>, >>> B <<	>, >>> B <<	>, >>> P <<	
I.1.3.	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach stanowiących własność samorządów	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> B <<	>>> P <<	>, >>> B <<	>>> B <<	>>> B <<		
I.1.4.	Wsparcie osób fizycznych i prawnych w zakresie instalacji OZE	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> B <<	>>> P <<	>, >>> B <<	>, >>> B <<	>>> P <<		
I.1.5.	Zapisy antysmogowe w opracowywanych	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P, B <<	>>> P <<				>>> P <<	

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidywane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniewski OCHK	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
	dokumentach planistycznych, w szczególności w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planie gospodarki niskoemisyjnej	<>	<>	<>	<>	<>	<>	<>		<>			<>		
Kierunek interwencji I.2. Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków															
I.2.1.	Termomodernizacja budynków placówek oświatowych stanowiących jednostki organizacyjne Powiatu	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	> >>> B <>	> >>> P, B <>		> >>> P <>	> >>> P, B <>		> >>> P <>	
I.2.2.	Wymiana urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na ogrzewanie ekologiczne niepowodujące nadmiernej emisji zanieczyszczeń	>>> P 0, <>				>>> P 0, <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P, B <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	
I.2.3	Opracowanie i wdrożenie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” oraz „Planów Gospodarki Niskoemisyjnej”	>>> P 0, <>				>>> P 0, <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P, B <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	
Kierunek interwencji I.3. Zwiększenie efektywności energetycznej w powiecie															
I.3.1.	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P, B <>	>>> P, B <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielisko-Karniewski	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
	w zakresie racjonalnego gospodarowania energią														
I.3.2.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznych i wymiana nieefektywnych systemów grzewczych	>>> P <<				>>> P <<	>>> P <<	>>> P, B <<		>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<		
I.3.3.	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P, B <<		>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<		
I.3.4.	Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego i sprzętów biurowych na energooszczędne	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<		>>> P <<					>>> P <<		
I.3.5.	Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego na energooszczędne	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<		>>> P <<		>>> P <<			>>> P <<		
I.3.6.	Infrastruktura do ładowania pojazdów elektrycznych	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<		>>> P <<		>>> P <<			>>> P <<		
Obszar interwencji – Zagrożenia hałasem															
Cel II Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu															
Kierunek interwencji II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego/ Poprawa dostępności powiatu															

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pultuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniewski OCHC	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
II.1.1.	Uwzględnianie standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	>>> P <<					>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<		>>> P <<				
II.1.2.	Wspieranie realizacji inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego (budowa obwodnic, budowa i modernizacja dróg, budowa ekranów akustycznych, wymiana taboru na tabor o lepszych parametrach akustycznych)	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<		>>> P <<		>>> P <<			
II.1.3.	Projekt i budowa obwodnicy Pultuska w ciągu drogi krajowej nr 61. Przedsięwzięcie obejmuje budowę dwujezdniowego odcinka drogi krajowej nr 61 o długości ok. 15,170 km od km 0+000,00 do km 15+169,61 wraz z jednojezdniowymi włączeniami w istniejące przebiegi dróg krajowych nr 61 i 57.		>, >>> P, B 0, <<				>, >>> P, B 0, <<	>, >>> B 0, <<	>, >>> B 0, <<	>, >>> P, B 0, <<	>, >>> P, B 0, <<	>, >>> B 0, <<	>, >>> B 0, <<	>>> B <<	

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pultuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniewski OCBSK	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
II.1.4.	Opracowanie dokumentacji projektowej dla rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 620 na odcinku od km ok. 7+337 do km ok. 9+000 w m. Kluskowo i Świercze						>, >>> P, B 0, < >	>, >>> B 0, <>	>, >>> P 0, <>	>, >>> P 0, <>	>, >>> P 0, <>	>>> B <>	> B 0	>>> B <>	
II.1.5.	Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych	>>> P, B <>	>>> P, B <>		>>> P, B <>	>>> P, B <>	>>> P <>	>>> B, P <>		>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>			
II.1.6.	Kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu komunikacyjnego						>>> P <>	>>> P <>							
Obszar interwencji – Pola elektromagnetyczne															
Cel III Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych															
Kierunek interwencji III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko															
III.1.1.	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi						>>> P <>	>>> P <>							

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pultuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniewski OCHK	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
III.1.2	Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego						>>> P <<	>>> P <<							
III.1.3.	Edukacja mieszkańców na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych						>>> P <<	>>> P <<							
Obszar interwencji – Gospodarowanie wodami															
Cel IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych															
Kierunek interwencji IV.1. Zmniejszenie presji rolnictwa na stan wód															
VI.1.1.	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczanie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<		>>> P <<				
Kierunek interwencji IV.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód															

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pultuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średniodługoterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniewski OCHK	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
IV.2.1	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<		>>> P <<<			
Kierunek interwencji IV.3. Utrzymanie wód															
IV.3.1.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<		>>> P <<<			
IV.3.2.	Bieżące utrzymanie wód i urządzeń wodnych	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<		>>> P <<<			
IV.3.3.	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymania zapisów decyzji administracyjnych	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<		>>> P <<<			
IV.3.4.	Zwiększenie zdolności retencjonowania wód opadowych	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<		>>> P <<<			
IV.3.5.	Utrzymanie publicznych śródlądowych wód powierzchniowych oraz urządzeń	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<		>>> P <<<			

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniowski OCHC	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
	wodnych na terenie ZZ w Ostrołęce – rzeka Kanał Gostkowo														
Kierunek interwencji IV.4. Ochrona przed powodzią															
IV.4.1.	Ochrona przed powodzią na terenie powiatu realizowana jest poprzez utrzymanie cieków oraz budowli hydrotechnicznych znajdujących się na nich, administrowanych przez PGW WP, we właściwym stanie technicznym	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	
Obszar interwencji - Gospodarka wodno-ściekowa															
Cel V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej															
Kierunek interwencji V.1. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej															
V.1.1.	Stoła kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców							>>> P, B <<	>>> P, B <<						
V.1.2.	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych							>>> P, B <<	>>> P, B <<						

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średniodługoterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielisko-karniewski OCHK	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
	i przydomowych oczyszczalni ścieków														
V.1.3.	Dotacje celowe na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych							>>> P, B <>	>>> P, B <>						
V.1.4.	Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	>, >>> B, P 0, <>	>>> P <>			>>> P <>	>>> P <>	> >>> B, P 0, < >	>, >>> B 0, <>	>, >>> B 0, <>		>, >>> B 0, <>			
V.1.5.	Przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków							>>> P <>	>, >>> B 0, <>	>, >>> B 0, <>		>>> P <>			
V.1.6	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	>, >>> B, P 0, <>	>>> P <>			>>> P <>	>>> P <>	> >>> B, P 0, < >	>, >>> B 0, <>	>, >>> B 0, <>		>, >>> B 0, <>			

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniewski OCHK	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
V.1.7	Budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody							>>> P O, ↕	>>> P O, ↕						
Obszar interwencji – Zasoby geologiczne															
Cel VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż															
Kierunek VI.1. Nadzór nad zasobami kopalin															
VI.1.1.	Wydawanie koncesji i kontrola wydanych koncesji							>>> P ↕						>>> P ↕	
VI.1.2	Uwzględnianie ochrony złóż kopalin w opracowaniach planistycznych							>>> P ↕						>>> P ↕	
Obszar interwencji – Gleby															
Cel VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi															

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidywane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniewski OCHK	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
Kierunek interwencji VII.1. Ochrona gleb użytkowanych rolniczo															
VII.1.1.	Minimalizacja negatywnego wpływu działalności rolniczej na stan gleb poprzez wdrażanie Zasad Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo – szkolenia, pokazy, porady i informacje w zakresie: dostosowania do zmian klimatycznych oraz ochrona wód, gleby i powietrza (uwzględniająca wymagania ramowej dyrektywy wodnej, dyrektywy azotanowej dyrektywy NEC, aktualnych inicjatyw Zielonego Ładu. Technologia produkcji rolnej z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska i klimatu	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<				
VII.1.2.	Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych						>>> P <<	>>> P <<			>>> P <<				
Kierunek interwencji VII.2. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego															

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielisko-Karniewski OCHK	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
VII.2.1	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-III i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>		>>> P <>				
VII.2.2	Kontynuacja i rozwój monitoringu środowiska glebowego						>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>		>>> P <>				
VII.2.3	Ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze						>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>		>>> P <>				
Kierunek interwencji VII.3. Rewitalizacja terenów zdegradowanych															
VII.3.1.	Rekultywacja obszarów zdegradowanych						>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>		>>> P <>				
Obszar interwencji – Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów															
Cel VIII. Racjonalna gospodarka odpadami															
Kierunek interwencji VIII.1. Wzrost ilości zebranych selektywnie odpadów															
VIII.1.1.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie wytwarzania,							>>> P <>			>>> P <>				

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pultuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniewski Oczek	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
	zbierania, transportu i przetwarzania odpadów														
VIII.1.2.	Coroczne opracowanie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi							>>> P ↕				>>> P ↕			
VIII.1.3.	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest							>>> P ↕		>>> P ↕		>>> P ↕			
VIII.1.4.	Utrzymanie PSZOK							>>> P ↕				>>> P ↕			
VIII.1.5.	Budowa i modernizacja PSZOK							>>> P ↕				>>> B ↕			
VIII.1.6.	Likwidacja dzikich wysypisk odpadów	>>> P ↕	>>> P ↕			>>> P ↕		>>> P ↕	>>> P ↕			>>> P ↕	>>> B ↕		
VIII.1.7.	Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami komunalnych	>>> P ↕	>>> P ↕			>>> P ↕		>>> P ↕	>>> P ↕			>>> P ↕	>>> B ↕		

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pultuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidywane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniewski OCBK	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
Obszar interwencji – Zasoby przyrody															
Cel IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych powiatu															
Kierunek interwencji IX.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej															
IX.1.1.	Bieżące utrzymanie zieleni urządzonej na terenie Powiatu	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<				>>> P <<<		
IX.1.2.	Sadzenie drzew i roślin miododajnych							>>> P <<<	>>> P <<<						
IX.1.3.	Nowe nasadzenia drzew i krzewów, zakładanie zieleni osiedlowej	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<				>>> P <<<		
Kierunek interwencji IX.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów															
IX.2.1.	Ochrona i pielęgnacja lasów	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<						
IX.2.4.	Budowa i utrzymanie infrastruktury leśnej	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<			>>> P <<<	>>> P <<<		
IX.2.5.	Budowa modernizacja dróg leśnych i pożarowych	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<			>>> P <<<	>>> P <<<		
IX.2.6.	Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<						

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniewski Park	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
	występowania szkodników w lasach	<>	<>	<>	<>	<>	<>	<>	<>						
IX. 2.7.	Opracowanie projektów Uproszczonych Planów Urządzenia Lasów	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>		
IX. 2.8.	Dolina Noteci PLH300004 Monitoring stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin, bezkręgowców, kumaka nizinnego, wydry i piskorza	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>		
IX. 2.9.	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001 Inwentaryzacja oraz ocena stanu ochrony ptaków będących przedmiotami ochrony w obszarze	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P, B <>				>>> P <>		
<i>Kierunek interwencji IX.3. Wzrost atrakcyjności i ruchu turystycznego w zgodzie z racjonalnym korzystaniem z zasobów przyrody</i>															
IX.3.1.	Uwzględnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej oraz form ochrony przyrody i obszarów cennych przyrodniczo w miejscowych	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>		

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pultuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniewski OCHK	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
	planach zagospodarowania przestrzennego														
IX.3.2.	Opracowanie projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH140060 Murawy nad Dolną Narwią – po jego ustanowieniu RDOŚ Warszawa	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<			
IX.3.3.	Opracowanie ekspertyzy przyrodniczej na potrzeby PZO obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<			
IX.3.4.	Monitoring przyrodniczy ptaków w obszarze Natura 2000 Puszcza Biała	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<			
IX.3.5.	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<		>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<	>>> P <<			

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pultuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średniodługoterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniewski OCHK	Rezerwaty przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
IX.3.6.	Promowanie rozwoju turystyki i rekreacji w obrębie terenów cennych przyrodniczo	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>		>>> P <>	>>> P <>	>>> P <>		>>> P <>		
Obszar interwencji – Zagrożenia poważnymi awariami															
Cel X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami															
Kierunek interwencji X.1. Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska															
X.1.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych							>>> P <>							
X.2.	Kontrolę zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców							>>> P <>							

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
		Obszary Natura 2000	Nasielsko-Karniewski OCHK	Rezerwat przyrody	Korytarze ekologiczne	Park Krajobrazowy	Użytki ekologiczne i pomniki przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
X.3.	Zakup sorbentów i neutralizatorów oraz środków pianotwórczych							>>> P <<							
X.4.	Utrzymanie jednostek OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń							>>> P <<							
X.5.	Edukacja społeczeństwa na wypadek wystąpienia poważnych awarii							>>> P <<							

Na podstawie powyższej tabeli określono działania inwestycyjne, które mogą wpływać negatywnie na środowisko a w szczególności na obszary chronione. Dla każdego z tych zadań przygotowano krótki opis.

Termomodernizacja budynków placówek oświatowych stanowiących jednostki organizacyjne Powiatu (I.2.1.), Termomodernizacja budynków użyteczności publicznych i wymiana nieefektywnych systemów grzewczych (I.3.2.), Termomodernizacja budynków jednorodzinnych (I.1.3.3.)

Na terenie powiatu chodzieskiego zabudowa jednorodzinna skupia się głównie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz centralnych części miejscowości. Wiele budynków znajduje się również na terenach chronionych, dlatego nie można wykluczyć przeprowadzenia działań termomodernizacyjnych właśnie na tych obszarach. Termomodernizacja to przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą w budynku. Pod tym pojęciem kryje się więc cały ogół prac, dzięki którym można zaoszczędzić na rachunkach za ogrzewanie oraz zmniejszyć ilość zużywanego paliwa zasilającego domową instalację. Wśród prac termomodernizacyjnych najczęściej wymienia się:

- montaż ocieplenia – zastosowany system ociepleń, który uszczelni ściany i sprawi, że zimą ciepłe powietrze z wnętrza domu nie wydostanie się na zewnątrz, a latem nie wniknie z zewnątrz do środka;
- ocieplenie pozostałych przegród – docieplone stropy i podłogi, które pozwolą ograniczyć powierzchnię, przez którą ucieka ciepło;
- uszczelnienie okien i drzwi – wymiana stolarkę na nową;
- modernizacja lub wymiana urządzenia grzewczego – o dostosowanej mocy systemu grzewczego do nowych warunków cieplnych.

W trakcie termomodernizacji prawdopodobnie będzie występować oddziaływanie związane z pracami budowlanymi – emisją pyłów i hałasu, poruszaniem się maszyn budowlanych oraz zajmowanie terenu. Wpływ ten będzie chwilowy i związany wyłącznie z etapem realizacji. W celu minimalizacji oddziaływania można wymienić: właściwe zabezpieczenie maszyn przed wyciekami, przestrzeganie prawa budowlanego, uwzględnić ochronę obiektów w trakcie projektowania i realizacji oraz dostosować termin prac do okresów lęgowych ptaków.

Do najważniejszych korzyści wynikających z termomodernizacji można zaliczyć poprawę komfortu korzystania z budynków, niższe koszty ogrzewania oraz zmniejszenie niekorzystnego oddziaływania na środowisko zewnętrzne. Termomodernizacja, pozwala na ograniczenie zużycia paliw wykorzystywanych do ogrzewania budynku. Wiąże się to z zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń. Zadania związane z tymi inwestycjami przyczynią się do efektywniejszego wykorzystania zasobów naturalnych oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnym na terenie powiatu (I.1.1.), Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych (I.1.2.),

Tego typu inwestycje lokowane są najczęściej na terenach wolnych od jakiegokolwiek zabudowy, odpowiednio nasłonecznionych i położonych korzystnie. Zgodnie z prawnymi wymogami farma może powstać jedynie na terenie o IV lub niższej klasie ziemi, a także na nieużytkach rolnych. Dodatkowo realizacja inwestycji musi być zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, który uchwalany jest przez radę danej gminy. Farmy i elektrownie są najbardziej efektywne przy dużym nasłonecznieniu, natomiast sama działka powinna być płaska lub zorientowana na południe. Całkowicie dyskwalifikujące jest położenie gruntu od północnej strony wzgórza. Duże znaczenie ma także obszar sąsiadujący z działką. Z żadnej strony nie może być otoczona ani drzewostanem ani wysokimi budynkami.

Obszary chronione koncentrują się w północnej części powiatu. W tych miejscach farmy i elektrownie słoneczne nie powinny powstawać z uwagi na znaczne i nieodwracalne negatywne oddziaływanie. Korzystną lokalizacją wydawać by się mogła zachodnia, południowo-zachodnia oraz południowa część powiatu.

Projekt i budowa obwodnicy Pułtuska w ciągu drogi krajowej nr 61. Przedsięwzięcie obejmuje budowę dwujezdniowego odcinka drogi krajowej nr 61 o długości ok. 15,170 km od km 0+000,00 do km 15+169,61 wraz z jednojezdniowymi włączeniami w istniejące przebiegi dróg krajowych nr 61 i 57 (II.1.3.)

Projektowana obwodnica Pułtuska zlokalizowana jest na terenie powiatu pułtuskiego, w obrębie gminy wiejskiej Pokrzywnica oraz gminy miejsko-wiejskiej Pułtusk. Trasa stanowi nowy odcinek drogi krajowej nr 61, pełniący funkcję obejścia miasta Pułtusk od strony zachodniej. Początek obwodnicy zlokalizowano na istniejącej drodze krajowej nr 61 w kilometrze około 52+700, w miejscowości Łubienica Superunki położonej na południe od Pułtuska. Koniec inwestycji przewidziano na połączeniu z tą samą drogą krajową w kilometrze około 69+170, w miejscowości Lipa, znajdującej się na północ od miasta. Całkowita długość nowej trasy wynosi około 17 kilometrów. W ramach przedsięwzięcia powstanie nowy odcinek drogi krajowej klasy GP (ruch główny przyspieszony), który umożliwi płynne i bezpieczne ominięcie miasta przez ruch tranzytowy, odciążając istniejący odcinek drogi krajowej nr 61 przebiegający przez centrum Pułtuska. Obecnie średni dobowy ruch na tym odcinku wynosi około 18 tysięcy pojazdów na dobę. Integralną częścią inwestycji będzie budowa węzła drogowego w miejscu rozwidlenia dróg krajowych nr 61 i 57, wraz z korektą przebiegu drogi krajowej nr 57 na odcinku około 3 kilometrów, obejmującą między innymi budowę obwodnicy miejscowości Kleszewo i Przemiarowo. Zakres inwestycji obejmuje budowę nowego odcinka drogi krajowej nr 61, węzła drogowego DK61/DK57, budowę i przebudowę dróg dojazdowych i obsługujących tereny przyległe, budowę chodników oraz infrastruktury dla pieszych i rowerzystów, a także urządzeń ochrony środowiska i bezpieczeństwa ruchu drogowego. W ramach inwestycji powstaną obiekty inżynierskie, w tym

cztery mosty zintegrowane z przejściami dla zwierząt dużych, dwa wiadukty w ciągu obwodnicy, osiem wiaduktów drogowych, jedno przejście dla zwierząt średnich zintegrowane z ciekim wodnym, jedna kładka pieszo-rowerowa nad obwodnicą, sześć przepustów dla płazów oraz przepusty techniczne pod obwodnicą, łącznicami i drogami lokalnymi. Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla inwestycji wydał Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie w dniu 5 czerwca 2020 roku. W decyzji określono szereg warunków i obowiązków dla inwestora, czyli Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, w tym konieczność prowadzenia stałego nadzoru przyrodniczego w trakcie realizacji inwestycji oraz wykonania analizy porealizacyjnej po roku od oddania obwodnicy do użytkowania. Trasa obwodnicy przebiega przez tereny Nasielsko-Karniewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, na których znajdują się cenne przyrodniczo lasy oraz doliny rzeczne, w tym doliny Pełty i Przewodówki. Długość kolizji inwestycji z tym obszarem wynosi około 1,5 kilometra. Celem budowy obwodnicy Pułtuska jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrum miasta, poprawa bezpieczeństwa mieszkańców i użytkowników dróg, skrócenie czasu przejazdu w ciągu drogi krajowej nr 61 Warszawa-Augustów, zmniejszenie emisji hałasu i zanieczyszczeń w obszarze zabudowanym oraz zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej i komunikacyjnej regionu.

Opracowanie dokumentacji projektowej dla rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 620 na odcinku od km ok. 7+337 do km ok. 9+000 w m. Kluskowo i Świercze (II.1.4.)

Planowana inwestycja obejmuje rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 620 na odcinku od kilometra 7+337 do kilometra 9+000, w miejscowościach Świercze i Klukowo. Przedsięwzięcie ma na celu poprawę stanu technicznego drogi, zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników oraz usprawnienie lokalnej i regionalnej komunikacji transportowej. Zakres robót obejmuje wykonanie prac przygotowawczych, rozbiórkowych i ziemnych, budowę nowej nawierzchni drogi, chodników oraz ścieżki pieszo-rowerowej, a także przebudowę infrastruktury towarzyszącej. W ramach inwestycji przewidziano również wykonanie ronda w miejscowości Świercze oraz przebudowę istniejących skrzyżowań w celu poprawy płynności i bezpieczeństwa ruchu. Zaprojektowano drogę o nawierzchni asfaltowej z pobocznymi, pasem zieleni oraz ścieżką pieszo-rowerową. Odwodnienie trasy zapewni system rowów i kanalizacji deszczowej, z odprowadzeniem wód do zbiornika retencyjnego. Prace obejmą także uporządkowanie terenu, wykonanie zieleni przydrożnej i elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego. Inwestycja ma na celu stworzenie nowoczesnego i bezpiecznego układu drogowego, dostosowanego do potrzeb mieszkańców i natężenia ruchu. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy komfortu podróżowania, ograniczenia hałasu i emisji spalin w obszarze zabudowanym oraz zwiększenia atrakcyjności inwestycyjnej gminy. Teren planowanego przedsięwzięcia nie stanowi istotnego siedliska przyrodniczego i nie jest powiązany z obszarami Natura 2000 oraz innymi formami ochrony przyrody powiatu pułtuskiego. Z tego względu realizacja inwestycji nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko ani na gatunki chronione.

Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych (II.1.5.)

Nie są znane numery dróg oraz lokalizacja planowanych inwestycji, z tego powodu nie można wykluczyć obszarów chronionych z potencjalnych miejsc realizacji zadań. Negatywny wpływ na obszary chronione i inne komponenty środowiska będzie związany z emitowanymi spalinami, wibracjami i hałasem oraz możliwym naruszeniem roślinności. Wpływ ten można minimalizować poprzez prowadzenie działań zgodnie z obowiązującymi zasadami, unikając wycieków oraz zniszczeń roślinności. Nowa nawierzchnia pozwala na zminimalizowanie emisji zanieczyszczeń związanych z eksploatacją samochodu (obniżenie ścierania się opon, klocków hamulcowych). Dodatkowo w trakcie modernizacji dróg wykonuje się nowe odwodnienia, tym samym obniżając spływ zanieczyszczeń do gruntu. Hałas drogowy powstający podczas ruchu pojazdów jest generowany przez silnik i układ napędowy pojazdu, oddziaływanie opon z nawierzchnią, uderzające o siebie elementy pojazdów głównie ciężarowych a także przewożony ładunek. Jednym ze źródeł hałasu na terenie Powiatu Pułtuskiego o jest hałas komunikacyjny, który powstaje na drogach wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych. W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg w wyznaczonych miejscach zostaną wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Charakteryzują się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej (V.1.4.), Przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków (V.1.5.)

Dla ww. zadania nie została wskazana konkretna lokalizacja, dlatego utrudnione jest wskazanie prawdopodobnych negatywnych oddziaływań. Modernizacja oczyszczalni może obejmować np. budowę wielofunkcyjnego reaktora, remont zbiorników i budynków. W trakcie realizacji może występować oddziaływanie związane z pracami budowlanymi, jednak jest to oddziaływanie chwilowe. W celu minimalizacji oddziaływania należy prowadzić prace godnie z planem i obowiązującymi przepisami. Przeprowadzenie tej inwestycji pozwoli na efektywniejsze oczyszczanie ścieków doprowadzanych do obiektu. W trakcie eksploatacji zdecydowanie zakończone działania będą wpływać pozytywnie na środowisko naturalne.

Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej (V.1.6)

Lokalizacja tego działania nie została precyzyjnie określona, jednakże sieci wodociągowe oraz kanalizacyjne zazwyczaj prowadzone są wzdłuż dróg, dlatego nie można wykluczyć realizacji ww. inwestycji na obszarach chronionych. Prognozowane oddziaływania będą chwilowe i związane z etapem budowy (np. emisja spalin z maszyn, hałasu i wibracji). Działania minimalizujące oddziaływanie negatywne to np. prowadzenie działań budowlanych innowacyjnymi metodami zapobiegającymi zanieczyszczeniu wód oraz odpowiednie zabezpieczenie terenów budowlanych. Podłączenie domostwa do sieci kanalizacyjnej chroni wody gruntowe i rzeki przed infiltracją

zanieczyszczeń z nieszczelnych przydomowych szamb. Skanalizowanie zakończy problemy związane z możliwą nieszczelnością zbiornika i spływem nieczystości do gruntu i gleb.

5.1. Oddziaływanie na Obszary Natura 2000

Na terenie Powiatu Pułtuskiego znajdują się 3 obszary Natura 2000:

- obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Narwi PLB140014, dla którego obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25 poz. 133, ze zm.). Dla obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014;
- obszar specjalnej ochrony ptaków Puszcza Biała PLB140007, dla którego obowiązującym aktem prawnym jest ww. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków. Dla obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych Zarządzeniem Nr 15 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Biała PLB140007;
- specjalny obszar ochrony siedlisk Murawy nad Dolną Narwią PLH140060 – obszar aktualnie funkcjonujący jako zgłoszona do Komisji Europejskiej propozycja powiększenia sieci obszarów Natura 2000 w Polsce.

Na terenie obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi główne zagrożenia dla gatunków ptaków mają charakter antropogeniczny i wynikają ze zmian w sposobie użytkowania terenu oraz z rosnącej presji rekreacyjnej i osadniczej. Wśród najistotniejszych czynników negatywnie wpływających na stan populacji ptaków wymienia się rozwój zabudowy lotniskowej, który prowadzi do fragmentacji siedlisk, zwiększonej antropopresji oraz utraty terenów lęgowych i żerowiskowych. Zjawisko to szczególnie niekorzystnie oddziałuje na gatunki wodno-błotne i terenów otwartych, takie jak łąbędź niemy, gęś gęgawa, krakwa, cyranka, cyraneczka, rybitwy, sieweczki, dudek i kraska.

Istotnym problemem jest również przekształcanie stosunków wodnych w dolinie Narwi. Regulacja koryta rzeki, melioracje, osuszanie łąk, ograniczenie zalewów oraz brak przemywania starorzeczy prowadzą do zaniku lub degradacji siedlisk podmokłych, które stanowią podstawę bytowania wielu gatunków ptaków. Utrata tych terenów skutkuje spadkiem liczebności gatunków takich jak kropiatka, cyranka, rycyk, dubelt, kszyk, krwawodziób, rybitwa czarna, zimorodek czy brzegówka. Zmiany hydrologiczne powodują także eutrofizację wód i spadek jakości środowiska wodnego, co wpływa na ograniczenie bazy pokarmowej ptaków rybożernych, między innymi nurogęsi i gągoła.

Kolejną grupą zagrożeń jest zaniechanie tradycyjnego użytkowania łąk i pastwisk. Brak wypasu oraz koszenia prowadzi do sukcesji roślinności i zarastania terenów otwartych, co skutkuje

zanikiem siedlisk gatunków związanych z krajobrazem łąkowym, takich jak derkacz, batalion, rycyk, dubelt, cyranka czy kraska. Jednocześnie intensyfikacja rolnictwa i przekształcanie użytków zielonych w grunty orne, w tym pod uprawy kukurydzy, powodują utratę mozaikowości krajobrazu i ograniczenie liczby odpowiednich miejsc lęgowych.

Znaczący wpływ na sukces lęgowy ptaków mają również czynniki związane z presją drapieżników, takich jak lis, jenot, norka amerykańska czy wrona, które niszczą gniazda i zjadają jaja. Z kolei wzrost natężenia ruchu turystycznego, w tym pieszych, rowerowych i samochodowych wycieczek wzdłuż brzegów rzek i starorzeczy, prowadzi do częstego płoszenia ptaków, porzucania gniazd i obniżenia efektywności rozrodu. Dodatkowym źródłem niepokoju są sporty wodne – szczególnie motorowodne i kajakowe – oraz aktywności powietrzne, takie jak loty motolotni, paralotni i balonów nad terenami lęgowymi i żerowiskami.

Do istotnych zagrożeń zalicza się także zalesianie i sukcesję naturalną na łąkach, wydmach oraz odsypach piaszczystych. Zarastanie tych terenów wierzbami i sosną prowadzi do zaniku siedlisk otwartych, niezbędnych dla gatunków takich jak kulon, sieweczka rzeczna, sieweczka obrożna, rybitwa rzeczna i rybitwa białoczelna. Ryzyko kolizji z napowietrznymi liniami energetycznymi, przebiegającymi przez doliny rzeczne, stanowi kolejne zagrożenie, szczególnie dla ptaków o szybkim locie i długich trasach migracyjnych. W przypadku niektórych gatunków negatywny wpływ może mieć także budowa infrastruktury liniowej, w tym dróg i tras ekspresowych, które powodują fragmentację siedlisk oraz zwiększoną śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pojazdami.

Uzupełniającym czynnikiem zagrożenia jest wycinka starych, dziuplastych drzew w krajobrazie rolniczym i nadrzecznym. Działanie to ogranicza liczbę miejsc lęgowych dla gatunków takich jak dudek, kraska, zimorodek, gągoł czy nurogęś. Ponadto rozwój farm wiatrowych w obrębie lub w sąsiedztwie obszaru Natura 2000 stwarza ryzyko kolizji ptaków z turbinami oraz może powodować lokalne unikanie tych terenów przez ptaki.

Zagrożenia dla ptaków Doliny Dolnej Narwi wynikają głównie z przekształceń krajobrazu i zaburzeń równowagi hydrologicznej. Zachowanie właściwego stanu ochrony populacji ptaków wymaga utrzymania naturalnych stosunków wodnych, przeciwdziałania zarastaniu łąk i pastwisk, ograniczenia presji turystycznej oraz racjonalnego planowania zabudowy i infrastruktury. Niezbędne jest również kontynuowanie tradycyjnego użytkowania rolniczego, sprzyjającego utrzymaniu otwartych siedlisk i mozaikowego charakteru doliny Narwi.²

Na obszarze Natura 2000 Puszcza Biała główne zagrożenia dla ptaków wynikają z intensywnej gospodarki leśnej i rolnej, sukcesji naturalnej, zalesiania terenów otwartych oraz zmian

² Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014

hydrologicznych. Wspólnym problemem jest ograniczanie lub utrata siedlisk odpowiednich do gniazdowania i żerowania, a także nieumyślne niszczenie lęgów podczas prac rolnych i leśnych.

Bocian czarny traci siedliska w wyniku wycinania starych drzew i osuszania terenów bagiennych. Dodatkowo narażony jest na konkurencję ze strony bielika i drapieżnictwo kuny. Błotniak łąkowy, gniazdujący na ziemi, zagrożony jest przez intensywne koszenie łąk i upraw, zalewanie gniazd po ulewach oraz drapieżnictwo lisa i dzika.

Lelek traci miejsca lęgowe na skutek zalesiania i zmian w strukturze siedlisk leśnych. Dudek, wymagający drzew dziuplastych i otwartych terenów, narażony jest na usuwanie wierzb i topól, brak wypasu, zaorywanie ugorów i zalesianie muraw. Dzięcioł czarny jest wrażliwy na wycinkę starych drzew i prace leśne prowadzone w okresie lęgowym.

Lerka i świergotek polny tracą siedliska z powodu sukcesji roślinności, zalesiania gruntów piaszczystych i rozproszonej zabudowy. Pokrzewka jarzębata zagrożona jest przez usuwanie krzewów i zagajników, a także presję ze strony ptaków krukowatych. Gąsiorek traci siedliska w wyniku intensyfikacji rolnictwa i wycinania zadrzewień śródpolnych.

Derkacz, związany z łąkami, narażony jest na osuszanie i melioracje oraz zbyt wczesne, intensywne koszenie prowadzące do niszczenia gniazd.

W przypadku kobuza nie określono konkretnych zagrożeń, jednak jego obecność zależy od zachowania drzew starych i zadrzewień śródleśnych.

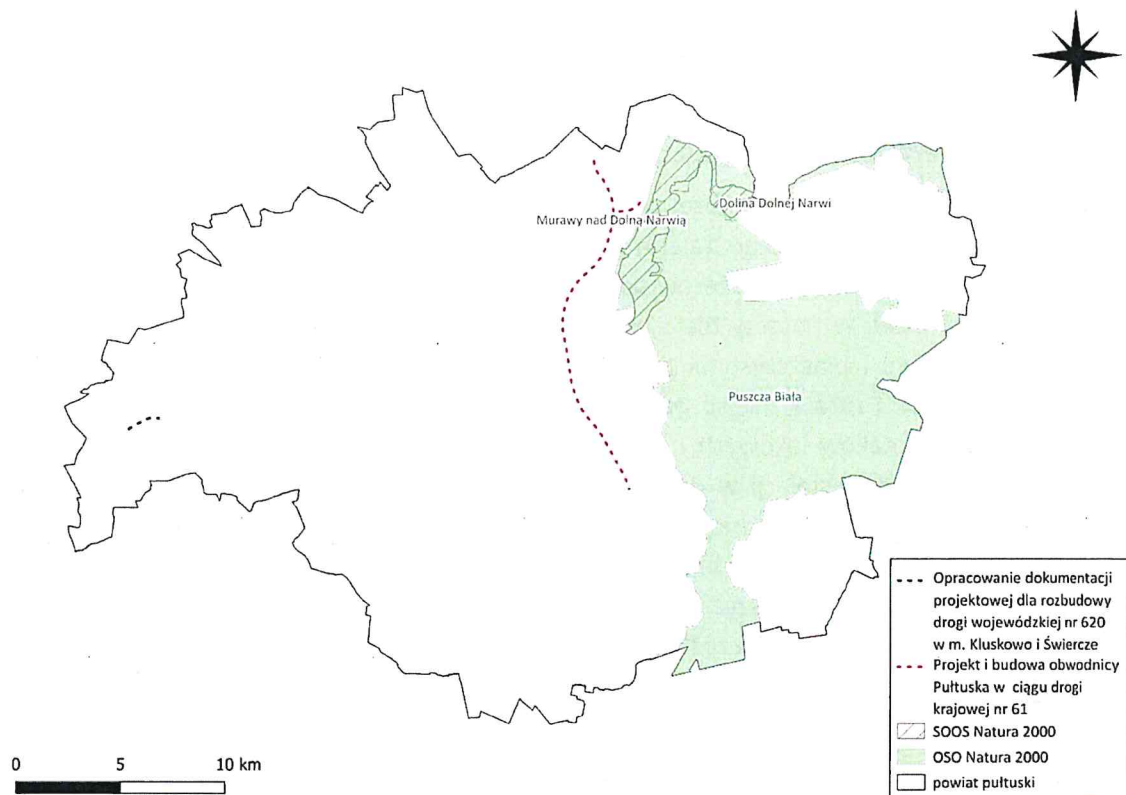
Kluczowe zagrożenia w Puszczy Białej to utrata i fragmentacja siedlisk, zalesianie terenów otwartych, sukcesja naturalna, osuszanie łąk oraz wycinka drzew dziuplastych. Gatunki gniazdujące na ziemi szczególnie cierpią z powodu działalności rolniczej w okresie lęgowym. Ochrona awifauny wymaga utrzymania zróżnicowanego krajobrazu z obecnością starych drzew, łąk, muraw i terenów podmokłych oraz dostosowania gospodarki rolnej i leśnej do cyklu biologicznego ptaków.³

Obszar Natura 2000 Murawy nad Dolną Narwią znajduje się na etapie proponowania do utworzenia. Na podstawie uchwały nr 7 Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 2025 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu „Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000” (M.P. poz. 87), propozycja utworzenia tego obszaru została przekazana Komisji Europejskiej. Do terenów objętych wnioskiem o włączenie w granice obszaru stosuje się przepisy art. 33 ustawy o ochronie przyrody tj.:

„Zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

³ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Biała PLB140007

1. pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
2. wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
3. pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami."



Rycina 8. Obszary Natura 2000 w Powiecie Pułtuskim na tle inwestycji drogowych ze wskazaną lokalizacją

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Dzięki przygotowanej rycinie można zauważyć, że dwie planowane inwestycje drogowe tj. „Projekt i budowa obwodnicy Pułtuska w ciągu drogi krajowej nr 61. Przedsięwzięcie obejmuje budowę dwujezdniowego odcinka drogi krajowej nr 61 o długości ok. 15,170 km od km 0+000,00 do km 15+169,61 wraz z jednojezdniowymi włączeniami w istniejące przebiegi dróg krajowych nr 61 i 57” oraz „Opracowanie dokumentacji projektowej dla rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 620 na odcinku od km ok. 7+337 do km ok. 9+000 w m. Kluskowo i Świercze” będą realizowane poza zasięgiem obszarów Natura 2000, wyznaczonych w Powiecie Pułtuskim. W związku z powyższym nie prognozuje się powstania w związku z ich wykonaniem żadnych oddziaływań na omawiane formy ochrony przyrody.

Spośród pozostałych zadań ujętych w Programie wytypowano te, które ze względu na swój charakter, zasięg i zakres mogą być realizowane na terenach objętych siecią Natura 2000, a ich wykonanie może wiązać się zarówno z pozytywnymi, jak i negatywnymi oddziaływaniami na te obszary:

- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych.
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych.
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej.
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej.

Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych

Budowa farm fotowoltaicznych może prowadzić do przekształcenia siedlisk przyrodniczych i krajobrazowych, w tym trwałego zajęcia gruntów rolnych, łąk lub terenów otwartych, które stanowią cenne siedliska lęgowe i żerowiskowe wielu gatunków ptaków chronionych w ramach obszarów Natura 2000. W Puszczy Białej takie inwestycje mogą zagrażać gatunkom związanym z terenami otwartymi i piaszczystymi (np. Ierka, świergotek polny, gąsiorek, dudek), poprzez fragmentację siedlisk i utratę miejsc gniazdowania. W Dolinie Dolnej Narwi negatywny wpływ dotyczyłby głównie ptaków łąkowych i wodno-błotnych (np. derkacz, batalion, rycyk, cyranka), w przypadku lokalizacji instalacji w dolinach zalewowych lub w ich sąsiedztwie. Dodatkowym zagrożeniem jest efekt bariery oraz zjawisko kolizji ptaków z konstrukcjami, a także zmiana mikroklimatu i powierzchniowego bilansu wodnego gruntu. W Murawach nad Dolną Narwią inwestycje takie mogłyby pogorszyć stan siedlisk ciepłolubnych muraw kserotermicznych oraz warunki dla chronionych gatunków roślin, naruszając integralność obszaru.

Przy właściwym doborze lokalizacji (np. na gruntach przekształconych, nieużytkowanych lub w sąsiedztwie zabudowy) inwestycje mogą mieć ograniczony wpływ na środowisko, a w dłuższej perspektywie przyczyniać się do redukcji emisji gazów cieplarnianych i poprawy jakości powietrza.

Działania minimalizujące:

- unikanie lokalizacji w granicach obszarów Natura 2000 oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie,
- wybór terenów przekształconych lub zdegradowanych,
- zachowanie pasów zieleni i korytarzy ekologicznych,
- prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków (1 marca – 31 lipca),
- zastosowanie niskich, matowych paneli ograniczających ryzyko kolizji ptaków.

Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych

Realizacja inwestycji drogowych może powodować fragmentację siedlisk, zwiększenie hałasu i emisji zanieczyszczeń oraz wzrost śmiertelności zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami. W Puszczy Białej może to negatywnie wpłynąć na gatunki leśne i terenów otwartych (np. bocian czarny, lelek,

dudek, dzięcioł czarny), a w Dolinie Dolnej Narwi – na ptaki wodno-błotne, które są szczególnie wrażliwe na hałas i zaburzenia hydrologiczne. Budowa dróg może też przyczyniać się do osuszania terenów i przerywania naturalnych dróg migracji zwierząt. W Murawach nad Dolną Narwią ingerencja w glebę i zmiana stosunków wodnych może prowadzić do degradacji siedlisk murawowych.

Modernizacja istniejących dróg, szczególnie tych o złym stanie technicznym, może poprawić bezpieczeństwo i ograniczyć emisję hałasu i spalin w przypadku płynniejszego ruchu.

Działania minimalizujące:

- prowadzenie inwestycji w istniejących korytarzach komunikacyjnych,
- unikanie przebiegu tras przez tereny cenne przyrodniczo i podmokłe,
- stosowanie przejść dla zwierząt i przepustów ekologicznych,
- wykonanie nasadzeń kompensacyjnych w pasie drogowym,
- prowadzenie robót poza okresem lęgowym ptaków i okresami migracyjnymi.

Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej

Prace ziemne mogą powodować krótkotrwałe przekształcenia powierzchni terenu, hałas i lokalne zaburzenia stosunków wodnych. W Dolinie Dolnej Narwi potencjalne ryzyko dotyczy ingerencji w siedliska wilgotnych łąk i dolin rzecznych, kluczowych dla ptaków wodno-błotnych (m.in. derkacza, rzyka, kszuka). W Puszczy Białej wpływ będzie ograniczony, o ile inwestycje obejmą tereny zurbanizowane lub rolnicze. Z drugiej strony, modernizacja kanalizacji przyczyni się do ograniczenia zrzutów nieoczyszczonych ścieków, co ma znaczenie dla ochrony wód Narwi i jej dopływów.

Potencjalne oddziaływania pozytywne:

- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska,
- pośrednia poprawa warunków bytowania gatunków wodno-błotnych.

Działania minimalizujące:

- lokalizowanie prac poza siedliskami cennymi przyrodniczo,
- prowadzenie robót poza okresem lęgowym ptaków,
- rekultywacja terenów po zakończeniu prac,
- kontrola ewentualnych wycieków i urobku z wykopów.

Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej

Podobnie jak w przypadku kanalizacji, prace mają głównie charakter liniowy i krótkotrwały. Mogą lokalnie zaburzać strukturę gleby i roślinność, jednak ich wpływ na obszary Natura 2000 jest niewielki, o ile nie będą prowadzone bezpośrednio w siedliskach cennych przyrodniczo. W przypadku Dolin Dolnej Narwi należy uwzględnić potencjalne ryzyko odwodnienia gruntu w trakcie budowy.

Potencjalne oddziaływania pozytywne:

- zapewnienie stabilnych dostaw wody, ograniczenie ryzyka nielegalnych ujęć,
- pośrednie wsparcie ochrony środowiska poprzez poprawę gospodarki wodnej.

Działania minimalizujące:

- prowadzenie robót w pasach istniejących dróg lub działek technicznych,
- unikanie wycinki drzew i krzewów,
- rekultywacja i odtworzenie roślinności po zakończeniu prac.

Potencjalny wpływ analizowanych zadań na obszary Natura 2000 Puszcza Biała, Dolina Dolnej Narwi i Murawy nad Dolną Narwią może być zróżnicowany: od neutralnego lub pozytywnego (dla zadań infrastrukturalnych związanych z gospodarką wodno-ściekową) po negatywny (w przypadku inwestycji przestrzennie rozległych, jak farmy fotowoltaiczne czy nowe drogi).

Najistotniejsze potencjalne zagrożenia to: utrata siedlisk łąkowych i otwartych, zaburzenia hydrologiczne, hałas, fragmentacja krajobrazu i płoszenie ptaków w okresie lęgowym.

Zastosowanie środków minimalizujących takich jak: odpowiedni dobór lokalizacji, ograniczenie prac do terenów przekształconych, prowadzenie robót poza sezonem lęgowym, utrzymanie korytarzy ekologicznych i rekultywacja terenów, pozwoli ograniczyć wpływ tych inwestycji do poziomu niepowodującego znaczącego negatywnego oddziaływania na cele ochrony obszarów Natura 2000.

Wśród pozostałych zadań ujętych w Programie zidentyfikowano również takie, których realizacja może oddziaływać na obszary Natura 2000 w sposób pozytywny, często pośredni, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska oraz warunków bytowania gatunków i siedlisk objętych ochroną.

Realizacja zadań ukierunkowanych na poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, poprawę jakości środowiska i wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa może przynieść szereg korzystnych efektów dla obszarów Natura 2000. Działania te przyczyniają się do ograniczenia presji antropogenicznej, redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, wód i gleby, a także do poprawy ogólnego stanu środowiska przyrodniczego w skali lokalnej i regionalnej.

Wprowadzenie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnym oraz w budynkach należących do samorządów, a także wsparcie mieszkańców i przedsiębiorstw w zakresie instalacji OZE, pozytywnie wpłynie na jakość powietrza, ograniczy emisję gazów cieplarnianych i pyłów oraz przyczyni się do zmniejszenia tzw. niskiej emisji, będącej jednym z czynników pogarszających stan ekosystemów. Redukcja zanieczyszczeń powietrza korzystnie wpłynie zwłaszcza na ekosystemy torfowiskowe, podmokłe i leśne w Puszczy Białej oraz Dolinie Dolnej Narwi, gdzie gatunki ptaków (m.in. derkacz, rycyk, cyranka, dudek, bocian czarny) są wrażliwe na zmiany jakości środowiska i zakwaszenie gleby oraz wód.

Wprowadzenie zapisów antysmogowych w dokumentach planistycznych, planach gospodarki niskoemisyjnej oraz wymiana źródeł ciepła na ekologiczne będzie miało pozytywne znaczenie dla ograniczenia emisji pyłów i gazów cieplarnianych, co przyczyni się do poprawy warunków życia organizmów wrażliwych na zanieczyszczenia. Uwzględnianie standardów akustycznych w planach miejscowych oraz działania na rzecz ograniczenia hałasu komunikacyjnego (np. budowa obwodnic, ekranów akustycznych, modernizacja dróg i taboru) wpłyną pozytywnie na warunki bytowania gatunków wrażliwych na hałas, w szczególności ptaków gniazdujących w dolinie Narwi i w kompleksach leśnych Puszczy Białej.

Opracowanie i wdrożenie planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, a także planów gospodarki niskoemisyjnej, sprzyja zrównoważonemu zarządzaniu energią, co pośrednio ogranicza presję na środowisko i zasoby naturalne. Termomodernizacja budynków, wymiana systemów grzewczych i modernizacja oświetlenia na energooszczędne prowadzą do zmniejszenia zużycia energii i emisji zanieczyszczeń, a tym samym do ochrony jakości powietrza i klimatu lokalnego.

Rozwój infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych oraz wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne przyczynią się do ograniczenia emisji spalin i hałasu w rejonach cennych przyrodniczo, co ma znaczenie dla ochrony awifauny w Dolinie Dolnej Narwi oraz dla ograniczenia presji antropogenicznej w Murawach nad Dolną Narwią.

Zadania dotyczące racjonalnej gospodarki wodnej i ochrony zasobów wód – w tym zwiększanie zdolności retencyjnych, utrzymanie cieków i urządzeń wodnych, kontrola jakości wód, monitoring oraz edukacja ekologiczna, przyczyniają się do poprawy stosunków wodnych i jakości wód powierzchniowych. Ma to kluczowe znaczenie dla utrzymania siedlisk mokradłowych i łąkowych będących podstawą bytowania gatunków chronionych w Dolinie Dolnej Narwi, m.in. derkacza, kszyska, rycyka, krwawodzioba i rybitwy czarnej.

Z kolei działania z zakresu ochrony gleb i racjonalnej gospodarki rolnej, w tym promowanie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej i przeciwdziałanie erozji, pozytywnie wpływają na zachowanie siedlisk rolniczych, terenów otwartych i muraw, co ma znaczenie dla ochrony gatunków charakterystycznych dla Puszczy Białej (np. dudka, lerki, świergotka polnego) oraz Muraw nad

Dolną Narwią, gdzie zachowanie nieprzekształconych gleb i ograniczenie eutrofizacji sprzyja trwałości siedlisk kserotermicznych.

Działania w zakresie właściwej gospodarki odpadami, likwidacji dzikich wysypisk oraz zwiększenia świadomości mieszkańców przyczynią się do ograniczenia zanieczyszczeń gleby i wód, poprawiając ogólny stan sanitarny środowiska. Podobny pozytywny wpływ mają działania z zakresu utrzymania i rozwoju zieleni – nasadzenia drzew i krzewów, pielęgnacja lasów i modernizacja infrastruktury leśnej, które wspierają retencję wodną, zwiększają bioróżnorodność i pełnią funkcję kompensacyjną wobec presji urbanizacyjnej.

Monitoring stanu ochrony siedlisk i gatunków, inwentaryzacje przyrodnicze oraz opracowanie planów zadań ochronnych i ekspertyz (dla Doliny Dolnej Narwi, Puszczy Białej oraz Muraw nad Dolną Narwią) będą miały bezpośrednio pozytywny wpływ na system ochrony tych obszarów, umożliwiając skuteczniejsze zarządzanie ich zasobami oraz wdrażanie działań ochronnych adekwatnych do aktualnych zagrożeń.

Również rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej, jeśli prowadzona będzie w sposób zrównoważony, może wspierać ochronę przyrody poprzez ukierunkowanie ruchu turystycznego na wyznaczone trasy i ograniczenie presji na siedliska cenne przyrodniczo.

Wszystkie wskazane zadania, mimo że mają charakter ogólny i często pośredni, łączą się z celami ochrony obszarów Natura 2000 poprzez poprawę jakości środowiska, ograniczenie presji antropogenicznej i ochronę zasobów naturalnych. Ich realizacja będzie wspierać utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków na terenach Puszczy Białej, Doliny Dolnej Narwi i Muraw nad Dolną Narwią, przyczyniając się do wzmocnienia odporności ekosystemów na zmiany klimatu oraz poprawy spójności sieci Natura 2000 w skali regionalnej.

5.2. Oddziaływanie na Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu

Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje tereny cenne przyrodniczo ze względu na zróżnicowany krajobraz i ekosystemy, istotne dla turystyki, rekreacji oraz pełniące funkcję korytarzy ekologicznych. Obszar o powierzchni 14 346,25 ha położony jest na terenie powiatów: pułtuskiego (gminy Gzy, Pułtusk, Winnica, Pokrzywnica), makowskiego (gmina Karniewo) i nowodworskiego (miasto i gmina Nasielsk).

Na terenie Obszaru prowadzi się czynną ochronę ekosystemów leśnych, nieleśnych i wodnych. Ochrona lasów polega na utrzymaniu ich ciągłości i naturalnej struktury, wspieraniu odnowienia drzewostanów rodzimych gatunków, pozostawianiu drzew dziuplastych i martwego drewna, zwiększaniu udziału gatunków biocenotycznych oraz utrzymywaniu właściwego poziomu wód gruntowych. Ważne jest również tworzenie korytarzy ekologicznych, ochrona mokradeł, torfowisk i wrzosowisk, a także prowadzenie zrównoważonej gospodarki łowieckiej.

W ekosystemach nieleśnych ochrona polega głównie na przeciwdziałaniu zarastaniu łąk i pastwisk poprzez koszenie i wypas, promowaniu rolnictwa ekologicznego, zachowaniu trwałych użytków zielonych, ochronie torfowisk, muraw i zadrzewień śródpolnych. Dąży się także do utrzymania korytarzy ekologicznych, ochrony gatunków rzadkich i siedlisk cennych przyrodniczo oraz rekultywacji terenów przekształconych.

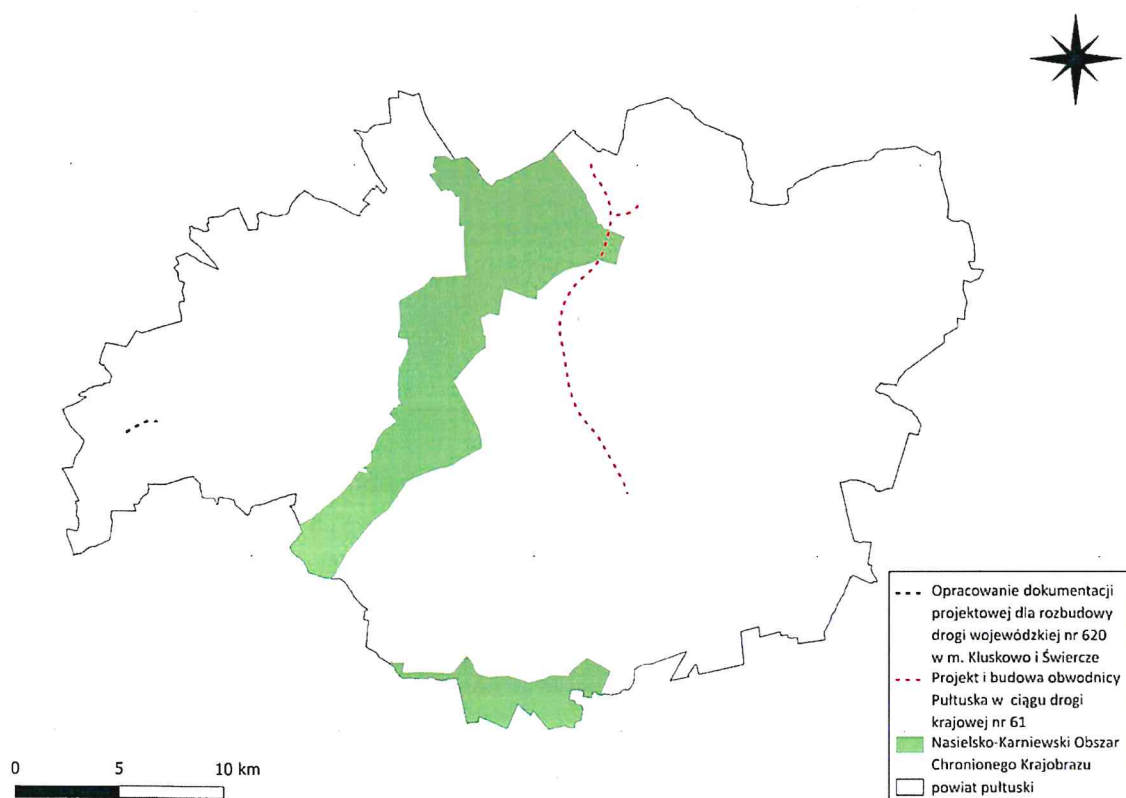
W zakresie ochrony ekosystemów wodnych kładzie się nacisk na zachowanie naturalnych zbiorników i cieków, tworzenie stref buforowych, utrzymanie naturalnego przepływu wód i meandrów rzek, ograniczanie regulacji i melioracji, zwiększanie retencji wodnej oraz zapewnienie drożności koryt dla migracji ryb i płazów. Działania te mają na celu utrzymanie wysokiej różnorodności biologicznej, równowagi hydrologicznej i ciągłości przyrodniczo-krajobrazowej doliny Narwi i jej dopływów.

Na terenie Nasielsko-Karniewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu obowiązują zakazy mające na celu ochronę wartości przyrodniczych, krajobrazowych i wodnych tego terenu. Zabrania się realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, likwidowania zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, wydobywania kopalin, torfu i bursztynu, a także prowadzenia prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. Zakazane jest również dokonywanie zmian stosunków wodnych, likwidacja naturalnych zbiorników i starorzeczy oraz wznoszenie nowych obiektów budowlanych w odległości do 50 metrów od naturalnych i sztucznych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń służących racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej lub rybackiej.

Jednocześnie przewidziano odstępstwa od niektórych zakazów. Dopuszcza się realizację przedsięwzięć związanych z obsługą ruchu komunikacyjnego, turystyką, rolnictwem i przemysłem spożywczym. Możliwe jest również usuwanie pojedynczych drzew i krzewów w celu przywrócenia gruntów do użytkowania rolniczego, a także likwidacja zadrzewień obumarłych lub zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mienia. Wydobycie surowców dopuszczalne jest w granicach udokumentowanych złóż, dla których zatwierdzono dokumentację geologiczną przed dniem 24 lipca 2002 r., oraz na terenach objętych ważnymi koncesjami górnictwami.

Zakaz zabudowy w pasie 50 m od linii brzegów nie dotyczy terenów, które w dniu wejścia w życie uchwały były przeznaczone pod zabudowę w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Wszystkie odstępstwa mają charakter wyjątkowy i muszą być realizowane w sposób niepowodujący trwałej degradacji środowiska przyrodniczego ani naruszenia integralności obszaru.⁴

⁴ Uchwała Nr 122/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 listopada 2024 r. w sprawie Nasielsko-Karniewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu



Rycina 9. Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu w Powiecie Pułtuskim na tle inwestycji drogowych ze wskazaną lokalizacją

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Dzięki przygotowanej rycinie można zauważyć, że planowana inwestycja drogowa „Projekt i budowa obwodnicy Pułtuska w ciągu drogi krajowej nr 61. Przedsięwzięcie obejmuje budowę dwujezdniowego odcinka drogi krajowej nr 61 o długości ok. 15,170 km od km 0+000,00 do km 15+169,61 wraz z jednojezdniowymi włączeniami w istniejące przebiegi dróg krajowych nr 61 i 57” będzie realizowane na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu. Natomiast zadanie „Opracowanie dokumentacji projektowej dla rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 620 na odcinku od km ok. 7+337 do km ok. 9+000 w m. Kluskowo i Świercze”, będzie prowadzone poza zasięgiem OCHK.

Projektowana obwodnica Pułtuska o długości około 17 km, stanowi nowy odcinek drogi krajowej nr 61, omijający miasto od strony zachodniej. Początek obwodnicy zaplanowano w miejscowości Łubienica Superunki, a koniec w miejscowości Lipa. Droga klasy GP (ruch główny przyspieszony) ma na celu wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrum Pułtuska, gdzie obecnie natężenie wynosi ok. 18 tys. pojazdów na dobę. W ramach inwestycji powstanie węzeł drogowy na skrzyżowaniu DK61 i DK57 oraz korekta przebiegu DK57 na odcinku około 3 km, obejmująca m.in.

obwodnice Kleszewa i Przemiarowa. Projekt przewiduje budowę dróg dojazdowych, chodników, ścieżek pieszo-rowerowych, a także urządzeń ochrony środowiska i bezpieczeństwa ruchu. Powstanie m.in. cztery mosty z przejściami dla zwierząt dużych, dwa wiadukty w ciągu obwodnicy, osiem wiaduktów drogowych, kładka pieszo-rowerowa i przepusty dla płazów. Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach wydano 5 czerwca 2020 r., nakładając obowiązek stałego nadzoru przyrodniczego i analizy porealizacyjnej po roku od oddania drogi do użytku. Trasa przebiega przez Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu, na długości około 1,5 km, przecinając m.in. doliny Pełty i Przewodówki. Budowa obwodnicy poprawi bezpieczeństwo mieszkańców, skróci czas przejazdu w ciągu DK61 oraz ograniczy hałas i emisję spalin w centrum Pułtusza, zwiększając jednocześnie atrakcyjność inwestycyjną regionu.

Zgodnie z Raportem o oddziaływaniu na środowisko dla obwodnicy Pułtusza, największe potencjalne straty krajobrazowe mogą wystąpić w rejonie doliny rzeki Pełty, na szlaku migracji zwierząt w Kleszewie oraz w miejscach budowy nasypów, wykopów i ekranów akustycznych. W celu ograniczenia tych oddziaływań zaproponowano szereg działań łagodzących zgodnych z zasadami czynnej ochrony przyrody. Przejście obwodnicy przez dolinę Pełty powinno odbywać się po niskim moście, harmonijnie wkomponowanym w krajobraz i otoczonym roślinnością parkową, kompensującą utracone walory przyrodnicze. W Kleszewie należy zapewnić szerokie przejście dla zwierząt, obsadzone zwartą roślinnością leśną, sprzyjającą migracji. Skarpy nasypów i wykopów powinny mieć łagodne nachylenie (maks. 1:2) i być obsadzone pasami zieleni izolacyjnej z drzew i krzewów, które zamaskują inwestycję w krajobrazie. Zamiast masywnych ekranów ściennych zaleca się stosowanie wałów ziemnych i skarp przeciwhałasowych z nasadzeniami roślinnymi, a jedynie wyjątkowo dopuszcza się lekkie ekrany drewniane lub przezroczyste. Działania te mają na celu minimalizację wpływu inwestycji na krajobraz i zachowanie spójności przyrodniczej obszaru.

Natomiast zgodnie z Raportem ponownej oceny oddziaływania na środowisko: „W przypadku OChK należy zastosować działania minimalizujące w postaci przyjęcia minimalnej szerokości pasa robót, odgródzenia pasa robót od obszaru chronionego krajobrazu oraz nie lokalizowania zapleczy budowy na terenie OchK. Eksploatacja przedsięwzięcia nie wpłynie znacząco negatywnie na ten obszar chroniony”.

Spośród pozostałych zadań ujętych w Programie wytypowano te, które ze względu na swój charakter, zasięg i zakres mogą być realizowane na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu, a ich wykonanie może wiązać się zarówno z pozytywnymi, jak i negatywnymi oddziaływaniami na te obszary:

- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych.
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych.
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej.

- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej.

Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych

Tego typu inwestycje mogą stanowić zagrożenie dla krajobrazu o wysokich walorach przyrodniczych oraz dla korytarzy ekologicznych, które są jednym z głównych celów ochrony OChK. Zajęcie rozległych powierzchni gruntów rolnych lub łąkowych pod panele fotowoltaiczne może prowadzić do przekształcenia naturalnego ukształtowania terenu, utraty siedlisk roślinnych i ograniczenia przestrzeni wykorzystywanej przez zwierzęta, w tym duże ssaki migrujące w dolinach rzecznych. Dodatkowo, budowa infrastruktury towarzyszącej (drogi dojazdowe, ogrodzenia, linie przesyłowe) może powodować fragmentację krajobrazu i zaburzenia w lokalnych stosunkach wodnych. Jednakże wykorzystanie odnawialnych źródeł energii ogranicza emisję gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza, co sprzyja ochronie ekosystemów leśnych i wodnych przed zakwaszeniem i eutrofizacją.

Działania minimalizujące:

- lokalizowanie instalacji poza obszarami cennymi przyrodniczo (łąki, torfowiska, doliny rzeczne),
- unikanie lokalizacji w korytarzach ekologicznych,
- ograniczenie wysokości konstrukcji i stosowanie paneli o matowej powierzchni,
- zachowanie pasów zieleni izolacyjnej i naturalnych zadrzewień,
- prowadzenie prac ziemnych poza okresem lęgowym ptaków i aktywności płazów.

Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych

Prace drogowe mogą powodować zniszczenie roślinności przydrożnej, wycinkę drzew oraz ingerencję w naturalną rzeźbę terenu, co jest sprzeczne z zakazem wykonywania prac ziemnych trwale ją zniekształcających. Mogą również prowadzić do przerywania korytarzy ekologicznych, zwiększenia hałasu, zanieczyszczenia powietrza i wód powierzchniowych, a w przypadku nieprawidłowego odwodnienia, do obniżenia poziomu wód gruntowych. Przebudowa dróg zlokalizowanych w pobliżu dolin rzecznych może oddziaływać na ekosystemy wodne poprzez zwiększony spływ powierzchniowy i zanieczyszczenie wód. Należy również zauważyć, że modernizacja istniejących dróg, przy zachowaniu zasad ochrony środowiska, może poprawić bezpieczeństwo ruchu, ograniczyć emisję hałasu i spalin dzięki płynniejszemu ruchowi, a także poprawić dostęp do terenów rolnych i leśnych, co ułatwia prowadzenie racjonalnej gospodarki rolnej i leśnej – zgodnie z celami ochrony OChK.

Działania minimalizujące:

- prowadzenie inwestycji w istniejących korytarzach komunikacyjnych, bez poszerzania pasa drogowego,
- zachowanie i uzupełnianie zadrzewień przydrożnych,

- stosowanie przejść dla zwierząt, przepustów ekologicznych i ekranów zielonych,
- prowadzenie robót poza sezonem lęgowym ptaków (marzec–lipiec),
- unikanie wysokich nasypów i trwałych zmian ukształtowania terenu,
- stosowanie nawierzchni ograniczających wpływ zanieczyszczeń.

Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej

Roboty ziemne mogą prowadzić do krótkotrwałego naruszenia struktury gleby, zniszczenia roślinności i okresowego pogorszenia estetyki krajobrazu. Niewłaściwe prowadzenie prac w dolinach rzecznych lub w pobliżu cieków mogłoby spowodować naruszenie zakazów dotyczących zmian stosunków wodnych lub uszkodzenie starorzeczy i terenów podmokłych. Równocześnie rozbudowa kanalizacji przyczynia się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ogranicza niekontrolowane odprowadzanie ścieków, a tym samym zmniejsza ryzyko eutrofizacji i zanieczyszczenia ekosystemów wodnych, które stanowią ważny element ochrony OChK. Działanie to wpisuje się w cele czynnej ochrony ekosystemów wodnych i lądowych.

Działania minimalizujące:

- prowadzenie prac w istniejących pasach drogowych lub zurbanizowanych,
- unikanie obszarów o wysokim poziomie wód gruntowych, torfowisk i dolin rzecznych,
- właściwe zabezpieczenie wykopów i kontrola urobku,
- rekultywacja i odtworzenie zieleni po zakończeniu prac.

Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej

Inwestycja o charakterze liniowym wiąże się z podobnymi, krótkotrwałymi oddziaływaniami jak kanalizacja: lokalnymi przekształceniami powierzchni ziemi i ingerencją w roślinność. Nieprzemyślana realizacja mogłaby doprowadzić do zmian stosunków wodnych lub naruszenia zakazów dotyczących naturalnych zbiorników wodnych i cieków. Równocześnie poprawa jakości i dostępności wody pitnej sprzyja zrównoważonemu gospodarowaniu zasobami wodnymi i zmniejsza presję na lokalne ujęcia wód. Modernizacja sieci może ograniczyć straty wody, a przez to wspierać ochronę ekosystemów wodnych, torfowisk i łąk zależnych od stabilnych warunków hydrologicznych.

Działania minimalizujące:

- prowadzenie prac w istniejących korytarzach technicznych,
- unikanie naruszania cieków i naturalnych zbiorników wodnych,
- prowadzenie robót w porze suchej,

– rekultywacja terenów po inwestycji i odtworzenie roślinności.

Analizowane zadania mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko Nasielsko-Karniewskiego OChK. Największe ryzyko negatywnego wpływu dotyczy budowy farm fotowoltaicznych i nowych odcinków dróg, które mogą powodować trwałe przekształcenia krajobrazu i siedlisk. Z kolei inwestycje w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, przy odpowiedniej lokalizacji i nadzorze, mają charakter proekologiczny i mogą pozytywnie wpłynąć na stan środowiska.

Zastosowanie zasad minimalizacji: unikanie lokalizacji w siedliskach cennych przyrodniczo, zachowanie korytarzy ekologicznych, właściwe odprowadzanie wód, prowadzenie prac poza sezonem lęgowym i rekultywacja terenów pozwoli ograniczyć wpływ przedsięwzięć do poziomu niepowodującego naruszenia integralności obszaru ani pogorszenia jego walorów przyrodniczo-krajobrazowych.

Wśród pozostałych zadań ujętych w Programie zidentyfikowano również takie, których realizacja może oddziaływać na Obszar Chronionego Krajobrazu w sposób pozytywny, często pośredni, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska oraz warunków bytowania gatunków i siedlisk objętych ochroną.

Wykorzystanie OZE w budownictwie jednorodzinnym i publicznym, wsparcie instalacji odnawialnych źródeł energii oraz termomodernizacja budynków i wymiana systemów grzewczych ograniczą emisję zanieczyszczeń powietrza i gazów cieplarnianych. Zmniejszenie tzw. niskiej emisji będzie korzystne dla ekosystemów leśnych i wodnych, wrażliwych na zakwaszenie i zanieczyszczenia. Działania te wspierają także ochronę krajobrazu poprzez ograniczenie zapotrzebowania na tradycyjne paliwa kopalne. Modernizacja oświetlenia ulicznego i urządzeń na energooszczędne zmniejszy zużycie energii i emisję CO₂, a nowoczesna infrastruktura ładowania pojazdów elektrycznych przyczyni się do redukcji hałasu i spalin w obszarze cennym przyrodniczo.

Wprowadzanie zapisów antysmogowych i standardów akustycznych do dokumentów planistycznych poprawi jakość powietrza i ograniczy hałas komunikacyjny, co pozytywnie wpłynie na gatunki zwierząt zamieszkujące ekosystemy leśne i łąkowe. Wspieranie budowy obwodnic czy ekranów ziemnych może zmniejszyć uciążliwość ruchu drogowego w rejonach przyrodniczo cennych, przyczyniając się do poprawy warunków akustycznych i jakości życia mieszkańców oraz zwierząt.

Działania takie jak zwiększenie zdolności retencjonowania wód opadowych, bieżące utrzymanie cieków i urządzeń wodnych, ochrona przeciwpowodziowa oraz monitoring wód wspierają cele ochrony ekosystemów wodnych i hydrogenicznych w OChK. Poprawiają one stosunki wodne, ograniczają erozję i sprzyjają zachowaniu siedlisk mokradłowych, torfowisk oraz dolin rzecznych – szczególnie istotnych dla migracji zwierząt. Edukacja ekologiczna i kontrola podmiotów w zakresie

gospodarki wodno-ściekowej dodatkowo ograniczają ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

Upowszechnienie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej, ochrona gleb wysokich klas bonitacyjnych oraz działania edukacyjne wśród rolników ograniczą presję na gleby i wody, wspierając naturalne procesy przyrodnicze w krajobrazie rolniczym. Zrównoważone praktyki uprawowe i hodowlane sprzyjają zachowaniu mozaiki siedlisk – łąk, zadrzewień śródpolnych i pastwisk, które są kluczowe dla ochrony bioróżnorodności OChK.

Likwidacja dzikich wysypisk, edukacja w zakresie właściwej gospodarki odpadami i bieżące utrzymanie terenów zielonych ograniczają degradację krajobrazu i zanieczyszczenia gleby. Nowe nasadzenia drzew i krzewów, tworzenie zieleni osiedlowej oraz utrzymanie parków i zadrzewień przydrożnych wspierają funkcję korytarzy ekologicznych, poprawiają mikroklimat i stabilność lokalnych ekosystemów.

Pielęgnacja lasów, utrzymanie i modernizacja dróg leśnych oraz działania przeciwpożarowe sprzyjają zachowaniu trwałości ekosystemów leśnych i ich zdolności do odnowy. Monitoring stanu lasów i szkodników pozwala na wczesne reagowanie na zagrożenia, a opracowywanie uproszczonych planów urządzenia lasów wspiera racjonalną gospodarkę leśną zgodną z zasadami ochrony przyrody.

Inwentaryzacje przyrodnicze, monitoring gatunków i siedlisk oraz opracowywanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 (np. Dolina Dolnej Narwi, Puszcza Biała, Murawy nad Dolną Narwią) pośrednio wspierają ochronę przyrody w granicach Nasielsko-Karniewskiego OChK. Pozwalają lepiej rozpoznać stan zasobów przyrodniczych i prowadzić działania zarządcze spójne z celami ochrony całego systemu przyrodniczego regionu.

Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej (przy zachowaniu zasad ładu przestrzennego), może wspierać cele ochrony OChK poprzez kierowanie ruchu turystycznego na wyznaczone trasy, ograniczając presję na najcenniejsze siedliska. Jednocześnie sprzyja to promocji walorów przyrodniczych i edukacji ekologicznej mieszkańców oraz odwiedzających.

Zadania zawarte w Programie w przeważającej mierze przyczyniają się do realizacji celów ochrony Nasielsko-Karniewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Działania ograniczające emisję zanieczyszczeń, poprawiające gospodarkę wodną i rolną, wspierające ochronę gleb, lasów i bioróżnorodności oraz promujące edukację ekologiczną sprzyjają zachowaniu zróżnicowanego, harmonijnego krajobrazu i utrzymaniu korytarzy ekologicznych. Ich realizacja, przy zachowaniu obowiązujących zakazów i zasad ochrony będzie mieć pozytywny, długofalowy wpływ na stan środowiska i spójność przyrodniczo-krajobrazową obszaru.

5.3. Oddziaływanie na rezerваты przyrody

Na terenie Powiatu Pułtuskiego zlokalizowane są następujące rezerваты przyrody:

- rezerwat przyrody Stawinoga, dla którego ustanowiono plan ochrony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 24 maja 2021 r.;
- rezerwat przyrody Wielgolas, dla którego ustanowiono plan zadań ochronnych Zarządzeniem Nr 5 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 stycznia 2022 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Wielgolas;
- rezerwat przyrody Popławy, dla którego aktualnym aktem prawnym jest Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku;
- rezerwat przyrody Dzierżenińska Kępa, dla którego aktualnym aktem prawnym jest ww. Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego;
- rezerwat przyrody Bartnia, dla którego aktualnym aktem prawnym jest Zarządzenie Nr 13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 17 czerwca 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Bartnia”.

Wszystkie rezerваты przyrody położone na terenie Powiatu Pułtuskiego znajdują się na obszarach nieurbanizowanych, pozbawionych infrastruktury technicznej, komunikacyjnej i budowlanej. Są to głównie tereny leśne oraz obejmujące zbiorniki wodne. W związku z tym nie przewiduje się realizacji żadnych działań inwestycyjnych opisanych w Programie na ich obszarze, co oznacza brak potencjalnych negatywnych oddziaływań na te formy ochrony przyrody. Natomiast część działań może w sposób pośredni, lecz pozytywny przyczynić do powstania pozytywnych skutków dla rezerwatów (mogą być prowadzone w pobliżu omawianych form ochrony przyrody, lecz nie na ich terenie).

Działania związane z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (OZE), termomodernizacją budynków, wymianą systemów grzewczych oraz zapisami antysmogowymi w dokumentach planistycznych będą miały pozytywny wpływ na stan środowiska w całym powiecie. Redukcja emisji pyłów i gazów cieplarnianych przyczyni się do poprawy jakości powietrza, ograniczenia zakwaszenia gleb i eutrofizacji wód, co jest szczególnie korzystne dla ekosystemów leśnych i wodnych w rezerwach, takich jak Popławy czy Stawinoga. Poprawa jakości powietrza i mikroklimatu sprzyja również zachowaniu stabilnych warunków siedliskowych dla gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną. Uwzględnianie standardów akustycznych w planach zagospodarowania przestrzennego oraz wspieranie inwestycji ograniczających hałas (np. modernizacja dróg, budowa obwodnic, wymiana taboru) sprzyjają zmniejszeniu uciążliwości dźwiękowej w otoczeniu rezerwatów. Redukcja hałasu jest szczególnie istotna dla ptaków lęgowych

i ssaków występujących w rezerwach leśnych, wpływając na ograniczenie stresu i poprawę warunków rozrodu. Zadania związane z utrzymaniem cieków, zwiększaniem retencji wodnej, ochroną przeciwpowodziową oraz monitoringiem jakości wód wpływają korzystnie na hydrologiczne warunki siedlisk w rezerwach. Zapewnienie stabilnego poziomu wód i ograniczenie spływu zanieczyszczeń sprzyja zachowaniu ekosystemów hydrogeniczych – torfowisk, starorzeczy i zbiorników wodnych, które są często elementami rezerwatów przyrody. Upowszechnienie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej, ochrona gleb wysokich klas bonitacyjnych i działania edukacyjne skierowane do rolników pozytywnie wpływają na ograniczenie eutrofizacji i erozji. Zmniejszenie spływu biogenów i chemikaliów do wód przyczynia się do ochrony czystości ekosystemów wodnych i bagiennych, kluczowych dla utrzymania bioróżnorodności w rezerwach. Działania edukacyjne w zakresie gospodarowania energią, ochrony wód, odpadów i gleb zwiększają świadomość ekologiczną społeczności lokalnej. W dłuższej perspektywie prowadzi to do zmniejszenia presji turystycznej, zaśmiecania i nielegalnych działań na terenach cennych przyrodniczo. Ochrona i pielęgnacja lasów, monitoring szkodników, modernizacja dróg leśnych oraz opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasów wspierają trwałość i stabilność ekosystemów leśnych w otoczeniu rezerwatów. Utrzymanie właściwego stanu lasów stanowi bufor ekologiczny, chroniący rezerваты przed negatywnymi czynnikami zewnętrznymi. Działania przeciwpożarowe (PPOŻ.) zwiększają bezpieczeństwo przyrodnicze tych obszarów. Likwidacja dzikich wysypisk oraz prawidłowa gospodarka odpadami ograniczają ryzyko zanieczyszczenia środowiska w sąsiedztwie rezerwatów. Z kolei nasadzenia drzew i krzewów, utrzymanie zieleni urządzonej oraz ochrona parków wiejskich i zadrzewień przydrożnych zwiększają ciągłość biologiczną krajobrazu i pełnią funkcję korytarzy ekologicznych łączących rezerваты z innymi obszarami przyrodniczymi. Prowadzenie monitoringu gatunków, siedlisk oraz opracowywanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 (m.in. Dolina Dolnej Narwi, Puszcza Biała) wspiera spójność systemu ochrony przyrody, w tym rezerwatów, poprzez lepsze rozpoznanie stanu zasobów i zagrożeń. Wiedza uzyskana w wyniku monitoringu umożliwia podejmowanie skuteczniejszych działań ochronnych w skali całego powiatu. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej, prowadzonej z poszanowaniem zasad ochrony przyrody, może pozytywnie wpłynąć na rezerваты poprzez uporządkowanie ruchu turystycznego, ograniczenie jego presji na najbardziej wrażliwe siedliska oraz zwiększenie funkcji edukacyjnej i promocyjnej tych obszarów.

Wszystkie przeanalizowane zadania (choć nie będą realizowane bezpośrednio na obszarze rezerwatów), mogą mieć pozytywny, pośredni wpływ na ich stan zachowania. Przyczyniają się do poprawy jakości środowiska, ograniczenia presji antropogenicznej, ochrony zasobów wód, gleb i lasów oraz podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców. Ich wdrażanie sprzyja utrzymaniu właściwego stanu ochrony ekosystemów objętych ochroną rezerwatową, wzmacniając ich funkcję przyrodniczą i krajobrazową w skali całego powiatu.

5.4. Obszary korytarze ekologiczne

Powiat Pułtusk położony jest w granicach korytarzy ekologicznych o znaczeniu regionalnym: Doliny Środkowej Narwi (GKPnC-23) oraz Puszczy Białej (GKPnC-1), objętych szczególną ochroną w ramach sieci obszarów chronionych funkcjonujących zgodnie z ustawą o ochronie przyrody. Korytarze te, ze względu na swój ciągły charakter, obejmujący m.in. doliny rzeczne, brzegi cieków, stawy, oczka wodne oraz kompleksy leśne, odgrywają kluczową rolę w umożliwianiu migracji zwierząt, ich rozprzestrzenianiu się oraz wymianie genetycznej między populacjami.

Spośród wszystkich działań zaplanowanych do realizacji w ramach Programu, to nowa infrastruktura komunikacyjna liniowa oraz wielkopowierzchniowe inwestycje w OZE stanowią obecnie największe zagrożenie dla zachowania łączności ekologicznej w skali kontynentalnej. Główne zagrożenia jakie czyhają na istniejące korytarze to:

- tworzenie barier ekologicznych uniemożliwiających lub utrudniających przemieszczanie się zwierząt np. poprzez zastosowanie ogrodzeń ochronnych całkowicie uniemożliwia przemieszczanie się gatunków naziemnych a prowadzenie nowych ciągów w nasypach i wykopach znacznie je utrudnia,
- utrata i degradacja siedlisk, w wyniku rozwoju infrastruktury liniowej oraz obiektów im towarzyszących, których negatywne oddziaływanie związane z użytkowaniem wykracza często poza obszar objęty inwestycją,
- zabijanie zwierząt gatunków dzikich i domowych w wyniku wypadków i kolizji (zależne od obecności ogrodzeń ochronnych i ich parametrów, natężenia ruchu oraz charakteru obszarów przecinanych przez element infrastruktury).

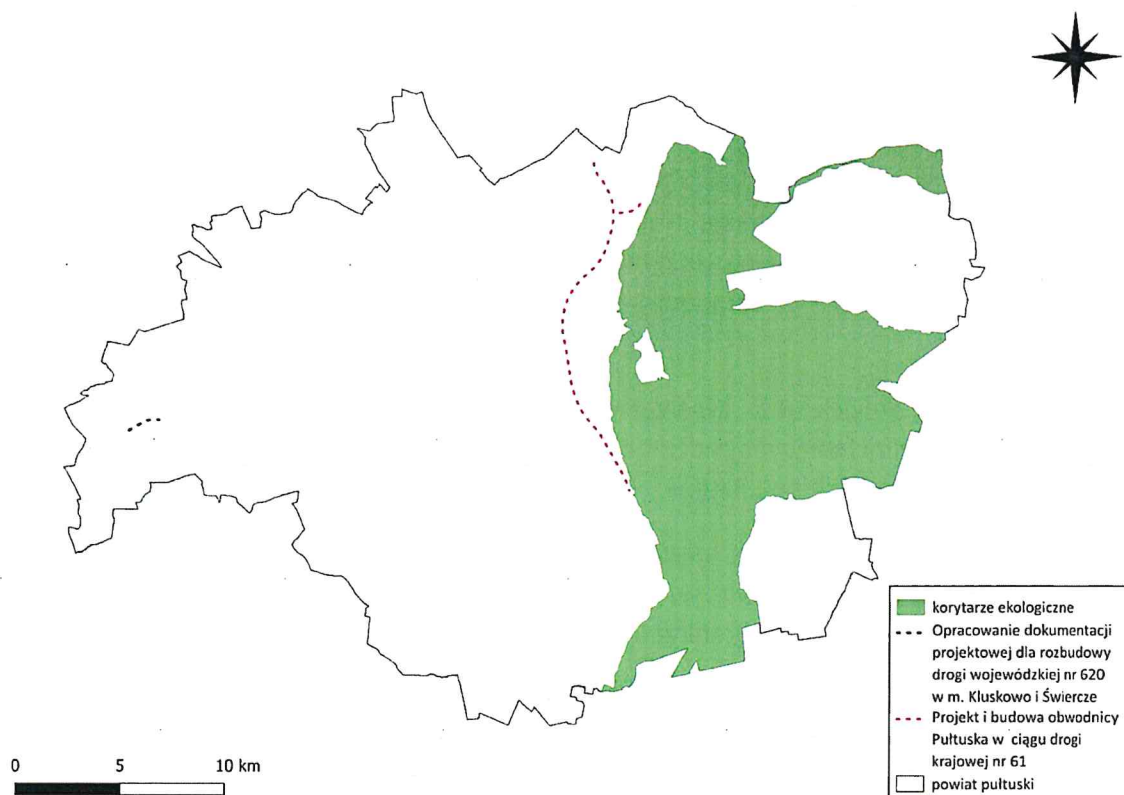
Ww. zagrożenia mogą doprowadzić do:

- izolacji populacji i siedlisk,
- ograniczenia możliwości wykorzystania arealów osobniczych (do zdobywania pożywienia, szukania schronienia, dostępu do miejsc rozrodu),
- zahamowania lub ograniczenia migracji i wędrówek,
- problemów z kolonizacją nowych siedlisk, a co za tym idzie do ograniczonego zasięgu przepływu genów, obniżenia zmienności genetycznej lokalnych populacji, co prowadzi do ich osłabienia i stopniowego wymierania.

Wśród zadań, które mogą stanowić zagrożenie dla zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych w Powiecie Pułtuskim znalazły się:

- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych.

- Projekt i budowa obwodnicy Pułtуска w ciągu drogi krajowej nr 61. Przedsięwzięcie obejmuje budowę dwujezdniowego odcinka drogi krajowej nr 61 o długości ok. 15,170 km od km 0+000,00 do km 15+169,61 wraz z jednojezdniowymi włączeniami w istniejące przebiegi dróg krajowych nr 61 i 57.
- Opracowanie dokumentacji projektowej dla rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 620 na odcinku od km ok. 7+337 do km ok. 9+000 w m. Kluskowo i Świercze.
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych.



Rycina 10. Korytarze ekologiczne w Powiecie Pułtuskim na tle inwestycji drogowych ze wskazaną lokalizacją

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Dzięki przygotowanej rycinie można zauważyć, że dwie planowane inwestycje drogowe tj. „Projekt i budowa obwodnicy Pułtуска w ciągu drogi krajowej nr 61. Przedsięwzięcie obejmuje budowę dwujezdniowego odcinka drogi krajowej nr 61 o długości ok. 15,170 km od km 0+000,00 do km 15+169,61 wraz z jednojezdniowymi włączeniami w istniejące przebiegi dróg krajowych nr 61 i 57” oraz „Opracowanie dokumentacji projektowej dla rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 620 na odcinku od km ok. 7+337 do km ok. 9+000 w m. Kluskowo i Świercze” będą realizowane poza

zasięgiem korytarzy ekologicznych, przebiegających przez Powiat Pułtuski. W związku z powyższym nie prognozuje się powstania żadnych nowych barier na drodze przebiegu korytarzy.

Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych

Korytarze ekologiczne Doliny Środkowej Narwi i Puszczy Białej pełnią kluczową funkcję w utrzymaniu ciągłości przyrodniczej północno-wschodniej części Mazowsza, stanowiąc główne trasy migracji zwierząt pomiędzy dużymi kompleksami leśnymi oraz obszarami dolin rzecznych. Realizacja inwestycji drogowych w ich obrębie może generować szereg oddziaływań bezpośrednich i pośrednich na ich strukturę i funkcjonowanie.

Potencjalne oddziaływania negatywne:

- Fragmentacja siedlisk i przerwanie ciągłości ekologicznej – nowa lub poszerzona infrastruktura drogowa może prowadzić do fizycznego przecięcia szlaków migracyjnych dużych ssaków (jeleń, sarna; dzik) oraz mniejszych gatunków (bóbr, lis, zając). Szczególnie wrażliwe są miejsca przekraczania dolin rzecznych, obniżień terenowych i kompleksów leśnych.
- Zwiększona śmiertelność zwierząt – wzrost natężenia ruchu drogowego wiąże się z ryzykiem kolizji fauny z pojazdami, co w dłuższej perspektywie może prowadzić do spadku liczebności lokalnych populacji.
- Efekt bariery ekologicznej – hałas, światło, drgania oraz obecność ludzi mogą zniechęcać zwierzęta do przemieszczania się przez tereny sąsiadujące z drogami, skutkując rozcięciem korytarzy migracyjnych i ograniczeniem przepływu genów między populacjami.
- Zakłócenie stosunków wodnych – odwodnienia i systemy odprowadzania wód opadowych mogą wpływać na mikroklimat i wilgotność siedlisk w dolinach rzecznych, ograniczając atrakcyjność tych obszarów dla płazów, gadów i bezkręgowców.
- Zanieczyszczenia wtórne – wody opadowe z powierzchni dróg mogą przenosić substancje ropopochodne i metale ciężkie do gleb i wód powierzchniowych w obrębie korytarzy.

Oddziaływania pozytywne (przy odpowiednim procesie planistycznym):

- Modernizacja istniejących dróg (bez budowy nowych przebiegów) może poprawić bezpieczeństwo ruchu i ograniczyć presję na obszary przyrodniczo cenne poprzez uporządkowanie układu komunikacyjnego.

- Wprowadzenie rozwiązań przyjaznych środowisku (np. zielone mosty, przepusty ekologiczne, ekrany biologiczne) może utrzymać lub przywrócić drożność korytarzy, a nawet zwiększyć ich funkcjonalność w rejonach już zdegradowanych.

Działania minimalizujące i kompensacyjne:

- Unikanie lokalizacji nowych odcinków dróg w obrębie głównych ciągów migracyjnych oraz stref łączących kompleksy leśne z dolinami rzecznyymi.
- Projektowanie przejść dla zwierząt różnego typu:
 - dolnych (przepusty o odpowiednich wymiarach i oświetleniu dla płazów, drobnych ssaków i gadów),
 - górnych (ekodukty dla dużych ssaków, łączące korytarze roślinności),
 - przepławek dla ryb i zwierząt wodnych w miejscach ingerencji w ciek.
- Zachowanie i odtworzenie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg, w tym nasadzeń rodzimych gatunków drzew i krzewów o zróżnicowanej strukturze.
- Ograniczenie oświetlenia nocnego w miejscach przejść zwierząt i w rejonach dolin rzecznych.
- Zastosowanie systemów oczyszczania wód opadowych przed ich odprowadzeniem do środowiska.
- Wprowadzenie stałego nadzoru przyrodniczego w trakcie realizacji inwestycji oraz monitoringu funkcjonowania przejść po oddaniu drogi do użytkowania.

Przy niekontrolowanej realizacji inwestycji drogowych potencjalny wpływ na korytarze ekologiczne może być znacząco negatywny ze względu na ryzyko fragmentacji siedlisk i bariery migracyjnej. Jednak przy zastosowaniu kompleksowych działań minimalizujących i właściwym planowaniu przestrzennym wpływ ten może zostać ograniczony do poziomu nieistotnego lub neutralnego ekologicznie.

Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych

Inwestycje związane z odnawialnymi źródłami energii, mimo że korzystne klimatycznie, mogą potencjalnie wpływać na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych, zwłaszcza w przypadku lokalizacji w dolinach rzecznych lub na terenach o dużym znaczeniu przyrodniczym.

Potencjalne oddziaływania negatywne:

- Fragmentacja przestrzeni przyrodniczej – rozległe farmy PV mogą stanowić barierę fizyczną dla migracji fauny naziemnej, szczególnie jeśli są ogrodzone pełnymi płotami lub panelami o niskim prześwicie od gruntu.
- Zmiana struktury krajobrazu – zastąpienie terenów rolnych lub nieużytków infrastrukturą techniczną prowadzi do utraty walorów mozaikowego krajobrazu, istotnego dla gatunków terenów otwartych.
- Zakłócenie lokalnych procesów ekologicznych – ingerencja w strukturę gleby, uszczelnienie powierzchni, montaż dróg serwisowych i stacji transformatorowych mogą wpływać na lokalne stosunki wodne oraz mikroklimat.
- Efekt bariery optycznej i odbłaskowej – refleksy świetlne od paneli mogą dezorientować ptaki, zwłaszcza migrujące wzdłuż dolin rzecznych.

Oddziaływania pozytywne:

- Farmy fotowoltaiczne nie generują hałasu, emisji spalin ani odpadów, co ogranicza presję na otoczenie.
- Odpowiednio zaprojektowane mogą stanowić obszary półnaturalne sprzyjające bioróżnorodności – np. poprzez wprowadzenie łąk kwietnych, pasów roślinności miododajnej lub stref buforowych z roślinnością ekotonową.
- Mogą pełnić funkcję kompensacyjną wobec innych inwestycji energetycznych o większej ingerencji w krajobraz.

Działania minimalizujące i kompensacyjne:

- Lokalizacja farm poza głównymi korytarzami migracyjnymi, w szczególności poza dolinami rzeczными, obniżeniami terenu i kompleksami leśnymi.
- Projektowanie ogrodzeń ekologicznych – o konstrukcji przepuszczalnej, z prześwitami min. 20–30 cm, umożliwiającymi migrację drobnych zwierząt.
- Zachowanie pasów roślinności naturalnej wzdłuż granic inwestycji, szczególnie przy ciekach wodnych i zadrzewieniach śródpolnych.
- Utrzymanie przepływu wód opadowych i retencji lokalnej, m.in. przez stosowanie nawierzchni przepuszczalnych i nieuszczelnianie gruntu.
- Wprowadzenie stref buforowych o szerokości min. 10–20 m, obsadzonych rodzimą roślinnością.

- Ograniczenie prac budowlanych w okresach lęgowych ptaków i migracji płazów.

Wpływ farm fotowoltaicznych na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych zależy głównie od ich lokalizacji i sposobu zagospodarowania terenu. Przy właściwym planowaniu przestrzennym, zachowaniu ciągłości roślinności i zapewnieniu przepuszczalności ekologicznej, inwestycje tego typu mogą być neutralne środowiskowo, a w niektórych przypadkach nawet korzystne dla bioróżnorodności poprzez tworzenie nowych siedlisk półnaturalnych i ograniczenie antropopresji.

Oba analizowane typy przedsięwzięć: drogowe i fotowoltaiczne, niosą potencjał wystąpienia negatywnych oddziaływań na korytarze ekologiczne Doliny Środkowej Narwi i Puszczy Białej, głównie w formie fragmentacji siedlisk i bariery migracyjnej. Jednakże ich wpływ można skutecznie zminimalizować dzięki odpowiedniej lokalizacji, zastosowaniu środków technicznych oraz prowadzeniu działań kompensacyjnych i monitoringowych. Przy właściwym podejściu planistycznym, inwestycje te mogą współistnieć z siecią korytarzy ekologicznych, nie naruszając ich integralności i funkcji przyrodniczych, a w niektórych przypadkach nawet wzmacniając spójność ekologiczno-krajobrazową regionu.

Wśród pozostałych zadań ujętych w Programie zidentyfikowano również takie, których realizacja może oddziaływać na korytarze ekologiczne w sposób pozytywny, często pośredni, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska oraz warunków migrujących gatunków.

Działania w zakresie odnawialnych źródeł energii i ograniczania emisji zanieczyszczeń

Działania te mają pozytywny, choć pośredni wpływ na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych, ponieważ:

- zmniejszają presję klimatyczną i chemiczną na ekosystemy (mniejsza depozycja pyłów, tlenków azotu i siarki, które zakwaszają glebę i wody),
- ograniczają efekt wtórnego eutrofizowania cieków wodnych, w tym Narwi i jej dopływów, będących osiami korytarzy ekologicznych,
- poprawiają warunki dla roślinności wrażliwej na zanieczyszczenia powietrza oraz dla gatunków owadów i ptaków zasiedlających strefy brzegowe,
- stabilizują mikroklimat, co ma znaczenie dla utrzymania ciągłości siedlisk leśno-łąkowych i wodno-błotnych.

Efektem jest długofalowe zmniejszenie stresu środowiskowego w obrębie korytarzy, co sprzyja stabilności i odporności populacji gatunków migrujących.

Działania związane z ograniczeniem hałasu i poprawą klimatu akustycznego

Uwzględnianie standardów akustycznych w planach miejscowych oraz wspieranie inwestycji redukujących hałas (np. obwodnice, wymiana taboru, budowa ekranów ziemnych) ma korzystny wpływ na ciągłość funkcjonalną korytarzy, szczególnie w miejscach, gdzie przebiegają one w pobliżu tras komunikacyjnych. Zmniejszenie emisji hałasu ogranicza stres u zwierząt, poprawia użyteczność przestrzeni przez ptaki i ssaki oraz zwiększa prawdopodobieństwo wykorzystywania istniejących przejść ekologicznych. Ciche otoczenie dróg ogranicza również ryzyko omijania przez zwierzęta korytarzy migracyjnych.

Termomodernizacja i efektywność energetyczna

Termomodernizacja budynków publicznych i jednorodzinnych oraz wymiana systemów grzewczych, oświetlenia i urządzeń na energooszczędne ogranicza zużycie paliw kopalnych i redukuje lokalne źródła emisji pyłów zawieszonych oraz dwutlenku węgla. W kontekście korytarzy ekologicznych oznacza to:

- zmniejszenie rozproszonego zanieczyszczenia powietrza, które wpływa na jakość siedlisk w dolinach rzecznych i lasach,
- poprawę warunków siedliskowych w pobliżu terenów otwartych i rolniczych, gdzie wrażliwe gatunki (np. płazy, motyle, ptaki krajobrazu rolniczego) korzystają z ekologicznych łączników,
- ograniczenie zjawisk miejskiej wyspy ciepła w strefach zurbanizowanych, co sprzyja zachowaniu gradientu mikroklimatycznego między terenami zurbanizowanymi a naturalnymi korytarzami.

Racjonalna gospodarka rolna i wodna

Zadania związane z wdrażaniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, ochroną gleb i wód, edukacją rolników, retencją wód opadowych i ochroną przeciwpowodziową mają bezpośrednie znaczenie dla utrzymania ciągłości hydrologicznej i siedliskowej korytarzy ekologicznych.

- Ograniczenie spływu biogenów i środków ochrony roślin zapobiega eutrofizacji i degradacji zbiorowisk roślinnych wzdłuż cieków i dolin, co podnosi jakość siedlisk wodno-błotnych.
- Zwiększenie retencji wód poprawia dostępność siedlisk dla gatunków płazów, ptaków wodnych i bezkręgowców, a także stabilizuje poziom wód gruntowych w dolinach Narwi i jej dopływów.
- Utrzymanie i konserwacja cieków w sposób zrównoważony (z zachowaniem roślinności przybrzeżnej i naturalnego przepływu) pozwala utrzymać naturalną funkcję korytarzy jako tras migracji i rozprzestrzeniania gatunków wodnych.

- Racjonalne użytkowanie gruntów rolnych oraz ochrona gleb wysokiej jakości przeciwdziałają rozpraszaniu zabudowy i uszczelnianiu powierzchni, co chroni mozaikowy krajobraz charakterystyczny dla obszarów korytarzowych.

Gospodarka odpadami i edukacja ekologiczna

Likwidacja dzikich wysypisk, promocja selektywnej zbiórki odpadów i edukacja mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami mają istotny pozytywny wpływ na stan korytarzy ekologicznych poprzez:

- ograniczenie zanieczyszczenia gleb, wód i roślinności,
- redukcję ryzyka zatrucia fauny (szczególnie ptaków i ssaków),
- poprawę walorów krajobrazowych i estetycznych przestrzeni przyrodniczej, co sprzyja utrzymaniu ciągłości wizualno-krajobrazowej korytarzy.

Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony przyrody, gospodarowania energią i zasobami wody buduje społeczną akceptację dla utrzymania korytarzy ekologicznych i ogranicza presję urbanizacyjną.

Działania w zakresie zieleni, lasów i retencji

Nowe nasadzenia drzew i krzewów, utrzymanie zieleni urządzonej, pielęgnacja i ochrona lasów, a także budowa dróg leśnych i pożarowych, jeśli prowadzone są z zachowaniem zasad ochrony przyrody mają bezpośredni, pozytywny wpływ na drożność i jakość korytarzy ekologicznych.

- Nasadzenia roślinności rodzimej wzdłuż dróg, cieków i terenów otwartych tworzą ekotony i pasy buforowe, stanowiące elementy łączące siedliska.
- Prawidłowo utrzymywane lasy, z zachowaniem drzewostanów biocenotycznych, martwego drewna i siedlisk dla ptaków dziuplastych, stabilizują strukturę przyrodniczą korytarzy leśnych.
- Drogi leśne i pożarowe, przy odpowiedniej szerokości i ograniczonym ruchu, mogą pełnić funkcję wewnętrznych szlaków migracyjnych.
- Ochrona przeciwpożarowa i monitoring zdrowotności lasów zwiększają odporność drzewostanów, co przekłada się na trwałość ekosystemów tworzących rdzeń korytarzy ekologicznych.

Monitoring przyrodniczy i planowanie przestrzenne

Monitoring siedlisk i gatunków w ramach działań RDOŚ (Dolina Dolnej Narwi, Puszcza Biała, Murawy nad Dolną Narwią) oraz uwzględnianie ochrony bioróżnorodności w planach miejscowych pozwala na:

- bieżące reagowanie na zagrożenia dla drożności korytarzy,
- uwzględnienie w planowaniu przestrzennym obszarów kluczowych dla migracji fauny,
- koordynację działań ochronnych między różnymi formami ochrony przyrody, co wzmacnia spójność sieci ekologicznej regionu.

Infrastruktura turystyczna i rekreacyjna

Rozbudowa infrastruktury turystycznej, prowadzona w sposób zrównoważony (z zachowaniem istniejących szlaków i przy ograniczeniu presji na cenne siedliska), może wzmacniać funkcję edukacyjną korytarzy ekologicznych. Odpowiednio zaprojektowane ścieżki dydaktyczne i punkty obserwacyjne sprzyjają kształtowaniu świadomości społecznej w zakresie ochrony przyrody, przy jednoczesnym ograniczeniu niekontrolowanej penetracji terenów cennych przyrodniczo.

Zdecydowana większość przeanalizowanych zadań będzie wpływać na korytarze ekologiczne pośrednio, ale korzystnie, poprzez:

- poprawę jakości środowiska (powietrze, woda, gleba),
- ograniczenie presji urbanizacyjnej i hałasowej,
- wzrost retencji i stabilizację warunków siedliskowych,
- zwiększenie świadomości społecznej i ochrony planistycznej.

Działania te wspierają utrzymanie drożności, różnorodności i ciągłości ekologicznej korytarzy Doliny Środkowej Narwi i Puszczy Białej, a tym samym wzmacniają integralność przyrodniczą regionu. W długofalowej perspektywie mogą stanowić ważny element adaptacji tych korytarzy do zmian klimatycznych i rosnącej presji antropogenicznej.

5.5. Oddziaływanie na Nadbużański Park Krajobrazowy im. Wojciecha Bogumiła Jastrzębowskiego

Dla Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego im. Wojciecha Bogumiła Jastrzębowskiego obowiązującym aktem prawnym jest uchwała Nr 121/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 listopada 2024 r. w sprawie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego im. Wojciecha Bogumiła Jastrzębowskiego (Dz. Urz. Woj. Maz. poz. 11349). Park został utworzony w celu ochrony

wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych, ich zachowania, popularyzacji w warunkach zrównoważonego rozwoju. W celu zabezpieczenia Parku przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka funkcjonuje otulina, tj. strefa ochronna granicząca z Parkiem (38 555,70 ha).

Jednym z głównych celów ochrony przyrody w Parku jest zachowanie naturalnego charakteru rzeki Bug – swobodnie meandrującej, z licznymi starorzeczami, odnogami i obszarami zalewowymi. Ochronie podlegają także pozostałości dużych kompleksów leśnych, bogata szata roślinna z licznymi gatunkami rzadkimi i chronionymi, a także cenne siedliska przyrodnicze, w tym murawy psammofilne i kserotermiczne oraz łągi nadrzeczne.

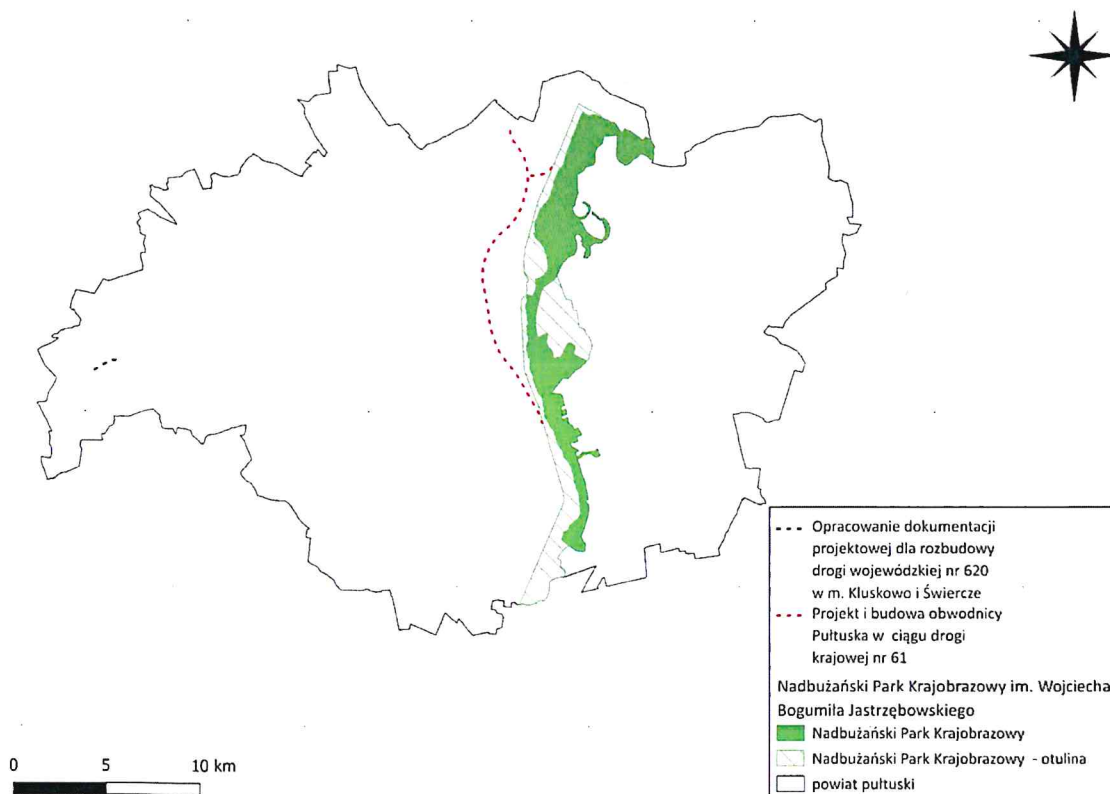
W zakresie ochrony wartości historycznych i kulturowych celem jest zachowanie tradycyjnego charakteru zabudowy wiejskiej, utrzymanie historycznych funkcji osad rolniczych oraz wspieranie rozwoju rzemiosła ludowego. W sferze krajobrazowej Park chroni w dużej mierze nieprzekształcony krajobraz rolniczy, charakterystyczne skarpy erozyjne w dolinach Bugu i Narwi oraz tarasy nadzalewowe z występującymi na nich wydymami parabolicznymi.

Na terenie Parku obowiązuje szereg zakazów, mających na celu ograniczenie działalności mogącej prowadzić do degradacji środowiska. Zabroniona jest realizacja przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, likwidowanie zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych (z wyjątkiem przypadków uzasadnionych ochroną przeciwpowodziową lub bezpieczeństwem), a także pozyskiwanie skał, torfu i kopalin. Niedopuszczalne są prace ziemne prowadzące do trwałego zniekształcenia rzeźby terenu, zmiany stosunków wodnych niezwiązane z ochroną przyrody lub racjonalną gospodarką, a także likwidacja i przekształcanie starorzeczy, mokradeł i zbiorników wodnych.

Zakazane jest również wylewanie gnojowicy (z wyjątkiem nawożenia własnych pól), utrzymywanie otwartych rowów i zbiorników ściekowych, organizowanie rajdów motorowych i samochodowych, a także używanie sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych. Wprowadzono również ograniczenia w zabudowie – nie można wznosić nowych obiektów budowlanych w pasie 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów związanych z turystyką wodną, gospodarką wodną lub rybacką.

Od powyższych zakazów przewidziano określone wyjątki, m.in. dla terenów objętych obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, a także dla zabudowy zwartej, w której nowe obiekty mogą powstawać w określonych granicach – przy zachowaniu co najmniej 50 m odległości od linii brzegów wód. Dopuszcza się również niewielkie, lokalne wydobywanie piasku i żwiru, pod warunkiem prowadzenia prac w ograniczonej skali i bez użycia materiałów wybuchowych. Zakaz używania sprzętu motorowego nie obejmuje dróg wodnych rzek Bug i Narew, na których dopuszczono żeglugę zgodnie z przepisami o żegludze śródlądowej.

Zasady te mają na celu utrzymanie naturalnego charakteru doliny Bugu, zachowanie jej różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz ograniczenie presji inwestycyjnej i turystycznej, przy jednoczesnym umożliwieniu zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego regionu.⁵



Rycina 11. Nadbużański Park Krajobrazowy na tle inwestycji drogowych ze wskazaną lokalizacją

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Dzięki przygotowanej rycinie można zauważyć, że dwie planowane inwestycje drogowe tj. „Projekt i budowa obwodnicy Pułtuska w ciągu drogi krajowej nr 61. Przedsięwzięcie obejmuje budowę dwujezdniowego odcinka drogi krajowej nr 61 o długości ok. 15,170 km od km 0+000,00 do km 15+169,61 wraz z jednojezdniowymi włączeniami w istniejące przebiegi dróg krajowych nr 61 i 57” oraz „Opracowanie dokumentacji projektowej dla rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 620 na odcinku od km ok. 7+337 do km ok. 9+000 w m. Kluskowo i Świercze” będą realizowane poza zasięgiem Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. W związku z powyższym nie prognozuje się

⁵ Uchwała Nr 121/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 listopada 2024 r. w sprawie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego im. Wojciecha Bogumiła Jastrzębowskiego

powstania w związku z ich wykonaniem żadnych oddziaływań na omawianą formę ochrony przyrody.

Spośród pozostałych zadań ujętych w Programie wytypowano te, które ze względu na swój charakter, zasięg i zakres mogą być realizowane na terenie Parku, a ich wykonanie może wiązać się zarówno z pozytywnymi, jak i negatywnymi oddziaływaniami na ten obszar:

- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych.
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych.
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej.
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej.

Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych

Lokalizacja dużych farm fotowoltaicznych na terenie Parku lub w jego otulinie może stanowić znaczącą ingerencję w krajobraz otwartej doliny Bugu, zaburzając jej naturalny charakter i widokowy układ przestrzenny, który stanowi jeden z podstawowych przedmiotów ochrony. Rozległe powierzchnie paneli mogą wprowadzać elementy techniczne do krajobrazu rolniczego, prowadząc do jego wizualnej degradacji. Dodatkowo, budowa tego typu instalacji wymaga niwelacji terenu, ogrodzenia oraz utwardzenia powierzchni, co może powodować fragmentację siedlisk łąkowych i murawowych, szczególnie cennych w dolinie Bugu. Zmiana pokrycia terenu może również wpłynąć na retencję wodną i lokalny mikroklimat, a w przypadku niekorzystnej lokalizacji – ograniczyć przestrzeń migracyjną dla gatunków związanych z doliną rzeczna.

W skali regionalnej rozwój OZE sprzyja ograniczeniu emisji zanieczyszczeń powietrza i gazów cieplarnianych, co pośrednio pozytywnie wpływa na stan ekosystemów wodnych, leśnych i rolnych w Parku.

Działania minimalizujące:

- Lokalizowanie inwestycji poza granicami Parku, najlepiej w jego otulinie, na terenach zdegradowanych lub już przekształconych rolniczo.
- Unikanie lokalizacji w dolinach rzek, rejonach starorzeczy, na wydmach i murawach kserotermicznych.
- Stosowanie ogrodzeń przepuszczalnych dla drobnych zwierząt, pasów zieleni ochronnej i buforowej.
- Wprowadzenie roślinności ekotonowej wokół instalacji, mogącej pełnić funkcję kompensacyjną dla utraconych siedlisk.
- Ograniczenie powierzchni utwardzonej i zapewnienie infiltracji wód opadowych.

Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych

Inwestycje drogowe w granicach Parku mogą prowadzić do fragmentacji siedlisk i zakłócenia naturalnych procesów ekologicznych w dolinie Bugu, szczególnie w rejonach lasów łęgowych i wilgotnych łąk. W miejscach przekroczenia cieków lub starorzeczy istnieje ryzyko ingerencji w stosunki wodne, co może wpływać na funkcjonowanie ekosystemów hydrogenicznych. Drogi mogą także powodować zwiększenie hałasu, emisji spalin i oświetlenia, co negatywnie oddziałuje na faunę (zwłaszcza ptaki i ssaki). W strefach nadrzecznych, objętych zakazem budowy w odległości 100 m od linii brzegów, realizacja nowych odcinków mogłaby naruszyć przepisy ochronne.

Modernizacja istniejących dróg, bez zmiany ich przebiegu, może przynieść korzyści środowiskowe takie jak: ograniczenie pylenia, poprawę odwodnienia, uporządkowanie infrastruktury i zmniejszenie presji ruchu kołowego na obszary naturalne. W przypadku budowy obwodnic, możliwe jest odciążenie komunikacyjne cennych przyrodniczo rejonów Parku.

Działania minimalizujące:

- Unikanie lokalizacji nowych dróg w dolinie Bugu i w pasie 100 m od cieków.
- Projektowanie mostów i przepustów ekologicznych dla zwierząt.
- Zastosowanie zielonych ekranów akustycznych, pasów roślinności i naturalnych wałów ziemnych.
- Ograniczenie oświetlenia w pobliżu obszarów przyrodniczo cennych.
- Wykonywanie prac poza okresem lęgowym ptaków i migracji płazów.

Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej

Prace ziemne mogą lokalnie ingerować w glebę i siedliska, szczególnie jeśli sieci będą prowadzone w pobliżu starorzeczy lub terenów podmokłych. Niebezpieczeństwo stanowi także ryzyko awarii lub nieszczelności sieci, mogących prowadzić do zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych.

Rozwój infrastruktury kanalizacyjnej może mieć bardzo korzystny wpływ na ochronę środowiska wodnego doliny Bugu, ograniczając dopływ ścieków bytowych i nieoczyszczonych zanieczyszczeń do rzeki oraz jej dopływów. Przyczynia się to do poprawy jakości wód, co ma kluczowe znaczenie dla utrzymania siedlisk łęgowych, starorzeczy i łąk zalewowych, a także dla ochrony gatunków wodnych i błotnych.

Działania minimalizujące:

- Unikanie prowadzenia sieci w strefach zalewowych i obszarach podmokłych.

- Stosowanie technologii bezwykopowych w rejonach o wysokich walorach przyrodniczych.
- Regularna kontrola szczelności sieci oraz właściwa eksploatacja oczyszczalni.

Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej

Roboty budowlane mogą czasowo powodować naruszenie powierzchni gleby, lokalne przekształcenia siedlisk lub zakłócenie mikroklimatu, szczególnie w pobliżu dolin rzecznych. Nieprawidłowa eksploatacja mogłaby prowadzić do nadmiernego poboru wód podziemnych, co w skrajnych przypadkach mogłoby obniżyć poziom wód gruntowych w ekosystemach hydrogenicznych Parku.

Zwiększenie dostępności do wodociągu i ograniczenie indywidualnego ujmowania wód (studni i poborów niekontrolowanych) pozytywnie wpływa na zachowanie równowagi hydrologicznej i ogranicza ryzyko lokalnego przesuszenia siedlisk. Sieć wodociągowa sprzyja również poprawie jakości życia mieszkańców, redukując potrzebę stosowania nielegalnych ujęć w strefach ochronnych cieków.

Działania minimalizujące:

- Unikanie prowadzenia sieci w strefach wilgotnych i dolinnych.
- Stosowanie przewiertów i metod bezwykopowych.
- Monitorowanie bilansu wodnego i ograniczanie poboru wód w okresach suszy.

Spośród analizowanych zadań, największy potencjał negatywnego oddziaływania na Nadbużański Park Krajobrazowy i jego otulinę mają inwestycje przestrzennie rozległe i ingerujące w krajobraz (przede wszystkim farmy fotowoltaiczne oraz nowe drogi). Ich realizacja powinna być poprzedzona analizą krajobrazową i przyrodniczą, a lokalizacja ograniczona do terenów otuliny lub obszarów już przekształconych.

Z kolei rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej ma charakter proekologiczny – przyczynia się do poprawy jakości wód, ograniczenia presji sanitarnej i stabilizacji warunków siedliskowych w dolinie Bugu.

Przy zachowaniu zasad planowania przestrzennego, stosowaniu rozwiązań minimalizujących i przestrzeganiu zakazów obowiązujących w Parku, wszystkie analizowane zadania mogą być realizowane w sposób zgodny z celami ochrony Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego, bez znaczącego negatywnego wpływu na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe.

Wśród pozostałych zadań ujętych w Programie zidentyfikowano również takie, których realizacja może oddziaływać na Nadbużański Park Krajobrazowy w sposób pozytywny, często pośredni,

przyczyniając się do poprawy stanu środowiska oraz warunków bytowania gatunków i siedlisk objętych ochroną.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnym i w obiektach samorządowych, wsparcie mieszkańców w zakresie instalacji OZE oraz działania zapisane w planach gospodarki niskoemisyjnej przyczyniają się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W efekcie poprawia się jakość powietrza w dolinie Bugu i jej otoczeniu, co ma kluczowe znaczenie dla zdrowia lasów łęgowych, muraw kserotermicznych i innych siedlisk chronionych na terenie Parku. Zmniejszenie emisji pyłów, dwutlenku siarki i tlenków azotu ogranicza również zjawisko zakwaszenia i eutrofizacji wód, wpływając pozytywnie na stan ekosystemów wodnych oraz populacje ptaków i płazów związanych z rzeką Bug i jej starorzeczami.

Pozytywne oddziaływanie mają także działania nakierowane na poprawę efektywności energetycznej budynków, takie jak termomodernizacja obiektów publicznych i prywatnych, wymiana nieefektywnych źródeł ciepła, oświetlenia czy sprzętu na energooszczędny. W dłuższej perspektywie ograniczają one presję energetyczną i redukują zapotrzebowanie na paliwa kopalne, co wpisuje się w ideę zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich i minimalizacji presji na środowisko Parku.

Działania planistyczne i inwestycyjne, ukierunkowane na ograniczenie hałasu komunikacyjnego, również oddziałują korzystnie na walory przyrodnicze i krajobrazowe. Wprowadzanie standardów akustycznych w planach miejscowych, modernizacja dróg, wymiana taboru czy budowa zielonych ekranów ziemnych sprzyjają poprawie klimatu akustycznego w otulinie Parku. Zmniejszenie poziomu hałasu i drgań wpływa pozytywnie na gatunki wrażliwe akustycznie, zwłaszcza ptaki gniazdujące w dolinie Bugu, oraz poprawia komfort przestrzenny i estetyczny krajobrazu.

Znaczącą rolę odgrywają także działania związane z ochroną wód i gleb. Upowszechnianie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, edukacja rolników w zakresie racjonalnego stosowania nawozów i środków ochrony roślin oraz zwiększanie retencji wód opadowych ograniczają spływ zanieczyszczeń biogennych do rzek i wód podziemnych. Przyczynia się to do poprawy jakości wód w dorzeczu Bugu i utrzymania właściwego stanu siedlisk łąkowych, torfowiskowych i szuwarowych. Utrzymywanie cieków i urządzeń wodnych w dobrym stanie technicznym, a także racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi sprzyja zachowaniu naturalnych procesów hydrologicznych, które są jednym z najważniejszych elementów funkcjonowania ekosystemów doliny rzecznej.

Istotny pozytywny wpływ mają również działania w zakresie ochrony gleb i krajobrazu rolniczego, takie jak ograniczanie przekształcania gruntów wysokiej klasy bonitacyjnej, likwidacja dzikich wysypisk odpadów oraz edukacja mieszkańców dotycząca prawidłowej gospodarki odpadami. Ograniczenie zanieczyszczenia gleb i wód odciekami oraz przywracanie terenom rolniczym i leśnym ich pierwotnych funkcji wspiera utrzymanie czystości środowiska oraz integralności krajobrazowej Parku.

Działania leśne, takie jak ochrona i pielęgnacja lasów, opracowywanie uproszczonych planów urządzenia lasów, budowa i utrzymanie dróg pożarowych oraz monitoring występowania szkodników, również wzmacniają funkcję przyrodniczą i krajobrazową Parku. Właściwe gospodarowanie drzewostanami sprzyja zachowaniu bioróżnorodności, zwiększa odporność lasów na pożary i choroby, a także zapewnia ciągłość funkcji ochronnych i ekologicznych tych ekosystemów.

Na szczególną uwagę zasługują również działania związane z monitoringiem przyrodniczym i opracowywaniem ekspertyz środowiskowych. Pozwalają one na bieżące śledzenie zmian w ekosystemach, ocenę skuteczności prowadzonych działań ochronnych oraz dostosowywanie planów zarządzania do aktualnych potrzeb przyrody. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych znaczenia form ochrony przyrody i korzyści ekologicznych umożliwia prowadzenie polityki przestrzennej w sposób spójny z celami ochrony Parku i jego otuliny.

Z kolei działania dotyczące nowego zadrzewiania, zakładania zieleni osiedlowej i utrzymania terenów zielonych przyczyniają się do poprawy jakości krajobrazu oraz zwiększenia retencji i różnorodności biologicznej. Zieleni śródosiedlowa i przydrożna może pełnić funkcję buforową, łagodzącą wpływ urbanizacji i rolnictwa na tereny chronione.

Uzupełnieniem tych działań są inicjatywy związane z rozbudową infrastruktury turystycznej, które jeśli będą prowadzone w sposób zrównoważony i dostosowany do walorów przyrodniczych mogą promować wiedzę o przyrodzie i krajobrazie doliny Bugu oraz zwiększać świadomość ekologiczną odwiedzających. Odpowiednio zaplanowane szlaki turystyczne, punkty widokowe i ścieżki dydaktyczne sprzyjają edukacji przyrodniczej, nie powodując jednocześnie nadmiernej presji na środowisko.

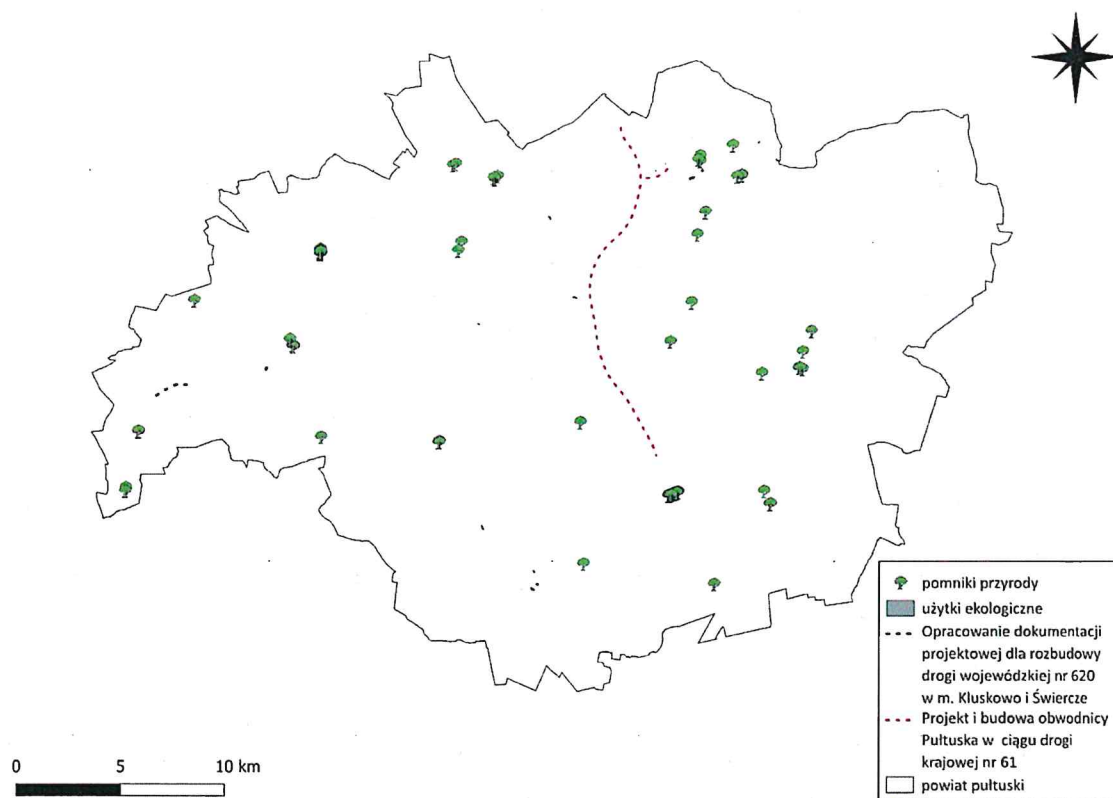
Realizacja zadań Programu przyczyni się do poprawy jakości środowiska, zachowania różnorodności biologicznej, ochrony zasobów wodnych i glebowych oraz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców. W dłuższej perspektywie działania te wspierają podstawowe cele Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego: zachowanie naturalnego charakteru doliny rzeki Bug, jej krajobrazu, siedlisk i gatunków, a także harmonijne współistnienie człowieka i przyrody.

5.6. Oddziaływanie na użytki ekologiczne i pomniki przyrody

Na terenie Powiatu Pułtuskiego znajduje się 12 użytków ekologicznych, będących bagnami i pastwiskiem, dla których aktualnym aktem prawnym jest Rozporządzenie Nr 72 Wojewody Mazowieckiego z dnia 8 lipca 2005 r. w sprawie użytków ekologicznych.

Na terenie ww. użytków ekologicznych obowiązuje zakaz działań mogących prowadzić do degradacji lub przekształcenia tych obszarów. Zabrania się niszczenia, uszkodzenia i przekształcania ich powierzchni, a także wykonywania prac ziemnych, które trwale zmieniałyby rzeźbę terenu – z wyjątkiem robót związanych z budową, odbudową, utrzymaniem lub naprawą urządzeń wodnych. Niedopuszczalne jest uszkodzenie i zanieczyszczanie gleby, dokonywanie zmian stosunków wodnych, jeśli nie służą one ochronie przyrody bądź racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej, a także likwidowanie, zasypywanie lub przekształcanie naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych. Zakazane jest wylewanie gnojowicy poza terenami rolniczymi, zmiana sposobu użytkowania ziemi oraz wydobywanie surowców, w tym torfu, minerałów, bursztynu i skamieniałości. Nie wolno również zabijać dziko występujących zwierząt, niszczyć ich nor, legowisk, tarlisk czy ikry, z wyjątkiem przypadków wynikających z racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej lub łowieckiej oraz amatorskiego połowu ryb. Zabrania się także zbioru, niszczenia i uszkodzenia roślin oraz grzybów chronionych, a także umieszczania tablic reklamowych na obszarach użytków ekologicznych.

Pomniki przyrody na terenie Powiatu Pułtuskiego stanowią okazałe drzewa oraz grupy drzew objęte ochroną ze względu na ich wyjątkowe walory przyrodnicze, krajobrazowe, naukowe, kulturowe i historyczne. Ochrona tych obiektów została ustanowiona na mocy Rozporządzenia Nr 36 Wojewody Mazowieckiego z dnia 18 sierpnia 2008 r. oraz Rozporządzenia Nr 37 Wojewody Mazowieckiego z tego samego dnia, dotyczących pomników przyrody położonych na terenie powiatu pułtuskiego.



Rycina 12. Użytki ekologiczne i pomniki przyrody na tle inwestycji drogowych ze wskazaną lokalizacją

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Dzięki przygotowanej rycinie można zauważyć, że dwie planowane inwestycje drogowe tj. „Projekt i budowa obwodnicy Pułtuska w ciągu drogi krajowej nr 61. Przedsięwzięcie obejmuje budowę dwujezdniowego odcinka drogi krajowej nr 61 o długości ok. 15,170 km od km 0+000,00 do km 15+169,61 wraz z jednojezdniowymi włączeniami w istniejące przebiegi dróg krajowych nr 61 i 57” oraz „Opracowanie dokumentacji projektowej dla rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 620 na odcinku od km ok. 7+337 do km ok. 9+000 w m. Kluskowo i Świercze” będą realizowane w dużych odległościach od wyznaczonych użytków ekologicznych oraz pomników przyrody. W związku z powyższym nie prognozuje się powstania w związku z ich wykonaniem żadnych oddziaływań na omawiane formy ochrony przyrody.

Spośród pozostałych zadań ujętych w Programie wytypowano te, które ze względu na swój charakter, zasięg i zakres mogą być realizowane w pobliżu pomników przyrody lub użytków ekologicznych, a ich wykonanie może wiązać się zarówno z pozytywnymi, jak i negatywnymi oddziaływaniami na ten obszar:

- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych.
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej.
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej.

Realizacja inwestycji w zakresie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej może przyczynić się do poprawy stanu środowiska, w tym pośrednio do ochrony użytków ekologicznych, które pełnią ważne funkcje hydrologiczne i biocenotyczne. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej ograniczy ryzyko zanieczyszczenia gleb i wód powierzchniowych ściekami komunalnymi, co pozytywnie wpłynie na stan wód w obrębie bagien, starorzeczy i terenów podmokłych. Modernizacja wodociągów może z kolei przyczynić się do bardziej racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi i zmniejszenia presji na środowisko poprzez ograniczenie strat wody. Poprawa infrastruktury drogowej może również w pewnym zakresie zwiększyć bezpieczeństwo ruchu oraz uporządkować komunikację w pobliżu obiektów chronionych, ograniczając zjawisko niekontrolowanego ruchu pojazdów w miejscach cennych przyrodniczo. Dobrze zaprojektowana modernizacja dróg (np. z zastosowaniem ekranów akustycznych z zielenią izolacyjną lub odpowiedniego odwodnienia) może także przyczynić się do ograniczenia zanieczyszczeń komunikacyjnych, które obecnie stanowią istotne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego.

Największe zagrożenie wiąże się z możliwością naruszenia struktury i funkcji użytków ekologicznych w przypadku prowadzenia robót ziemnych lub odwodnieniowych w ich bezpośrednim otoczeniu. Wykonywanie prac budowlanych może prowadzić do zmian stosunków wodnych (np. odwodnienia terenu, przerwania przepływu wód gruntowych), zanieczyszczenia gleby i wód powierzchniowych osadami lub substancjami ropopochodnymi, a także do okresowej fragmentacji siedlisk gatunków związanych z mokradłami. Szczególnie wrażliwe mogą być użytki bagienne i łąkowe, dla których kluczowe jest utrzymanie stabilnego poziomu wód gruntowych.

W przypadku pomników przyrody, zagrożeniem może być prowadzenie prac ziemnych lub transportowych w ich pobliżu, skutkujących uszkodzeniem systemów korzeniowych drzew, zanieczyszczeniem gleby, nadmiernym zagęszczeniem podłoża lub mechanicznym uszkodzeniem pni. Wzrost natężenia ruchu i emisji spalin podczas realizacji inwestycji może także negatywnie oddziaływać na kondycję starych drzew.

Aby zminimalizować ryzyko negatywnego wpływu na użytki ekologiczne i pomniki przyrody, należy w pierwszej kolejności unikać lokalizowania inwestycji w ich granicach i bezpośrednim sąsiedztwie. W przypadku, gdy prace muszą być prowadzone w pobliżu obiektów chronionych, należy:

- zachować odpowiednie odległości od użytków ekologicznych i pomników przyrody (co najmniej 30–50 m, w zależności od warunków terenowych),
- stosować technologie bezwykopowe przy budowie sieci kanalizacyjnych i wodociągowych w rejonie mokradeł,

- zabezpieczać teren prac przed spływem zanieczyszczeń poprzez stosowanie osadników i barier filtracyjnych,
- prowadzić roboty ziemne poza okresem lęgowym ptaków i okresami intensywnej wegetacji,
- zapewnić nadzór przyrodniczy nad realizacją inwestycji, zwłaszcza w miejscach sąsiadujących z obiektami chronionymi,
- w przypadku pomników przyrody, zastosować fizyczne zabezpieczenia pni i stref korzeniowych drzew (np. opaski ochronne, maty antykompresyjne),
- po zakończeniu prac przeprowadzić rekultywację terenu i przywrócić jego pierwotne ukształtowanie oraz pokrywą roślinną.

Przy odpowiednim zaplanowaniu, uwzględnieniu ograniczeń wynikających z przepisów ochronnych oraz zastosowaniu działań minimalizujących, omawiane inwestycje mogą być prowadzone bez znaczącego negatywnego wpływu na użytki ekologiczne i pomniki przyrody. Co więcej, przedsięwzięcia związane z modernizacją sieci kanalizacyjnej i wodociągowej mogą przyczynić się do poprawy jakości środowiska w skali lokalnej, a tym samym pośrednio wspierać cele ochrony tych form przyrody – w szczególności zachowanie czystości wód, stabilności stosunków wodnych oraz walorów krajobrazowych Powiatu Pułtuskiego.

Wśród pozostałych zadań ujętych w Programie zidentyfikowano również takie, których realizacja może oddziaływać na użytki ekologiczne i pomniki przyrody w sposób pozytywny, często pośredni, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska oraz warunków bytowania gatunków i siedlisk objętych ochroną.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (zarówno w budownictwie jednorodzinnym, jak i w obiektach samorządowych) oraz wspieranie instalacji OZE przyczynia się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza. Poprawa jakości powietrza przekłada się na lepszy stan siedlisk roślinnych i gleb, co ma szczególne znaczenie dla użytków ekologicznych – obszarów mokradłowych i łąkowych, wrażliwych na zakwaszenie i eutrofizację. Działania te wpływają również korzystnie na kondycję drzew-pomników przyrody, które są szczególnie narażone na długotrwałe oddziaływanie zanieczyszczeń atmosferycznych.

Zastosowanie zapisów antysmogowych w dokumentach planistycznych oraz wymiana źródeł ciepła na ekologiczne przyczyniają się do ograniczenia lokalnych emisji i poprawy stanu powietrza. W efekcie zmniejsza się presja na ekosystemy bagienne, torfowiskowe i wodno-błotne, które w warunkach czystszej powietrza i stabilniejszych stosunków wodnych lepiej pełnią funkcje przyrodnicze, takie jak retencja wody i filtracja zanieczyszczeń.

Uwzględnianie standardów akustycznych oraz inwestycje zmniejszające hałas komunikacyjny (np. budowa obwodnic, ekranów akustycznych, wymiana taboru na cichszy) mają znaczenie również dla ochrony pomników przyrody, gdyż ograniczają stres akustyczny i wibracyjny w otoczeniu

starych drzew, wpływający na ich stabilność i zdrowotność. Dodatkowo, poprawa komfortu akustycznego przyczynia się do zwiększenia walorów krajobrazowych i wypoczynkowych terenów, w których zlokalizowane są użytki i pomniki.

Działania związane z opracowaniem i wdrażaniem planów gospodarki niskoemisyjnej, racjonalnym gospodarowaniem energią oraz termomodernizacją budynków przyczyniają się do zmniejszenia zapotrzebowania na paliwa kopalne, a tym samym do ograniczenia presji środowiskowej w skali lokalnej i regionalnej. Mniejsza emisja zanieczyszczeń sprzyja zachowaniu walorów przyrodniczych oraz zdrowotnej kondycji drzew pomnikowych.

Inwestycje w energooszczędne oświetlenie i rozwój infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych prowadzą do zmniejszenia zużycia energii oraz redukcji emisji spalin, co przekłada się na ochronę jakości powietrza i ograniczenie depozycji zanieczyszczeń w glebie i wodzie – kluczowych czynników wpływających na użytki ekologiczne.

Upowszechnianie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, działania edukacyjne dotyczące ochrony wód i gleb, monitoring wód powierzchniowych i podziemnych oraz zwiększanie zdolności retencyjnych krajobrazu mają bezpośrednie znaczenie dla stabilności warunków hydrologicznych, które determinują trwałość użytków ekologicznych. Utrzymanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych sprzyja zachowaniu siedlisk mokradłowych i gatunków związanych z terenami podmokłymi.

Również działania związane z ochroną i pielęgnacją lasów, nowymi nasadzeniami drzew i krzewów oraz bieżącym utrzymaniem zieleni przyczyniają się do wzmacniania ciągłości przyrodniczej krajobrazu, zwiększając lokalną bioróżnorodność i zapewniając naturalne osłony dla pomników przyrody. Drzewa sadzone w sąsiedztwie pomników mogą stanowić dodatkową barierę przed wiatrem i zanieczyszczeniami, poprawiając mikroklimat w ich otoczeniu.

Wreszcie, działania związane z likwidacją dzikich wysypisk odpadów, kontrolą przestrzegania przepisów ochronnych oraz podnoszeniem świadomości ekologicznej mieszkańców wzmacniają systemową ochronę przyrody. Wpływają one na zmniejszenie ryzyka zaśmiecania i degradacji terenów cennych przyrodniczo, w tym użytków ekologicznych.

Realizacja tych zadań w dłuższej perspektywie będzie sprzyjać zachowaniu dobrego stanu środowiska, poprawie jakości wód, gleby i powietrza oraz zwiększeniu świadomości ekologicznej społeczeństwa. Pośrednio przyczynia się to do utrzymania stabilnych warunków siedliskowych użytków ekologicznych oraz zachowania pomników przyrody w dobrej kondycji zdrowotnej, wspierając tym samym cele ochrony przyrody w Powiecie Pułuskim.

5.7. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną – rośliny i zwierzęta

Na podstawie przeprowadzonej oceny ewentualnego oddziaływania zidentyfikowano zadania, które mogą oddziaływać zarówno pozytywnie jak i negatywnie na różnorodność biologiczną – rośliny i zwierzęta, a wśród nich można wymienić:

- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych.
- Termomodernizacja budynków placówek oświatowych stanowiących jednostki organizacyjne Powiatu.
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznych i wymiana nieefektywnych systemów grzewczych.
- Termomodernizacja budynków jednorodzinnych.
- Projekt i budowa obwodnicy Pułtуска w ciągu drogi krajowej nr 61. Przedsięwzięcie obejmuje budowę dwujezdniowego odcinka drogi krajowej nr 61 o długości ok. 15,170 km od km 0+000,00 do km 15+169,61 wraz z jednojezdniowymi włączeniami w istniejące przebiegi dróg krajowych nr 61 i 57.
- Opracowanie dokumentacji projektowej dla rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 620 na odcinku od km ok. 7+337 do km ok. 9+000 w m. Kluskowo i Świercze.
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych.
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej.
- Przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków.
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej.

W przypadku działań takich jak budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych, ich wpływ na środowisko może być dwojaki. Z jednej strony stanowią one istotny element transformacji energetycznej, prowadzącej do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza. W efekcie przyczyniają się do spowolnienia zmian klimatycznych, które są jednym z głównych zagrożeń dla bioróżnorodności. Zmniejszenie emisji pyłów, tlenków azotu czy dwutlenku siarki pozytywnie wpływa na zdrowie ekosystemów, zwłaszcza leśnych, łąkowych i wodnych. Z drugiej jednak strony, lokalizacja dużych farm PV może prowadzić do przekształcenia siedlisk przyrodniczych, szczególnie jeśli inwestycje sytuowane są na terenach półnaturalnych, nieużytkowanych rolniczo, bogatych w gatunki roślin i zwierząt. Zajęcie powierzchni, uszczelnienie gruntu i ograniczenie infiltracji wody mogą negatywnie wpłynąć na faunę bezkręgowców, płazów i ptaków gniazdujących na ziemi. Ryzyko to można jednak skutecznie minimalizować poprzez odpowiedni dobór lokalizacji (np. na gruntach zdegradowanych), pozostawienie pasów zieleni, utrzymywanie łąk kwietnych między panelami oraz stosowanie ogrodzeń przepuszczalnych dla drobnych zwierząt.

Z kolei przedsięwzięcia z zakresu termomodernizacji budynków – zarówno placówek oświatowych i użyteczności publicznej, jak i budynków mieszkalnych mają generalnie pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną, choć ich oddziaływanie jest pośrednie i długofalowe. Modernizacja energetyczna prowadzi do zmniejszenia zapotrzebowania na energię ciepłą, a tym samym do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących ze spalania paliw kopalnych. Poprawa jakości powietrza przekłada się na lepszy stan roślinności i gleb, co wspiera stabilność lokalnych ekosystemów. W skali lokalnej tego typu inwestycje przyczyniają się do poprawy warunków życia gatunków miejskich i podmiejskich, szczególnie tych wrażliwych na zanieczyszczenia. Krótkotrwale negatywne oddziaływania mogą pojawić się w czasie prowadzonych prac budowlanych, w postaci hałasu, emisji pyłu i zwiększonego ruchu maszyn. Potencjalnym zagrożeniem jest również ingerencja w siedliska ptaków i nietoperzy zasiedlających budynki. Działania minimalizujące, takie jak inwentaryzacja przyrodnicza przed rozpoczęciem robót, zachowanie lub odtworzenie miejsc lęgowych (np. poprzez instalację budek) oraz unikanie prac w okresie lęgowym, pozwalają całkowicie ograniczyć to ryzyko.

Inwestycje liniowe, takie jak budowa obwodnicy Pułtuska w ciągu drogi krajowej nr 61, rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 620 czy modernizacja dróg gminnych, mają bardziej złożony wpływ na różnorodność biologiczną. Z jednej strony mogą poprawić jakość życia mieszkańców i zmniejszyć presję komunikacyjną na obszary zurbanizowane, co prowadzi do obniżenia poziomu hałasu, emisji i drgań w centrach miejscowości. Z drugiej strony, ich realizacja wiąże się z nieuchronną ingerencją w środowisko: fragmentacją siedlisk, utratą roślinności, ryzykiem kolizji zwierząt z pojazdami oraz zmianą stosunków wodnych w pasie inwestycji. Szczególnie wrażliwe są doliny rzeczne i zadrzewienia śródpolne, pełniące funkcję korytarzy ekologicznych. Właściwe zaplanowanie przedsięwzięcia – w tym budowa przejść dla zwierząt, zastosowanie separatorów zanieczyszczeń, zbiorników retencyjnych i zieleni kompensacyjnej – pozwala jednak znacząco ograniczyć negatywne skutki. Dodatkowo, po zakończeniu budowy, odtworzenie roślinności i wprowadzenie zieleni ochronnej może częściowo zrekompensować straty przyrodnicze.

Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, oczyszczalni ścieków i sieci wodociągowej należy do zadań o jednoznacznie pozytywnym wpływie na stan bioróżnorodności. Modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej prowadzi do ograniczenia zrzutów zanieczyszczeń do środowiska, poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zmniejszenia eutrofizacji ekosystemów wodnych. To z kolei sprzyja odtwarzaniu siedlisk dla wielu gatunków roślin, ryb, płazów i bezkręgowców. Krótkotrwale zakłócenia w okresie budowy takie jak hałas czy przekształcenie terenu, mają charakter przejściowy i nie wpływają trwale na środowisko, o ile prace prowadzone są zgodnie z zasadami ochrony przyrody. Zastosowanie technologii bezwykopowych, prowadzenie robót poza sezonem lęgowym i odpowiednie zabezpieczenie placu budowy pozwalają całkowicie zminimalizować negatywne skutki.

Większość ww. zadań, szczególnie tych dotyczących modernizacji infrastruktury, termomodernizacji i gospodarki wodno-ściekowej wpływa pozytywnie na różnorodność biologiczną poprzez ograniczenie emisji, poprawę jakości wód, gleb i powietrza oraz wzrost efektywności energetycznej. Inwestycje liniowe i przestrzenne, takie jak drogi i farmy fotowoltaiczne, niosą większe ryzyko przekształceń siedlisk, jednak przy zachowaniu zasad zrównoważonego planowania i wdrożeniu działań kompensacyjnych mogą być realizowane w sposób zgodny z zasadami ochrony przyrody. W efekcie, odpowiednio zaplanowana realizacja wszystkich przedsięwzięć może nie tylko ograniczyć ich negatywny wpływ, ale również pośrednio wspierać zachowanie i poprawę stanu bioróżnorodności w skali całego powiatu.

Wśród pozostałych zadań ujętych w Programie zidentyfikowano również takie, których realizacja może oddziaływać na biotyczne elementy środowiska w sposób pozytywny, często pośredni, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska oraz warunków bytowania gatunków i siedlisk objętych ochroną.

Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach należących do samorządów oraz wsparcie osób fizycznych i prawnych w zakresie instalacji OZE przyczyniają się do znaczącego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza, co wpływa korzystnie na stan siedlisk i zdrowie populacji roślin i zwierząt. Redukcja emisji pyłów i tlenków siarki oraz azotu przekłada się na mniejsze zakwaszenie gleb i spowolnienie eutrofizacji wód, co z kolei stabilizuje funkcjonowanie ekosystemów wodnych i lądowych. Wprowadzenie zapisów antysmogowych do dokumentów planistycznych, wymiana nieefektywnych źródeł ciepła na ekologiczne oraz opracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej stanowią podstawę do trwałego ograniczenia presji środowiskowej i poprawy jakości powietrza, szczególnie w obszarach miejskich, gdzie bioróżnorodność jest wrażliwa na wysokie stężenia zanieczyszczeń.

Równie ważne znaczenie ma podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią. Działania edukacyjne prowadzą do zmiany postaw społecznych i wzmacniają odpowiedzialność za lokalne zasoby przyrodnicze, co w dłuższej perspektywie przekłada się na lepszą ochronę siedlisk i gatunków.

Uwzględnianie standardów akustycznych w dokumentach planistycznych, ograniczanie hałasu komunikacyjnego poprzez budowę obwodnic, ekranów akustycznych oraz modernizację taboru transportowego, sprzyja ochronie fauny, zwłaszcza gatunków wrażliwych na dźwięki o wysokim natężeniu. Zmniejszenie hałasu w przestrzeni zurbanizowanej i wzdłuż szlaków komunikacyjnych poprawia warunki bytowania ptaków, ssaków i owadów, redukując stres i ograniczając zaburzenia w zachowaniach rozrodczych oraz migracyjnych. Dodatkowo, działania związane z kontrolą emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego, a także prowadzenie ewidencji źródeł i edukacja

w tym zakresie, wzmocniają monitoring środowiska i umożliwiają lepsze zarządzanie potencjalnymi zagrożeniami dla bioróżnorodności.

Znaczące korzyści dla różnorodności biologicznej przynoszą działania w sektorze rolnictwa i gospodarki wodnej. Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, edukacja rolników w zakresie stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczanie ich negatywnego wpływu na wody i gleby prowadzi do poprawy jakości środowiska w ekosystemach rolnych i wodno-błotnych. Racjonalne gospodarowanie wodą i prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych pozwala na wczesne wykrywanie zagrożeń, takich jak zanieczyszczenia biogenne czy substancje toksyczne. Bieżące utrzymanie cieków i urządzeń wodnych, zwiększanie zdolności retencyjnych oraz działania przeciwpowodziowe sprzyjają stabilizacji stosunków wodnych, co jest kluczowe dla funkcjonowania siedlisk torfowiskowych, łąk wilgotnych i ekosystemów dolin rzecznych.

Istotny pozytywny wpływ mają również działania związane z ochroną i racjonalnym użytkowaniem gleb. Wdrażanie zasad ochrony gleb wysokiej klasy bonitacyjnej, zapobieganie ich degradacji oraz rozwój monitoringu środowiska glebowego chronią zasoby przyrodnicze przed nadmierną urbanizacją i erozją. Promocja gospodarstw ekologicznych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych prowadzą do przywracania walorów przyrodniczych i wzmocnienia potencjału bioróżnorodności na terenach wcześniej przekształconych antropogenicznie.

Na szczególne podkreślenie zasługują działania związane z utrzymaniem i rozwojem zieleni. Sadzenie drzew i roślin miododajnych, nowe nasadzenia krzewów, ochrona lasów i ich bieżąca pielęgnacja sprzyjają zwiększeniu liczby siedlisk dla wielu gatunków ptaków, owadów zapylających i drobnych ssaków. Lasy pełnią również ważną funkcję w regulacji mikroklimatu, retencji wody i wiązaniu dwutlenku węgla, co bezpośrednio przekłada się na zachowanie stabilności ekosystemów. Budowa i modernizacja infrastruktury leśnej, w tym dróg pożarowych, prowadzona w sposób zrównoważony, zwiększa bezpieczeństwo przeciwpożarowe bez znaczącego pogorszenia warunków siedliskowych, natomiast monitoring szkodników i uproszczone plany urządzania lasów umożliwiają racjonalne gospodarowanie zasobami leśnymi z poszanowaniem procesów naturalnych.

Dodatkowo, realizacja działań związanych z monitoringiem i planowaniem ochrony obszarów Natura 2000 – takich jak Dolina Dolnej Narwi, Murawy nad Dolną Narwią, Dolina Noteci czy Puszcza Biała – ma kluczowe znaczenie dla zachowania lokalnej i regionalnej różnorodności biologicznej. Monitoring siedlisk, gatunków roślin, ptaków, płazów czy bezkręgowców pozwala na ocenę skuteczności działań ochronnych i planowanie kolejnych kroków w oparciu o rzeczywiste potrzeby ekosystemów.

Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony form przyrody, gleb, siedlisk i korytarzy ekologicznych wzmacnia system ochrony bioróżnorodności w wymiarze strategicznym. Dzięki temu rozwój przestrzenny powiatu może odbywać się w sposób zrównoważony, z poszanowaniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

Omówione działania – zarówno o charakterze inwestycyjnym, edukacyjnym, jak i planistycznym – tworzą spójny system wspierający zachowanie i odbudowę różnorodności biologicznej. Poprzez poprawę jakości środowiska, ograniczanie presji zanieczyszczeń, ochronę gleb, wód i lasów, a także zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców, przyczyniają się one do trwałego wzmocnienia potencjału przyrodniczego regionu oraz zapewnienia równowagi między rozwojem społeczno-gospodarczym a ochroną ekosystemów.

Większość ptaków żyjących na fasadach, dachach, balkonach i strychach jest objętych ścisłą ochroną gatunkową. Budynki są jedynym miejscem gniazdowania m.in. jerzyków, wróbli, jaskółek oknówek, gołębi miejskich i kopciuszków. W budynkach spotkać można również: mazurki, pleszki, bogatki, szpaki, puszczyki, a nawet kaczki krzyżówki, które coraz częściej bytują na miejskich balkonach. Na swoje siedliska ptaki najczęściej wybierają: stropodachy, otwory wentylacyjne, kominy, szczeliny w elewacji, puste przestrzenie między wielkimi płytami czy za rurami spustowymi i rynnami. Nietoperze mogą natomiast wykorzystywać budynki jako miejsca kolonii rozrodczych oraz kryjówek przejściowych i zimowych. Prace termomodernizacyjne powinny być prowadzone zgodnie z następującymi zasadami:

1. Planując inwestycję należy uwzględnić terminy lęgów ptaków na danym budynku. Dla ptaków tych okres lęgu zwykle trwa od marca do września.
2. Przed rozpoczęciem prac budowlanych pożądane jest zlecenie prac doświadczonemu przyrodnikowi (ornitologowi i chiropterologowi), który wykona ekspertyzę przyrodniczą, stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym.
3. Jeżeli w budynku zostaną zlokalizowane siedliska ptaków lub nietoperzy konieczne będzie uzyskanie decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska zezwalającej na niszczenie siedlisk gatunków chronionych. Do wniosku o wydanie decyzji należy dołączyć wyniki ekspertyzy przyrodniczej.
4. Po uzyskaniu zgód i decyzji możliwe jest przystąpienie do wykonywania planowanych prac z zachowaniem zaleceń przyrodnika i decyzji RDOŚ.
5. Prace termomodernizacyjne najlepiej przeprowadzić poza czasem lęgów ptaków i nietoperzy zamieszkujących dany budynek. Najczęściej jednak prace są wykonywane w sezonie lęgowym. W takim przypadku odpowiednio wcześniej należy zabezpieczyć otwory i szczeliny tak, aby uniemożliwić ptakom i nietoperzom dostęp do gniazd.
6. Należy pamiętać o zaleceniach wynikających z decyzji RDOŚ. Termomodernizacja, podczas

której następuje niszczenie siedlisk powinna odbywać się pod nadzorem przyrodniczym.

7. Po zakończeniu prac budowlanych należy wykonać tzw. kompensację przyrodniczą. Najczęściej polega ona na montażu budek lęgowych. Skutecznym rozwiązaniem jest pozostawienie miejsc, z których ptaki będą mogły korzystać po skończonej termomodernizacji. Rzadziej spotykany jest montaż platform lub wież lęgowych, z których korzystają m.in. jerzyki, wróble i jaskółki.

Przepisy chroniące ptaki i nietopierze bytujące w budynkach to:

- Ustawa o ochronie przyrody,
- Rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt,
- Ustawa o ochronie zwierząt,
- Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie,
- Prawo budowlane,
- Kodeks karny.⁶

Powyższe zasady pozwolą uniknąć możliwych negatywnych oddziaływań wynikających z planowanych prac modernizacyjnych. Jednakże realizacja zaplanowanych działań modernizacyjnych przyczyni się również do powstania pozytywnego, choć pośredniego oddziaływania na biotyczne elementy środowiska, które będzie zauważalne w dłuższej perspektywie czasowej. Mowa o poprawie jakości powietrza, która nastąpi gdy ograniczone zostanie spalanie paliw do celów grzewczych (po termomodernizacjach budynków, zastosowaniu OZE). Poniżej opisano kilka przykładów negatywnego wpływu zanieczyszczonego powietrza na rośliny:

1. Ozon w warstwie przyziemnej i inne szkodliwe zanieczyszczenia, które wdychamy, mają widoczny wpływ na liście roślin. Mogą powodować chlorozę, a także żółknięcie liści, co obniża stężenie chlorofilu. W konsekwencji roślina nie jest w stanie wytwarzać własnego pożywienia i energii, co może doprowadzić nawet do jej obumarcia.
2. Rośliny narażone na działanie zanieczyszczeń i smogu zazwyczaj kwitną i dojrzewają później, ponieważ są narażone na niekorzystne warunki i wykorzystują wszystkie dostępne zasoby, aby zwalczyć zanieczyszczenia i przetrwać. Można to zaobserwować, przyglądając się kwiatom, drzewom i innym roślinom znajdującym się w pobliżu ruchliwych dróg. Rośliny narażone na działanie spalin samochodowych zwykle zakwitają znacznie później.
3. Jeśli rośliny wchłaniają zanieczyszczenia lub żyją w kwaśnej glebie, mogą mieć trudności z przetrwaniem. Kwaśna gleba zawiera dużo jonów glinu, które uszkodzają korzenie i uniemożliwiają roślinie pobieranie z niej niezbędnych do życia związków i składników odżywczych.

⁶ <https://www.gov.pl/web/gdos/Ochrona-ptakow-podczas-prac-termomodernizacyjnych>

4. Zanieczyszczenia uszkodzają aparaty szparkowe roślin, co ma negatywny wpływ na proces wymiany gazów, jednocześnie utrudniając fotosyntezę.
5. Szkodliwe związki chemiczne, takie jak tlenki azotu, ozon, siarka i węgiel, mogą uszkodzać rośliny na wiele sposobów, w tym powodować zahamowanie ich wzrostu. Ozon tworzy dziury w atmosferze, w wyniku czego coraz więcej światła ultrafioletowego przenika przez atmosferę i jest w stanie niszczyć rośliny. Wszystkie te czynniki uniemożliwiają prawidłową fotosyntezę i hamują wzrost roślin.
6. Rośliny są w stanie pochłaniać dwutlenek węgla, lecz im bardziej są one uszkodzone i dotknięte zanieczyszczeniem powietrza, tym mniej dwutlenku węgla pobierają. W konsekwencji przedostaje się on do atmosfery i niszczy warstwę ozonową. Przyspiesza to globalne ocieplenie i zmiany klimatyczne.

Jak można zauważyć zanieczyszczenie powietrza ma ogromny, negatywny wpływ nie tylko na ludzi i zwierzęta, ale również na rośliny. Należy pamiętać o tym, że im więcej roślin narażonych jest na zanieczyszczenia, tym szybciej postępują zmiany klimatu, dlatego konieczne jest wdrażanie działań zmniejszających ilość zanieczyszczeń, które trafiają do środowiska.

W przypadku realizacji nowych inwestycji budowlanych w sąsiedztwie roślinności, należy pamiętać, że drzewa oraz krzewy wymagają szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego. Prawidłowy rozwój korzeni jest podstawą właściwego wzrostu drzewa, dlatego należy przykładąć dużą wagę do minimalizacji negatywnych oddziaływań wpływających właśnie na system korzeniowy. Należy unikać składowania materiałów budowlanych w pobliżu drzew, ponieważ mogłoby to doprowadzić do zmiany poziomu gruntu lub zagęszczenia gleby. Drzewa powinny być również zabezpieczone przed zmianą właściwości chemicznych gleby w wyniku spływu do wód zanieczyszczeń pochodzących z placów budowy. Przed rozpoczęciem działań inwestycyjnych należy rozważyć zastosowanie zabiegów inżynierskich takich jak m.in.:

- Wyznaczenie strefy ochronnej drzew (SOD), która gwarantuje skuteczną ochronę gleby oraz systemu korzeniowego.
- Wykonanie dróg tymczasowych, jeśli nie ma możliwości wyznaczenia SOD lub prace wymagają poruszania się i robót w bliskiej odległości od drzew.
- Wybranie właściwego miejsca składowania materiałów (poza SOD i ogrodzeniem ochronnym drzewa).
- Uwzględnienie właściwej organizacji ruchu na placu budowy, szczególnie w pobliżu drzew.⁷

Planowane zadania polegające na wprowadzaniu nowych nasadzeń powinny być realizowane zgodnie z obowiązującym zakazem wprowadzania do środowiska gatunków obcych, które

⁷ Standardy wykonania i odbioru robót budowlanych na terenach zadrzewionych, dr inż. Marzena Suchocka.

w przyszłości mogą stać się gatunkami zagrażającymi rodzimej bioróżnorodności. W odniesieniu do drzew status inwazyjnych zyskały w ostatnich dziesięcioleciach np. jesion pensylwański, dąb czerwony, a regionalnie i lokalnie także bożodrzew gruczołowaty, wiązowiec zachodni czy orzech włoski.

5.8. Oddziaływanie na ludzi

Wraz ze wzrostem presji na środowisko, pojawiają się również negatywne oddziaływanie na ludzi. W przypadku realizacji analizowanego Programu negatywne oddziaływania będą miały charakter przejściowy i lokalny, a związane będą głównie z emisją zanieczyszczeń pyłowych na etapie realizacji inwestycji i ponadnormatywnym hałasem generowanym przez maszyny budowlane. Dodatkowo, źródłem hałasu, który może negatywnie oddziaływać na ludzi jest emisja z transportu. Negatywny wpływ na mieszkańców mogą również powodować utrudnienia związane ze zmianą organizacji ruchu. Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na ludzi oraz ich zdrowie i bezpieczeństwo.

Na podstawie przeprowadzonej oceny ewentualnego oddziaływania, zidentyfikowano zadania, które mogą oddziaływać zarówno pozytywnie jak i negatywnie na ludzi, a wśród nich można wymienić:

- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnym na terenie powiatu (I.1.1.),
- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych (I.1.2.),
- Termomodernizacja budynków placówek oświatowych stanowiących jednostki organizacyjne Powiatu (I.2.1),
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznych i wymiana nieefektywnych systemów grzewczych (I.3.2.),
- Termomodernizacja budynków jednorodzinnych (I.3.3.),
- Projekt i budowa obwodnicy Pułtuską w ciągu drogi krajowej nr 61. Przedsięwzięcie obejmuje budowę dwujezdniowego odcinka drogi krajowej nr 61 o długości ok. 15,170 km od km 0+000,00 do km 15+169,61 wraz z jednojezdniowymi włączeniami w istniejące przebiegi dróg krajowych nr 61 i 57 (II.1.3.),
- Opracowanie dokumentacji projektowej dla rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 620 na odcinku od km ok. 7+337 do km ok. 9+000 w m. Kluskowo i Świercze (II.1.4.),
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych (II.1.5.),
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej (V.1.4.),
- Przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków (V.1.5.),
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej (V.1.6.).

Wszystkie wymienione zadania będą oddziaływać negatywnie na ludzi w etapie realizacji tych zadań, będą to oddziaływania chwilowe i odwracalne. Powstający hałas, zapylenie, przerwy w dostawie wody oraz utrudnienie ruchu ustaną po zakończeniu inwestycji.

Prawdopodobne negatywne oddziaływania, które mogą powstać w wyniku realizacji ww. zadań to:

- wzrost zapylenia oraz podwyższone stężenie zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w maszynach budowlanych i pojazdach
- zagrożenie wyciekami z maszyn budowlanych podczas modernizacji, jako zagrożenie dla ujęć wód dostarczających wodę przeznaczoną do spożycia,
- emisja spalin samochodowych, która pojawi się w miejscu nowo powstałych ciągów dróg będzie negatywnie wpływała na zdrowie ludzi,
- nadmierna emisja hałasu wywołana prowadzonymi pracami, jak również pochodząca z nowych odcinków dróg,
- konieczność czasowego wyłączenia modernizowanych dróg z użytku – zmiana organizacji ruchu,
- utrudnienia w ruchu drogowym związane z budową i rozbudową sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków,
- czasowe przerwy w dostawie wody, wynikające z prowadzonych prac na sieci wod-kan,
- odczuwanie wibracji pochodzących od ciężkiego sprzętu budowlanego,
- utrata wartości obiektów zlokalizowanych w pobliżu zrealizowanych przedsięwzięć.

POŚ zakłada rozwój dążący do podniesienia jakości życia mieszkańców poprzez poprawę stanu środowiska. Z tego powodu, pozytywne oddziaływania na zdrowie i życie jego mieszkańców są prognozowane we wszystkich działaniach. Przede wszystkim będą one związane z zwiększeniem świadomości. Działania te prowadzą do pozytywnego wpływu na ludzi i środowisko. Poprawa w zakresie głównych komponentów środowiska pozwoli na poprawę standardu życia ludzi (poprzez redukcję czynników chorobotwórczych bezpośrednio wpływających na ich życie i zdrowie). Pozytywny wpływ na zdrowie ludzi, a także ich finanse będą miały działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej. Dodatkowo planowane termomodernizacje wpłyną pozytywnie na poprawę komfortu cieplnego mieszkańców. Bezpośrednio na zdrowie ludzi wpływać będą inwestycje w sektorze gospodarki wodno- ściekowej. Istotny pozytywny wpływ zarówno na jakość życia mieszkańców oraz jakość wód podziemnych w tym przeznaczonych do spożycia będą miały inwestycje związane z rozbudową infrastruktury dotyczącej odprowadzania i oczyszczania ścieków.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji ww. zadań oraz tych określonych jako pozytywnie wpływające na ludzi to:

- poprawa stanu technicznego dróg pozwoli upłynnić ruch, co będzie pozytywnie oddziaływało na klimat akustyczny, a tym samym na zdrowie człowieka,
- poprawa jakości wód powierzchniowych oraz zwiększenie atrakcyjności turystycznej wód powierzchniowych, dzięki poprawie jakości powietrza,
- lepsza jakość wody, ograniczenie ilości ścieków trafiających do środowiska czy zbytniego zużycia wody, co jest istotne ze względu na fakt, iż woda jest nie tylko niezbędna do życia,

- zmodernizowane odcinki dróg pozwolą odciążyć trasy charakteryzujące się wzmożonym ruchem, co będzie w sposób pozytywny oddziaływało na zdrowie ludzi (poprzez zmniejszenie liczby wypadków),
- zmniejszenie zachorowań powodowanych złą jakością powietrza atmosferycznego,
- poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców wskutek poprawy jakości powietrza atmosferycznego,
- wzrost efektywności zarządzania środowiskiem,
- poprawa stanu zdrowia dzięki ograniczeniu hałasu związanego z transportem,
- poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców wskutek ograniczenia zanieczyszczenia środowiska odpadami i azbestem,
- poprawa świadomości ekologicznej.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na ludzi należy:

- ograniczać zabudowę drogową na obszarach sąsiadujących z obiektami mieszkalnymi,
- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne,
- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę wód, powietrza, gleb,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- etap planowania i eksploatacji planowanej inwestycji powinien uwzględniać rozwiązania oszczędzające wodę,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- stosować hermetyzację oraz techniki przeciwpylowe (np. zraszania),
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- wykorzystywać istniejące wykopy przeznaczone pod sieci wodociągowo – kanalizacyjne, aby zminimalizować niegodności związane z prowadzonymi pracami,
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód i gleby,
- właściwie oznakować miejsca prowadzenia robót.

5.9. Oddziaływanie na wody

Negatywne oddziaływania jakie mogą się pojawić w związku z realizacją niektórych zadań, będą polegały na obniżeniu poziomu wód gruntowych, trudnością związaną z przesączaniem wód opadowych, ze względu na występowanie powierzchni silnie zabudowanej oraz przedostawaniem się szkodliwych substancji do wód (szczególnie na etapie realizacji niektórych inwestycji). Oddziaływania negatywne na wody związane będą głównie z planowanymi inwestycjami takimi jak

rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, w tym rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej oraz inne dotyczące działań inwestycyjnych (budowlanych) melioracji wodnej. Na etapie budowy dochodzi do odwodnienia terenu, co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych. Ponadto do wód podziemnych mogą przedostawać się zanieczyszczenia pochodzące z placów budowy, jednak nie powinny wpłynąć znacząco na ich jakość. Dodatkowo, podczas użytkowania dróg, zanieczyszczenia (głównie związki soli stosowane do zimowego utrzymania dróg) przedostają się do wód, podczas infiltracji z wodami opadowymi i roztopowymi. Podstawą ochrony przed tego typu zanieczyszczeniami jest stosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych i innych substancji niekorzystnych dla środowiska. Oddziaływania te będą pośrednie i długotrwałe. Realizacja działań infrastrukturalnych może pociągać za sobą szereg negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji infrastrukturalnych, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej oraz infiltracją zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te jednak będą mieć charakter lokalny krótkotrwały.

Na podstawie przeprowadzonej oceny ewentualnego oddziaływania, zidentyfikowano zadania, które mogą oddziaływać zarówno pozytywnie jak i negatywnie na wody, a wśród nich można wymienić:

- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnym na terenie powiatu (I.1.1.),
- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych (I.1.2.),
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej (V.1.4.),
- Przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków (V.1.5.),
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej (V.1.6.).

Inwestycje polegające na budowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych, wodociągowych oraz inwestycja w infrastrukturę drogową mogą mieć na etapie ich realizacji potencjalny negatywny wpływ na środowisko wód podziemnych. Oddziaływania związane będą z prowadzeniem prac odwodnieniowych płytkich poziomów wody gruntowej w rejonie inwestycji. Zasięg ewentualnych oddziaływań będzie uzależniony głównie od lokalnych warunków gruntowo-wodnych, głębokości posadowienia instalacji, a także czasu realizacji inwestycji. Aby uniknąć negatywnego oddziaływania należy zakresy robót odwadniających dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych w trakcie wykonywania robót. Natomiast na etapie eksploatacji, bezpośrednio oddziaływanie na stan środowiska, może wystąpić w sytuacjach awaryjnych. Mogą być one związane z wyciekami do gruntu przez nieszczelności systemu kanalizacyjnego powstałe w wyniku uszkodzeń mechanicznych, błędów wykonawczych lub zużycia technicznego materiałów. Zjawiska te nie powinny stanowić istotnego ryzyka ekologicznego z uwagi na incydentalny charakter, aczkolwiek ostatecznie będzie to zależać od charakteru i rozmiaru zjawiska.

Prawdopodobne negatywne oddziaływania, które mogą powstać w wyniku realizacji ww. zadań to:

- wzrost zapylenia oraz podwyższone stężenie zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w maszynach budowlanych i pojazdach,
- zagrożenie wyciekami z maszyn budowlanych podczas modernizacji, jako zagrożenie dla wód powierzchniowych i podziemnych,
- pogorszenie warunków tlenowych wody w rejonie prowadzonych prac,
- okresowo wzrosnąć może ilość zawiesin oraz substancji biogennych oraz materii organicznej,
- mętność i spadek przejrzystości,
- obniżenia poziomu wód na skutek odwodnienia wykopów, jak i zanieczyszczenia wód na skutek spływów wód zanieczyszczonych, zawierających wyerodowane gleby, jak też zanieczyszczenia budowlane,
- niewłaściwe zagospodarowanie odpadów i powstających osadów ściekowych,
- niewłaściwie zorganizowana gospodarka paliwami i smarami tworząca możliwości ich przedostania się do wód podziemnych,
- pośrednio poprzez wpływ emisji gazowej pochodzącej ze spalania paliw z transportu (zanieczyszczenia powietrza sprzyjają powstawaniu kwaśnych deszczy, które prowadzą do zakwaszania wód powierzchniowych),
- prowadzone wykopy lub przecięcia naturalnych spływów wód powierzchniowych mogą doprowadzić do zmiany infiltracji wód oraz stref zasilania zbiorników wód podziemnych.

Część zadań zaplanowane w ramach Programu jest ukierunkowana pośrednio na ochronę lub poprawę stanu wód powierzchniowych oraz podziemnych. Bezpośrednio największe korzyści dla stanu wód powierzchniowych przyniesie realizacja działań polegających na uporządkowaniu gospodarki wodno-ściekowej. Pozytywny wpływ na wody wykazują także działania wpływające na minimalizację zanieczyszczeń powietrza. Na redukcję zanieczyszczeń przedostających się do wód mają również wpływ niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej Powiatu. Woda wykazuje cechy mobilności w środowisku, co za tym idzie poprawa stanu jakości powietrza wpływa na poprawę stanu jakości wody.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji ww. zadań oraz tych określonych jako pozytywnie wpływające na wody to:

- poprawa jakości wód powierzchniowych oraz zwiększenie atrakcyjności turystycznej wód powierzchniowych, dzięki poprawie jakości powietrza,
- lepsza jakość wody, ograniczenie ilości ścieków trafiających do środowiska czy zbytniego zużycia wody,
- poprawa bezpieczeństwa na terenach zalewowych,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskutek realizacji zadań mających na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej,

- minimalizacja spływów z dróg, poprzez wykonanie nowych odwodnień przy trasach,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskutek realizacji zadań związanych z rozbudową, modernizacją i eksploatacją sieci wodociągowej,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskutek realizacji zadań mających na celu uporządkowanie gospodarki odpadowej,
- wszystkie działania w zakresie poprawy efektywności energetycznej, pośrednio, wpłyną pozytywnie na wody poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię, a tym samym na ograniczenie zużycia zasobów wodnych przez energetykę do celów chłodzenia.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na wody należy:

- ograniczać zabudowę drogową na obszarach sąsiadujących ze strefami ochronnymi bezpośrednich ujęć wody,
- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne,
- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę wód,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- etap planowania i eksploatacji planowanej inwestycji powinien uwzględniać rozwiązania oszczędzające wodę,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- stosować hermetyzację oraz techniki przeciwpylowe (np. zraszania),
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- prowadzić prace poza sezonem tarła ryb,
- wykorzystywać istniejące wykopy przeznaczone pod sieci wodociągowe – kanalizacyjne, aby zminimalizować ryzyko naruszenia warstw wodonośnych,
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód,
- dostosować zakres prac do wymogów ochrony przyrody – szczególnie w odniesieniu do ekosystemów wodnych, wykorzystując możliwość przeprowadzenia konsultacji przyrodniczych oraz przez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,
- substancje niebezpieczne powinny być składowane w bazach sprzętowo – magazynowych,
- zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwozlewowych,
- wykonać zabezpieczenia zbiorników na paliwo i terenu dystrybucji paliw,
- stosować pogłębiarki ssące z mechanicznym lub hydraulicznym odpajaniem urobku,
- na etapie projektu budowlanego wykonać symulację określającą rzeczywistą miąższość czwartorzędowego poziomu wodonośnego, zmienność litologiczną, a także uwzględniać

okresowe zmniejszenie zasilania warstwy wodonośnej i eksploatację najbliższych ujęć wody podziemnej.

Ujęcia wód podziemnych na terenie Powiatu Pułtuskiego należy chronić w oparciu o przepisy Prawa wodnego, które stanowi, że w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych, mogą być ustanawiane:

- strefy ochronne ujęć wody;
- obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych.

Strefę ochronną ujęcia wody stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody. Strefę ochronną dzieli się na teren ochrony bezpośredniej i pośredniej. Dopuszcza się ustanowienie strefy ochronnej obejmującej wyłącznie teren ochrony bezpośredniej, jeżeli jest to uzasadnione lokalnymi warunkami hydrogeologicznymi, hydrologicznymi i geomorfologicznymi oraz zapewnia konieczną ochronę ujmowanej wody. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych oraz powierzchniowych zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód należy:

- odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
- zagospodarować teren zielenią;
- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczyć za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków stojących lub pływających; na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice zawierające informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych. Na terenach ochrony pośredniej może być zabronione lub ograniczone wykonywanie robót oraz innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, a w szczególności:

- wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi;
- rolnicze wykorzystanie ścieków;
- przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych;
- stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin;

- budowa autostrad, dróg oraz torów kolejowych;
- wykonywanie robót melioracyjnych oraz wykopów ziemnych;
- lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt;
- lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu;
- lokalizowanie składowisk odpadów komunalnych, niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
- mycie pojazdów mechanicznych;
- urządzenie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk;
- lokalizowanie nowych ujęć wody;
- lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie zwłok zwierzęcych.

Z uwagi, że teren Powiatu Pułtuskiego położony jest na terenach zagrożonych powodzią zaleca się, aby zbiorniki na nieczystości ciekłe były stosowane tylko na działkach budowlanych niemających możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej, przy czym nie dopuszcza się ich stosowania na obszarach podlegających szczególnej ochronie środowiska i narażonych na powódzie oraz zalewanie wodami opadowymi.

W celu zachowania dobrego stanu/potencjału ekologicznego obszaru zlewni i jednolitych części wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych realizacja zadań uwzględnionych w Programie, przyczyni się do zmniejszenia ilości ścieków odprowadzanych bezpośrednio do środowiska gruntowo-wodnego poprzez wprowadzenie zasad uzbrojenia terenu Powiatu w sieć wodociągowo-kanalizacyjną. Realizacja Programu nie będzie miała negatywnego wpływu na jednolite części wód oraz nie będzie wpływała na pogorszenie stanu tych wód.

5.10. Oddziaływanie na powietrze i klimat

Oddziaływania negatywne na powietrze i klimat, które mogą powstać będą miały charakter przejściowy i będą związane z realizacją planowanych inwestycji. Źródłem negatywnego oddziaływania mogą być głównie modernizacje, budowy oraz eksploatacja inwestycji drogowych. Faza budowy związana jest z emisją spalin z maszyn budowlanych oraz emisją substancji pyłowych. Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały – ustanie w momencie zakończenia robót budowlanych.

Na podstawie przeprowadzonej oceny ewentualnego oddziaływania, zidentyfikowano zadania, które mogą oddziaływać zarówno pozytywnie jak i negatywnie na powietrze i klimat, a wśród nich można wymienić:

- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnym na terenie powiatu (I.1.1.),
- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych (I.1.2.),

- Termomodernizacja budynków placówek oświatowych stanowiących jednostki organizacyjne Powiatu (I.2.1.),
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznych i wymiana nieefektywnych systemów grzewczych (I.3.2.),
- Termomodernizacja budynków jednorodzinnych (I.3.3.),
- Projekt i budowa obwodnicy Pułtuska w ciągu drogi krajowej nr 61. Przedsięwzięcie obejmuje budowę dwujezdniowego odcinka drogi krajowej nr 61 o długości ok. 15,170 km od km 0+000,00 do km 15+169,61 wraz z jednojezdniowymi włączeniami w istniejące przebiegi dróg krajowych nr 61 i 57 (II.1.3.),
- Opracowanie dokumentacji projektowej dla rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 620 na odcinku od km ok. 7+337 do km ok. 9+000 w m. Kluskowo i Świercze (II.1.4.),
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych (II.1.5.).

Wszelkie działania inwestycyjne będą miały wpływ na powietrze, w trakcie realizacji. Będą emitowane zanieczyszczone pyły oraz spaliny. Oddziaływanie to będzie chwilowe i odwracalne. Prawdopodobne negatywne oddziaływania, które mogą powstać w wyniku realizacji ww. zadań to:

- emisja zanieczyszczeń powietrza z wykorzystywanego sprzętu, w tym emisja ze spalania paliw kopalnych w silnikach maszyn budowlanych,
- zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót.

Pozytywne oddziaływanie na stan jakości powietrza związane jest przede wszystkim ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń. Obniżenie ładunku emisji zanieczyszczeń nastąpi poprzez realizację inwestycji takich jak: wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz termomodernizację.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji ww. zadań oraz tych określonych jako pozytywnie wpływające na powietrze i klimat to:

- zmniejszenie wielkości emisji gazów i pyłów powstających podczas spalania paliw,
- poprawa jakości powietrza,
- zmniejszenie niskiej emisji poprzez zmianę systemów ogrzewania budynków,
- ograniczenie emisji w związku ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię ciepłą uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych dzięki zwiększeniu efektywności energetycznej i zastosowaniu alternatywnych źródeł ciepła,
- poprawa jakości środowiska w związku z ograniczeniem emisji szkodliwych substancji,
- poprawa jakości powietrza wskutek nowych nasadzeń,
- zachowanie i zwiększenie warunków oczyszczania powietrza, w szczególności absorpcji CO₂,
- zmniejszeniu ulegną zapotrzebowanie na energię użytkową, końcową i nieodnawialną energię pierwotną,

- w przypadku przebudowy dróg, powiązanej z modernizacją nawierzchni, może nastąpić zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza,
- poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz wzrost różnorodności biologicznej dzięki poprawie jakości powietrza,
- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowane spalaniem paliw nieekologicznych,
- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowanej nieprzepisową emisją ze źródeł punktowych,
- redukcja emisji gazów cieplarnianych.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na powietrze i klimat należy:

- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- stosować hermetyzację oraz techniki przeciwpylowe (np. zraszania),
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- czyszczenie kół pojazdów przez wyjazd z placu budowy na drogę w celu ograniczenia wtórnego unosu,
- zarządzać terenami zielonymi wzdłuż dróg transportu kołowego, w tym stosować pasy zieleni izolacyjnej z wykorzystaniem gatunków zimozielonych,
- chronić zieleń szczególnie miejską,
- wybierać rozwiązania niskoemisyjne np. w zakresie transportu,
- stosować najlepsze dostępne technologie BAT w odniesieniu do realizowanych projektów, a szczególnie w zakresie źródeł energii dla ciepłownictwa (w tym na biomasę i kogeneracyjnych),
- minimalizować emisję zanieczyszczeń na etapie realizacji prac budowlanych poprzez ekonomiczne użytkowanie pojazdów i maszyn: wyłączanie silników podczas załadunku i rozładunku materiałów oraz innych przerw w pracy,
- zakładać pasy zieleni izolacyjnej,
- prowadzić drogi na estakadach, wiaduktach, wysokich nasypach, co wpływa korzystnie na przewietrzenie terenów sąsiadujących z drogą.

5.11. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Oddziaływania negatywne na powierzchnię ziemi związane z realizacją zadań w zakresie infrastruktury wystąpią na etapie realizacji i w wyniku bezpośredniego przekształcania powierzchni ziemi, w tym zwłaszcza gleb i rzeźby terenu. Związane będzie przede wszystkim niezbędnymi pracami ziemnymi na etapie budowy, gdzie prawidłowe działania minimalizujące powinny

ograniczyć potencjalny negatywny wpływ. Charakter oddziaływania będzie krótkotrwały. Dotyczyć będą głównie terenów zurbanizowanych, a ich wpływ na ukształtowanie powierzchni ziemi przewiduje się jako potencjalnie mały. Wyjątkiem mogą być przedsięwzięcia obejmujące tereny przyrodnicze lub położone w ich bliskim sąsiedztwie, wówczas istotne będą działania minimalizujące ich wpływ na naturalną rzeźbę i glebę jak ograniczanie powierzchni zabudowy. Istotne będzie również zapobieganie ewentualnym zdarzeniom, zarówno na etapie budowy jak i użytkowania wpływającym na jakość gleb, poprzez ograniczanie ryzyka ich zanieczyszczenia.

Potencjalnie negatywnego wpływu na zasoby powierzchni ziemi można spodziewać się w wyniku realizacji zadań uwzględniających działania inwestycyjne zmierzające do budowy obiektów i infrastruktury drogowej. Na etapie budowy wystąpi czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu związana z naruszeniem powierzchni ziemi i powstawaniem odkładów ziemnych.

Na podstawie przeprowadzonej oceny ewentualnego oddziaływania, zidentyfikowano zadania, które mogą oddziaływać zarówno pozytywnie jak i negatywnie na powierzchnię ziemi, a wśród nich można wymienić:

- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnym na terenie powiatu (I.1.1.),
- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych (I.1.2.),
- Termomodernizacja budynków placówek oświatowych stanowiących jednostki organizacyjne Powiatu (I.2.1),
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznych i wymiana nieefektywnych systemów grzewczych (I.3.2.),
- Termomodernizacja budynków jednorodzinnych (I.3.3.),
- Projekt i budowa obwodnicy Pułtуска w ciągu drogi krajowej nr 61. Przedsięwzięcie obejmuje budowę dwujezdniowego odcinka drogi krajowej nr 61 o długości ok. 15,170 km od km 0+000,00 do km 15+169,61 wraz z jednojezdniowymi włączeniami w istniejące przebiegi dróg krajowych nr 61 i 57 (II.1.3.),
- Opracowanie dokumentacji projektowej dla rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 620 na odcinku od km ok. 7+337 do km ok. 9+000 w m. Kluskowo i Świercze (II.1.4.),
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych (II.1.5.).

Wszelkie działania inwestycyjne będą miały wpływ na powierzchnię ziemi, w przypadku nowych obiektów będzie to oddziaływanie stałe. Będą zajmować powierzchnię, ograniczając możliwość wzrostu roślinności. Sama rozbudowa/modernizacja będzie wpływać wyłącznie na etapie realizacji – chwilowe zajęcie przestrzeni przez maszyny budowlane. Prawdopodobne negatywne oddziaływania, które mogą powstać w wyniku realizacji ww. zadań to:

- powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych,

- przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją planowanych inwestycji drogowych,
- przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z budową kanalizacji, wodociągu,
- zmiana struktury gruntów, erozja oraz przekształcanie sposobu użytkowania gruntów rolnych i leśnych,
- może wystąpić zanieczyszczenie powierzchni ziemi substancjami ropopochodnymi.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji ww. zadań oraz tych określonych jako pozytywnie wpływające na powierzchnię ziemi to:

- poprawa jakości gleb wskutek zmniejszenia zanieczyszczeń powietrza,
- zapobieganie negatywnym wpływom na powierzchnię ziemi, poprzez prowadzenie działań wspierających i edukacyjnych,
- modernizację dróg, jako sposób zwalczania niekorzystnych dla gleb spływów zanieczyszczeń pochodzących z transportu.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na powierzchnię ziemi należy:

- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne,
- ograniczać zabudowę drogową na obszarach sąsiadujących z terenami rolnymi,
- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę gleb,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- stosować hermetyzację oraz techniki przeciwpylowe (np. zraszania),
- wykorzystywać istniejące wykopy przeznaczone pod sieci wodociągowo – kanalizacyjne, aby zminimalizować ryzyko naruszenia pokrywy glebowej,
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gleb,
- ograniczać do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót remontowo-budowlanych,
- minimalizować tereny przeznaczone dla obiektów zaplecza budowy i zabezpieczać powierzchnię składowe i postojowe przed awaryjnym wyciekiem paliwa i smarów,
- odpowiednio przygotować materiały neutralizujące na wypadek ewentualnych wycieków lub awarii zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji,
- odpowiednio przygotować szczelne miejsca do czasowego gromadzenia odpadów wytwarzanych w wyniku prac rozbiórkowych i podczas prac budowlanych,

- poruszać się maszynami budowlanymi i środkami transportowymi po ściśle wytyczonych drogach dojazdowych,
- odpowiednio składować grunty zanieczyszczone, warstwy ziemi i humusu,
- rekultywować miejsca zdegradowane w czasie prowadzonych robót,
- wykorzystać zabezpieczoną w czasie budowy powierzchnię warstwę gleby,
- stosować technologię ograniczającą zasięg prowadzonego odwodnienia roboczego,
- odpowiednio wyposażać drogi asfaltowe i betonowe oraz place w urządzenia do przechwytywania zanieczyszczeń ze spływów opadowych i wód roztopowych
- prowadzić utrzymanie dróg wodnych z uwzględnieniem zapobiegania i zwalczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

5.12. Oddziaływanie na krajobraz

Negatywny wpływ na krajobraz mogą mieć inwestycje drogowe, których lokalizacja została zaplanowana poza terenami miejskimi. Wynikają to ze zmiany charakteru danego terenu w tym: z wycinką drzew czy wykonywaniem nasypów i wykopów, co powoduje ingerencję w naturalny charakter terenów otwartych. Zmiany są nieodwracalne i zmieniają krajobraz w znacznym stopniu.

Na podstawie przeprowadzonej oceny ewentualnego oddziaływania, zidentyfikowano zadania, które mogą oddziaływać zarówno pozytywnie jak i negatywnie na krajobraz, a wśród nich można wymienić:

- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnym na terenie powiatu (I.1.1.),
- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych (I.1.2.),
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznych i wymiana nieefektywnych systemów grzewczych (I.3.2.),
- Termomodernizacja budynków jednorodzinnych (I.3.3.),
- Projekt i budowa obwodnicy Pułtуска w ciągu drogi krajowej nr 61. Przedsięwzięcie obejmuje budowę dwujezdniowego odcinka drogi krajowej nr 61 o długości ok. 15,170 km od km 0+000,00 do km 15+169,61 wraz z jednojezdniowymi włączeniami w istniejące przebiegi dróg krajowych nr 61 i 57 (II.1.3.),
- Opracowanie dokumentacji projektowej dla rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 620 na odcinku od km ok. 7+337 do km ok. 9+000 w m. Kluskowo i Świercze (II.1.4.),
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych (II.1.5.).

Prawdopodobne negatywne oddziaływania, które mogą powstać w wyniku realizacji ww. zadań to:

- powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych,
- usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji,
- powstawanie odpadów budowlanych,
- ogólna zmiana walorów krajobrazowych, zawierająca nowopowstałe budynki,

- zmiana walorów krajobrazowych wynikająca z montażu OZE.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji ww. zadań oraz tych określonych jako pozytywnie wpływające na krajobraz to:

- poprawa warunków krajobrazowych wskutek realizacji inwestycji,
- zachowanie walorów krajobrazowych poprzez ich ochronę,
- po zakończeniu działań inwestycyjnych odpowiednie dopasowanie powstających obiektów do krajobrazu może wywrzeć na niego pozytywny wpływ,
- zapobieganie negatywnym zmianom krajobrazowym, poprzez prowadzenie działań wspierających i edukacyjnych,
- zwiększenie powierzchni zielonych terenów, dzięki bieżącym utrzymaniom i nowym nasadzeniom,

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na krajobraz należy:

- zarządzać terenami zielonymi wzdłuż dróg transportu kołowego, w tym stosować pasy zieleni izolacyjnej z wykorzystaniem gatunków zimozielonych,
- chronić zieleń, szczególnie miejską,
- uwzględniać w projekcie budowlanym efekt wizualnego odcięcia trasy komunikacyjnej/obiektu towarzyszącego od obiektów dóbr kultury przez zastosowanie osłon krajobrazowych w postaci skarp, wałów ziemnych lub zieleni izolacyjnej w celu ochrony wartości ekspozycyjnych,
- ze względu na ochronę krajobrazu przyrodniczego i kulturowego stosować jak najmniej ingerujące w otoczenie rozwiązania ochrony akustycznej,
- uregulować sposób postępowania z odpadami przed rozpoczęciem prac budowlanych,
- zapewniać możliwie najwyższy udział odpadów poddawanych odzyskowi w ogólnej ilości wytwarzanych odpadów oraz maksymalizację ilości odpadów poddawanych odzyskowi w miejscu powstania,
- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne.

5.13. Oddziaływanie na zasoby naturalne

W trakcie realizacji inwestycji budowlanych i modernizacyjnych mogą wystąpić krótkoterminowe negatywne oddziaływania związane z możliwym wzrostem zapotrzebowania na surowce naturalne. Charakter tego typu oddziaływań wiąże się z etapem budowy i jest krótkoterminowy oraz przejściowy.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji ww. zadań oraz tych określonych jako pozytywnie wpływające na zasoby naturalne to:

- poprawa jakości gleb wskutek zmniejszenia zanieczyszczeń powietrza,

- zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na nie w efekcie termomodernizacji budynków,
- poprawa jakości środowiska i skuteczności jego ochrony,
- poprawa warunków dla rozwoju roślin,
- wzrost różnorodności biologicznej wskutek zmniejszenia poziomu zanieczyszczeń wód i gleb,
- poprawa warunków bytowania zwierząt,
- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowanej złą gospodarką odpadami,
- ograniczenie negatywnego zanieczyszczenia powietrza dzięki zmniejszeniu emisji pochodzącej z transportu drogowego,
- poprawa jakości środowiska w związku z ograniczeniem emisji szkodliwych substancji,
- poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz wzrost różnorodności biologicznej dzięki poprawie jakości powietrza, wód i gleb.

5.14. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Na podstawie przeprowadzonej oceny ewentualnego oddziaływania nie zidentyfikowano żadnych zadań w ramach Programu, które mogłyby negatywnie oddziaływać na zabytki i dobra materialne. Natomiast pozytywne, długofalowe, pośrednie i bezpośrednie oddziaływanie będzie wywierać duża część zaplanowanych działań. Będą one związane z planami zagospodarowania przestrzennego oraz zwiększoną świadomością społeczeństwa.

6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

W poprzednim rozdziale zostały wskazane działania, które mogą wywoływać negatywne skutki dla środowiska. Podstawowym sposobem minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań związanych z realizacją *Programu* jest przestrzeganie przy realizacji poszczególnych zadań obowiązujących przepisów.

Należy również pamiętać o:

- ścisłym nadzorze merytorycznym nad prawidłową realizacją Projektu oraz systematycznym monitoringu stanu środowiska, o analizie wyników i podejmowaniu adekwatnych działań do otrzymanych wyników,
- egzekwowaniu i przestrzeganiu zapisów wynikających z wydanych decyzji administracyjnych, regulaminów i przepisów prawnych,
- ścisłej współpracy z innymi instytucjami dysponującymi danymi na temat stanu środowiska (np. WIOŚ, Urząd Marszałkowski, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny),

- prowadzeniu szkoleń dla pracowników administracji samorządowej,
- edukacji ekologicznej społeczeństwa,
- wzmocnieniu funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach *Programu*, podczas realizacji których może pojawić się chwilowe, krótkotrwałe negatywne oddziaływania na środowisko należą przede wszystkim inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej. Inwestycje te powodować będą negatywne oddziaływanie na środowisko tylko na etapie budowy, następnie przyczynią się do poprawy stanu środowiska na analizowanym terenie i będą na nie oddziaływać pozytywnie. Inwestycje te z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. W ramach procedury uwzględniane będą również analizy dotyczące minimalizacji bądź kompensacji możliwych oddziaływań. W efekcie ocenie zostanie poddany poziom znaczości poszczególnych oddziaływań. W procedurze oceny oddziaływania na środowisko powinni być zaangażowani projektanci, administracja samorządowa, służby ochrony przyrody, środowisko naukowe i organizacje społeczne.

Potencjalne negatywne oddziaływania, które mogą wystąpić przy realizacji zaplanowanych zadań inwestycyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez:

- odpowiednio dobrze przemyślany wybór lokalizacji inwestycji (a w przypadku inwestycji liniowych ich przebiegu) uwzględniający lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze i występowanie zabytków,
- odpowiednio staranne przygotowanie projektu, przy uwzględnieniu potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji,
- odpowiednie zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w szczególności w sąsiedztwie obszarów szczególnie wrażliwych na negatywne oddziaływanie, obiektów zabytkowych oraz siedzib ludzkich,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych i organizacji pracy ograniczających wpływ na środowisko w fazie budowy, oraz eksploatacji,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, maskowanie (wkomponowywanie w otoczenie) elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

Proponowane zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania inwestycji na poszczególne komponenty środowiska, zostały przedstawione poniżej.

1. Ludzie:

- oznakowanie obszarów prowadzenia prac budowlanych dla zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac, maksymalne ograniczenie placu budowy,
- przestrzeganie przepisów BHP,

- stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego,
- ograniczenie czasu pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum w celu zmniejszenia emisji spalin oraz hałasu,
- stosowanie systemów zabezpieczających rusztowania oraz maszyny i urządzenia podczas remontów i innych prac budowlanych, ograniczające jednocześnie uciążliwości przez nie wywoływane,
- stosowanie roślinności izolacyjnej (głównie wzdłuż ciągów komunikacyjnych).

2. Zwierzęta:

- wykonanie inwentaryzacji budynków przed przystąpieniem do prac budowlanych pod kątem występowania ptaków oraz nietoperzy,
- prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków oraz rozrodu nietoperzy i innych gatunków istotnych pod względem przyrodniczym,
- w trakcie prac modernizacyjnych budynków, wskazana jest kontrola pod kątem gniazdowania ptaków i nietoperzy,
- ograniczenie inwestycji na terenach bytowania, gniazdowania i żerowania dzikich zwierząt,
- prowadzenie prac budowlanych i modernizacyjnych w możliwie najkrótszym czasie.

3. Rośliny:

- wykonywanie inwentaryzacji florystycznych, dendrologicznych i badań fitosocjologicznych w przypadku realizacji przedsięwzięć w rejonie lub sąsiedztwie obszarów cennych przyrodniczo,
- zachowanie obszarów biologicznie czynnych o powierzchni proporcjonalnej do powierzchni zagospodarowania,
- ograniczenie ilości drzew podlegających wycince oraz wykonywanie kompensujących nasadzeń,
- wprowadzanie nowych obszarów zieleni urządzonej, dostosowanej do warunków siedliskowych oraz współgrającej z otoczeniem,
- prowadzenie ręcznych wykopów w sąsiedztwie systemów korzeniowych oraz zabezpieczenie pni drzew narażonych na otarcia w czasie wykonywania prac budowlanych.

4. Obszary chronione:

- Ograniczenie prac prowadzonych w sąsiedztwie obszarów chronionych,
- Ingerowanie w obszary chronione w jak najmniejszym stopniu i respektowanie obowiązujących tam przepisów.

5. Wody powierzchniowe i podziemne:

- zachowanie szczególnej ostrożności w czasie prowadzenia prac w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych,

- racjonalnie korzystać z zasobów wodnych i ograniczenie zmian stosunków wodnych,
- zabezpieczenie/uszczelnienie terenów zapleczy budów (magazynowanie substancji, materiałów oraz odpadów w sposób eliminujący kontakt z wodami opadowymi i gruntowymi),
- kontrolowanie szczelności zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych w celu niedopuszczenia do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi,
- zapewnienie pracownikom przedsiębiorstw budowlanych dostępu do przenośnych toalet,
- stosowanie w budowlanych i modernizowanych budynkach rozwiązań technicznych mających na celu ograniczenie zużycia wody,
- stosowanie systemu podczyszczającego wody deszczowe i roztopowe, odprowadzane z powierzchni utwardzonych do separatorów substancji ropopochodnych,
- zagwarantowanie odpowiedniego spływu wód opadowych i roztopowych z terenów nieprzepuszczalnych oraz ich oczyszczania ze względu na rodzaj odbiornika.

6. Powietrze i klimat:

- zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez: systematyczne sprzątanie placów budowy, zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb), ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy, uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody, stosowanie osłon na rusztowania, urządzenia, maszyny i pojazdy, ograniczających pylenie oraz inne zanieczyszczenia,
- propagowanie ruchu rowerowego, pieszego, poprzez budowę nowych lub modernizację istniejących ciągów komunikacyjnych,
- ograniczenie zmniejszania się lub zwiększanie powierzchni terenów zielonych na terenach zurbanizowanych,
- budowanie pasów zieleni izolacyjnej, ograniczającej uciążliwości komunikacyjnej,
- utrzymanie zieleni na terenach zurbanizowanych,
- stosowanie zabiegów mających na celu zmniejszenie zatorów komunikacyjnych.

7. Powierzchnia ziemi:

- przestrzegania prawidłowej gospodarki odpadami,
- przed rozpoczęciem prac ziemnych zebranie warstwy wierzchniej gleby (humus), a po zakończeniu prac – rozplantowanie na powierzchni terenu.

8. Krajobraz:

- zintegrowanie nowych przedsięwzięć inwestycyjnych z istniejącą rzeźbą terenu i zagospodarowaniem,
- utrzymanie jak największego areалу zieleni miejskiej, wprowadzenie nowych zagospodarowań przestrzeni w kierunku wzrostu udziału zieleni,

- przeprowadzanie konsultacji społecznych przed realizacją przedsięwzięć wielkopowierzchniowych lub związanych z istotną ingerencją w krajobraz.

9. Zabytki i dobra materialne:

- planowanie nowych inwestycji w harmonii z istniejącym krajobrazem i historycznym układem przestrzennym, odpowiednie wyeksponowanie obiektów zabytkowych o wysokich wartościach artystycznych, historycznych i kulturowych na tle istniejącej zabudowy oraz planowanych inwestycji,
- prowadzenie prac remontowych obiektów zabytkowych w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków.

7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Program Ochrony Środowiska dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku przewiduje realizację zadań, które przyczynią się do poprawy jakości życia mieszkańców Powiatu Chodzieskiego. Duża część zaplanowanych działań będzie wpływać również pozytywnie na środowisko naturalne. Zaproponowane w *Programie* cele są spójne z innymi dokumentami strategicznymi szczebla wyższego, a w szczególności ze Strategią Rozwoju Kraju oraz z dokumentami przyjętymi na szczeblu regionalnym i lokalnym. W związku z powyższym przedstawianie alternatywnych rozwiązań w tym kontekście nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego jak 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, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Jako warianty alternatywne dla zaplanowanych przedsięwzięć można rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni. Konsekwencje związane z brakiem realizacji Programu mogłyby być znacznie dotkliwsze dla środowiska i ludzi.

Trudności jakie mogą być związane z realizacją niektórych zadań określonych w *Programie* to przede wszystkim wysokie koszty realizacji poszczególnych zadań oraz trudności w pozyskaniu odpowiednich środków na ten cel, niedotrzymanie ustalonych terminów realizacji zadań, możliwość wystąpienia konfliktów społecznych oraz trudności w pozyskaniu terenów pod poszczególne inwestycje.

Główną trudnością napotkaną przy sporządzaniu niniejszej *Programie* był stopień ogólności zapisów analizowanego *Programu*. Nie znając zakresu i lokalizacji koniecznych do wykonania w ramach konkretnych działań inwestycji, nie można dokonać konkretnej i szczegółowej oceny oddziaływania.

W związku z powyższym wszelkie analizy oddziaływań mają charakter bardzo ogólny i opierają się w dużej mierze na teoretycznej możliwości wystąpienia negatywnych lub pozytywnych oddziaływań. Dlatego też należy zakładać, że wszelkie sformułowane wnioski odnośnie możliwości wystąpienia możliwego negatywnego oddziaływania, powinny być zweryfikowane na etapie wykonywania szczegółowych analiz np. na etapie przygotowywania dokumentacji niezbędnej do uzyskania decyzji środowiskowych.

8. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Rozważenie możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć jest obowiązkiem wynikającym z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście trans-granicznym, sporządzonej w Espoo w dniu 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 1999 nr 96, poz. 1110). Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Zaplanowane przedsięwzięcie będą oddziaływać lokalnie, jedynie niektóre z nich mogą sporadycznie wykraczać poza obszar Powiatu. Negatywne skutki, przede wszystkim w zakresie powietrza atmosferycznego mogą być odczuwalne w sąsiednich powiatach. Oddziaływania poza granicami kraju nie przewiduje się.

9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

W *Prognozie* analizowano oddziaływanie zaplanowanych do realizacji zadań w „Programu Ochrony Środowiska dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku” na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, wraz z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Prognozę sporządzono zgodnie z ustawą 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 2024 r. poz. 1112 ze zm.).

Przygotowana Prognoza składa się z 10 rozdziałów.

Rozdział 1 – Wprowadzenie

Rozdział ten przedstawia strukturę i metodykę pracy nad Programem oraz przedstawiono powiązania z innymi dokumentami. Przy opracowywaniu analizowanego Programu uwzględniano również opracowania dotyczące Powiatu Pułtuskiego.

Cele przedstawione w Programie są spójne, a nawet często są kontynuacją zapisów dokumentów strategicznych szczebla lokalnego i nadrzędnego.

Rozdział ten opisuje również, cele zawarte w dokumentach wyższego szczebla. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego jest ściśle powiązany z innymi dokumentami strategicznymi o charakterze krajowym i regionalnym niektóre z nich to:

1. Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,
2. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022,
3. Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego.

Wyznaczone cele w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego są zgodne z działaniami zawartymi w dokumentach wyższego rzędu. Cele obejmują strefę społeczną, przestrzeń, środowisko oraz infrastrukturę i gospodarkę.

Rozdział 2. Główne cele oraz zawartość ocenianego dokumentu

Biorąc pod uwagę podstawowe, strategiczne dokumenty Powiatu Pułtuskiego, województwa mazowieckiego oraz strategię rozwoju kraju i potrzebę poprawy jakości życia mieszkańców, po analizie aktualnego stanu środowiska naturalnego i przy uwzględnieniu zasady zrównoważonego rozwoju sformułowano nadrzędny cel „Programu Ochrony Środowiska dla Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku”, którego brzmienie jest następujące:

Zachowanie i odtwarzanie bioróżnorodności, promowanie odnawialnych źródeł energii oraz minimalizacja negatywnego wpływu działalności człowieka na przyrodę, w celu zapewnienia zdrowego i przyjaznego środowiska dla przyszłych pokoleń.

W oparciu o charakterystykę stanu środowiska i przeprowadzoną analizę SWOT wyznaczono do realizacji cele. W celu realizacji celów wytyczono kierunki działań, które w oparciu o wytyczone konkretne zadania mają posłużyć realizacji wyznaczonych celów. W Programie zostały wyznaczone cztery cele strategiczne, do których zostały dopasowane cele operacyjne:

Cel I. Poprawa jakości powietrza:

- I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii,
- I.2. Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków,
- I.3. Zwiększenie efektywności energetycznej w powiecie.

Cel II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu:

- II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego/ Poprawa dostępności powiatu

Cel III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych:

- III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko,

Cel IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych:

- IV.1. Zmniejszenie presji rolnictwa na stan wód,
- IV.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód,
- IV.3. Utrzymanie wód,
- IV.4. Ochrona przed powodzią.

Cel V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej:

V.1. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej,

Cel VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż:

VI.1. Nadzór nad zasobami kopalin.

Cel VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi:

VII.1. Ochrona gleb użytkowanych rolniczo,

VII.2. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego,

VII.3. Rewitalizacja terenów zdegradowanych.

Cel VIII. Racjonalna gospodarka odpadami:

VIII.1. Wzrost ilości zebranych selektywnie odpadów.

Cel IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych powiatu:

IX.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej,

IX.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów,

IX.3. Wzrost atrakcyjności i ruchu turystycznego w zgodzie z racjonalnym korzystaniem z zasobów przyrody.

Cel X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami:

X.1 Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska.

Rozdział 3 – Istniejący stan środowiska

W rozdziale szczegółowo został przedstawiony stan środowiska Powiatu Pułtuskiego w podziale na poszczególne komponenty środowiska.

Rozdział 4 – Cele i problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu

W rozdziale przedstawiono problemy ochrony środowiska wynikające z przedstawionego aktualnego stanu środowiska Powiatu.

Na podstawie analizy aktualnego stanu środowiska zostały zidentyfikowane najistotniejsze problemy ochrony środowiska w gminie i przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 30. Problemy ekologiczne w Powiecie Pułtuskiego

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego	Wzrost zanieczyszczenia pyłami w okresie zimowym, spowodowany sezonem grzewczym.	Rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii, Wymiana indywidualnych źródeł ciepła, Budowanie świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa, w tym promowanie wśród mieszkańców

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
		alternatywnych źródeł energii w ramach funduszy UE, Kontrole WIOŚ pod kątem spalania odpadów.
Hałas	Brak pomiarów natężenie hałasu, Zbyt duży udział indywidualnego transportu samochodowego w całości transportu na terenie Powiatu.	Pomiary natężenia hałasu, Stałe modernizacje i rozbudowa dróg, Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych, Rozwój i pielęgnacja zieleni miejskiej, w tym zadrzewień, zakrzewień przydrożnych, które pełnią funkcję izolacyjną, Budowa infrastruktury dróg gminnych na nowo powstających osiedlach mieszkaniowych.
Promieniowanie elektromagnetyczne	Występowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie Powiatu.	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi, Kontrola obecnych oraz potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.
Zanieczyszczenia wód	Zły stan wód powierzchniowych, Występowanie obszarów zagrożonych powodzią.	Propagacja rolnictwa ekologicznego, Stała kontrola miejsc nielegalnego odprowadzenia zanieczyszczeń do wód.
Ochrona gleb	Brak punktu monitoringu chemizmu gleb na terenie Powiatu, Zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, Przekształcenia gleb spowodowane antropopresją, Powstawanie dzikich wysypisk śmieci, Rozdrobnienie gospodarstw rolnych.	Rozwój rolnictwa ekologicznego, Promocja dobrych praktyk rolniczych rolnictwa ekologicznego, Zwiększenie skali rekultywacji gleb, zdegradowanych i zdewastowanych.
Ochrona przyrody	Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska, Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska.	Monitoring obszarów chronionych, Powstanie nowych miejsc zieleni miejskiej, Edukacja ekologiczna mieszkańców i promocja walorów przyrodniczych Powiatu, Tworzenie nowych form ochrony przyrody i dbałość o istniejące, Bieżąca pielęgnacja i monitoring stanu zieleni w mieście, w tym pomników przyrody, Tworzenie warunków dla rozwoju agroturystyki.

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
Gospodarka odpadami komunalnymi	Duża ilość odpadów zmieszanych w całości wytwarzanych opadów, Wyroby zawierające azbest.	Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami, Usuwanie i utylizacja azbestu z terenu Powiatu, Wdrażanie i upowszechnianie wśród społeczności lokalnej nawyku selektywnej zbiórki odpadów.
Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego	Transport substancji niebezpiecznych przez tereny zabudowane, Naruszenia prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej,	Wspieranie jednostek OSP poprzez doposażanie w niezbędny sprzęt, szkoleń na wypadek wystąpienia poważnej awarii, Monitoring tras transportu drogowego.
Edukacja ekologiczna społeczeństwa	Małe zainteresowanie społeczeństwa udziałem w konsultacjach.	Kształtowanie świadomości ekologicznej i poszanowania dla środowiska mieszkańców Powiatu, Prowadzenie działań związanych z edukacją dla zrównoważonego rozwoju, Promowanie materiałów/wydawnictw w zakresie edukacji ekologicznej, Promowanie postaw opartych na idei zrównoważonej i odpowiedzialnej konsumpcji.
Działania systemowe w ochronie środowiska	Brak faktycznego zaangażowania w optymalizowanie działań na rzecz środowiska, wynikający w dużym stopniu z braku zrozumienia koncepcji systemu zarządzania środowiskiem, Instrumentalne traktowanie systemu przez zainteresowane strony np. przedsiębiorców zarządzania środowiskowego ukierunkowane jedynie na uzyskanie certyfikatu, Brak skutecznych mechanizmów stymulujących uczestnictwo przedsiębiorstw i instytucji w systemach zarządzania środowiskowego, Problemy z ustaleniem sprawcy za szkody w środowisku.	Zachęcanie i upowszechnianie zastosowania systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach oraz innych instytucjach, Promowanie systemów zarządzania środowiskowego, Zachęcanie społeczeństwa do opiniowania projektów oraz udziału w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska, Odpowiedzialność za szkody w środowisku zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”, Zapobieganie powstawaniu i usuwanie szkód w środowisku.

Źródło: Opracowanie własne

Rozdział 5 Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne

Ocena została dokonana na podstawie symulacji i przewidywanych skutków realizacji konkretnych działań na poszczególne elementy:

1. Obszary Natura 2000: Puszcza Biała (PLB140007), Dolina Dolnej Narwi (PLB140014), Murawy nad Dolną Narwią (PLH140060),
2. Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu,
3. Rezerваты przyrody,
4. Korytarze ekologiczne,
5. Nadbużański Park Krajobrazowy im. Wojciecha Bogumiła Jastrzębowskiiego,
6. Użytki ekologiczne i pomniki przyrody
7. Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta,
8. Ludzie,
9. Wody,
10. Powietrze i klimat,
11. Powierzchnia ziemi,
12. Krajobraz,
13. Zasoby naturalne,
14. Zabytki i dobra materialne.

Oddziaływania te mogą być pozytywne lub negatywne, krótko- średnio- lub długoterminowe, pośrednie lub bezpośrednie oraz stałe i chwilowe.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto oceny tej dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Analiza wpływu realizacji zaplanowanych zadań w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku* pozwoliła wskazać na działania o potencjalnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Pozytywne oddziaływania na środowisko zaplanowanych działań zdecydowanie przeważają nad negatywnymi.

Stwierdzenie negatywnych oddziaływań można wyeliminować poprzez stosowanie odpowiednich działań minimalizujących oraz zastosowanie procedur wynikających z obowiązujących przepisów.

W rozdziale 5 przedstawiono Ocenę ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i na człowieka zadań przewidzianych do realizacji w ramach „*Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku*” w postaci tabeli wraz z opisem możliwych do wystąpienia oddziaływań.

Rozdział 6 - Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W rozdziale tym przedstawiono sposoby minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań związanych z realizacją zadań zawartych w Programie należą do nich;

- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją *Programie* oraz systematycznym monitoringu stanu środowiska, o analizie wyników i podejmowaniu adekwatnych działań do otrzymanych wyników,
- egzekwowanie i przestrzeganie zapisów wynikających z wydanych decyzji administracyjnych, regulaminów i przepisów prawnych,
- ścisła współpraca z innymi instytucjami dysponującymi danymi na temat stanu środowiska (m.in. WIOŚ, Urząd Marszałkowski, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny),
- prowadzenie szkoleń dla pracowników administracji samorządowej,
- edukacja ekologicznej społeczności,
- wzmocnienie funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska.
- odpowiednio dobrze przemyślany wybór lokalizacji inwestycji (a w przypadku inwestycji liniowych ich przebiegu) uwzględniający lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze i występowanie zabytków,
- odpowiednio staranne przygotowanie projektu, przy uwzględnieniu potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji,
- odpowiednie zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w szczególności w sąsiedztwie obszarów szczególnie wrażliwych na negatywne oddziaływanie, obiektów zabytkowych oraz siedzib ludzkich,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych i organizacji pracy ograniczających wpływ na środowisko w fazie budowy, oraz eksploatacji,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, maskowanie (wkomponowywanie w otoczenie) elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

Rozdział 7 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie

W rozdziale przedstawiono możliwości alternatywne dla zadań z Programu a także wskazano trudności jakie napotkano przy sporządzaniu Prognozy.

Zaproponowane w *Programie* cele są spójne z innymi dokumentami strategicznymi szczebla wyższego, a w szczególności ze Strategią Rozwoju Kraju oraz z dokumentami przyjętymi na szczeblu regionalnym i lokalnym. W związku z powyższym przedstawianie alternatywnych rozwiązań w tym kontekście nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego jak 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, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Jako warianty alternatywne dla zaplanowanych przedsięwzięć można rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni. Konsekwencje związane z brakiem realizacji *Programu* mogłyby być znacznie dotkliwsze dla środowiska i ludzi.

Trudności jakie mogą być związane z realizacją niektórych zadań określonych w *Prognozie* to przede wszystkim wysokie koszty realizacji poszczególnych zadań oraz trudności w pozyskaniu odpowiednich środków na ten cel, niedotrzymanie ustalonych terminów realizacji zadań, możliwość wystąpienia konfliktów społecznych oraz trudności w pozyskaniu terenów pod poszczególne inwestycje.

Rozdział 8 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Rozważenie możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć jest obowiązkiem wynikającym z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście trans-granicznym, sporządzonej w Espoo w dniu 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 1999 nr 96, poz. 1110). Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Zaplanowane przedsięwzięcie będą oddziaływać lokalnie, jedynie niektóre z nich mogą sporadycznie wykraczać poza obszar Powiatu. Negatywne skutki, przede wszystkim w zakresie powietrza atmosferycznego mogą być odczuwalne w sąsiednich powiatach. Oddziaływania poza granicami kraju nie przewiduje się.

10. SPIS TABEL

Tabela 1. Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania POŚ.....	9
Tabela 2. Wskaźniki realizacji założeń Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku	12
Tabela 3. Szczegółowa analiza zgodności celów dokumentu opracowywanego z dokumentami nadrzędnymi	17
Tabela 4. Liczba mieszkańców powiatu pułtuskiego w latach 2019-2024	22
Tabela 5. Liczba mieszkańców w gminach na terenie powiatu pułtuskiego w latach 2019-2024 ...	22
Tabela 6. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2019-2024 na terenie Powiatu Pułtuskiego	23
Tabela 7. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia	26
Tabela 8. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM _{2,5})	29

Tabela 9. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ , NO _x oraz O ₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2024.....	29
Tabela 10. Drogi powiatowe na terenie Powiatu Pułtuskiego	31
Tabela 11. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w latach 2016-2021 na terenie powiatu pułtuskiego	41
Tabela 12. Monitoring operacyjny jakości wód podziemnych na terenie powiatu pułtuskiego w roku 2022	46
Tabela 13. Długość sieci wodociągowej w gminach powiatu pułtuskiego (stan na 31 XII 2024 r.)..	48
Tabela 14. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie powiatu pułtuskiego (stan na 31 XII 2024r.)	48
Tabela 15. Długość sieci kanalizacyjnej w gminach powiatu pułtuskiego (stan na 31 XII 2024 r.)...	49
Tabela 16. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu pułtuskiego (stan na 31 XII 2024 r.).....	49
Tabela 17. Zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków na terenie gmin powiatu pułtuskiego (stan na 31 XII 2024 r.).....	50
Tabela 18. Wykaz złóż zasobów kopalin na terenie powiatu pułtuskiego wg stanu na 31 grudnia 2023 roku	52
Tabela 19. Koncesje wydane na terenie powiatu pułtuskiego	54
Tabela 20. Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku na terenie powiatu pułtuskiego	59
Tabela 21. Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku na terenie powiatu pułtuskiego.....	60
Tabela 22. Zinwentaryzowane i unieszkodliwione wyroby zawierające azbest na terenie powiatu pułtuskiego	61
Tabela 23. Rezerваты przyrody na terenie powiatu pułtuskiego	63
Tabela 24. Użytki ekologiczne na terenie powiatu pułtuskiego	67
Tabela 25. Pomniki przyrody na terenie powiatu pułtuskiego.....	68
Tabela 26. Struktura gruntów leśnych na terenie powiatu pułtuskiego w 2024r.	72
Tabela 27. Wykaz terenów zieleni na terenie powiatu pułtuskiego.....	74
Tabela 28. Problemy ekologiczne w Powiecie Pułtuskim	78
Tabela 29. Ocena ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i na człowieka zadań przewidzianych do realizacji	84
Tabela 30. Problemy ekologiczne w Powiecie Pułtuskim	173

11. SPIS RYCIN

Rycina 1. Położenie gmin powiatu pułtuskiego w jego granicach.....	21
Rycina 2. Meteogram dla Powiatu Pułtuskiego	24
Rycina 3. Obszary z przekroczeniami hałasu na terenie gminy Świercze	36
Rycina 4. Jednolite Części Wód Powierzchniowych rzecznych na terenie powiatu pułtuskiego.....	40

Rycina 5. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie Gminy Pułtusk.....	44
Rycina 6. Obszary chronione na terenie powiatu pułtuskiego.....	71
Rycina 7. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie powiatu pułtuskiego	73
Rycina 8. Obszary Natura 2000 w Powiecie Pułuskim na tle inwestycji drogowych ze wskazaną lokalizacją.....	109
Rycina 9. Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu w Powiecie Pułuskim na tle inwestycji drogowych ze wskazaną lokalizacją.....	116
Rycina 10. Korytarze ekologiczne w Powiecie Pułuskim na tle inwestycji drogowych ze wskazaną lokalizacją.....	125
Rycina 11. Nadbużański Park Krajobrazowy na tle inwestycji drogowych ze wskazaną lokalizacją.....	134
Rycina 12. Użytki ekologiczne i pomniki przyrody na tle inwestycji drogowych ze wskazaną lokalizacją.....	141

PRZEWODNICZĄCY RADY

mgr inż. Tadeusz Nalewajk