

**Prognoza oddziaływania na środowisko
„Programu Ochrony Środowiska
dla Powiatu Mrągowskiego na lata
2024-2030 z perspektywą do roku 2032”**



Zamawiający:

Powiat Mrągowski



Wykonawca:

Terra Legis Katarzyna Helińska

ul. Kopańskiego 10/10

71 – 050 Szczecin



Katarzyna Helińska
Witkowska Karolina

Autorzy:

mgr Katarzyna Helińska

mgr inż. Karolina Witkowska

Data opracowania

09.09.2024 r.

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	3
1.1. Podstawy prawne	3
1.2. Cel sporządzania prognozy	3
1.3. Zakres merytoryczny, stopień szczegółowości i metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy....	3
1.3.1. Zakres i stopień szczegółowości prognozy	3
1.3.2. Informacje o metodach i materiałach zastosowanych przy sporządzeniu prognozy oraz o metodach analizy skutków realizacji ocenianego dokumentu	4
1.3.2.1. Metody i materiały zastosowane przy sporządzeniu prognozy	4
1.3.2.2. Metody analizy skutków realizacji postanowień ocenianego Programu i częstotliwość jej przeprowadzania.....	6
2. Zawartość i główne cele Programu Ochrony Środowiska oraz powiązanie z dokumentami wyższego rzędu	8
2.1. Zawartość Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	8
2.2. Główny cel Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	9
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	10
3. Diagnoza istniejącego stanu środowiska	29
3.1. Charakterystyka Powiatu Mrągowskiego	29
3.1.1. Położenie administracyjne i geograficzne	29
3.1.2. Sytuacja demograficzna.....	30
3.1.3. Gospodarka	31
3.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	32
3.2 Zagrożenie hałasem.....	41
3.3 Pola elektromagnetyczne	47
3.4 Gospodarowanie wodami.....	49
3.5 Gospodarka wodno - ściekowa.....	67
3.6 Zasoby geologiczne.....	69
3.7 Gleby.....	71
3.8 Gospodarka odpadami	73
3.9 Zasoby przyrodnicze i formy ochrony przyrody.....	76
3.10. Zagrożenia poważnymi awariami	91
3.11. Zabytki i dobra materialne.....	92
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 kwietnia 2004 o ochronie przyrody określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	92
4.1. Cele ochrony środowiska wyznaczone z POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	92

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 Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	93
5. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne i skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe 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	97
5.1. Oddziaływanie na Obszary Natura 2000	114
5.2. Oddziaływanie na Mazurski Park Krajobrazowy	122
5.3. Oddziaływanie na Obszary Chronionego Krajobrazu	127
5.4. Oddziaływanie na rezerваты przyrody	136
5.5. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną – rośliny i zwierzęta	138
5.6. Oddziaływanie na ludzi	144
5.7. Oddziaływanie na wodę	147
5.8. Oddziaływanie na powietrze i klimat	150
5.9. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	152
5.10. Oddziaływanie na krajobraz	154
5.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne	155
5.1. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne	158
6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	159
7. Rozwiązania alternatywne	160
8. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	161
9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	161
Spis tabel	171
Spis rycin	172

Oświadczenie

Ja, niżej podpisana **KATARZYNA HELIŃSKA** – kierujący zespołem autorów Prognozy Oddziaływania na Środowisko projektu pn.: „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego na lata 2024 – 2030 z perspektywą do 2032 roku” oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2002 roku 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, 09.09.2024 r.

/-/ Katarzyna Helińska

Terra Legis Katarzyna Helińska
ul. Kopańskiego 10/10, 71 – 050 Szczecin
NIP: 7872075030 REGON: 381659198
kontakt@terralegis.pl, tel. 726632079
WWW.TERRALEGIS.PL

Spis treści

1. Wprowadzenie	3
1.1. Podstawy prawne	3
1.2. Cel sporządzania prognozy	3
1.3. Zakres merytoryczny, stopień szczegółowości i metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy....	3
1.3.1. Zakres i stopień szczegółowości prognozy	3
1.3.2. Informacje o metodach i materiałach zastosowanych przy sporządzeniu prognozy oraz o metodach analizy skutków realizacji ocenianego dokumentu	4
1.3.2.1. Metody i materiały zastosowane przy sporządzeniu prognozy	4
1.3.2.2. Metody analizy skutków realizacji postanowień ocenianego Programu i częstotliwość jej przeprowadzania.....	6
2. Zawartość i główne cele Programu Ochrony Środowiska oraz powiązanie z dokumentami wyższego rzędu	8
2.1. Zawartość Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	8
2.2. Główny cel Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	9
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	10
3. Diagnoza istniejącego stanu środowiska	29
3.1. Charakterystyka Powiatu Mrągowskiego	29
3.1.1. Położenie administracyjne i geograficzne	29
3.1.2. Sytuacja demograficzna.....	30
3.1.3. Gospodarka	31
3.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	32
3.2. Zagrożenie hałasem	41
3.3. Pola elektromagnetyczne	47
3.4. Gospodarowanie wodami.....	49
3.5. Gospodarka wodno - ściekowa.....	67
3.6. Zasoby geologiczne.....	69
3.7. Gleby.....	71
3.8. Gospodarka odpadami	73
3.9. Zasoby przyrodnicze i formy ochrony przyrody.....	76
3.10. Zagrożenia poważnymi awariami	91
3.11. Zabytki i dobra materialne.....	92
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 kwietnia 2004 o ochronie przyrody określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	92
4.1. Cele ochrony środowiska wyznaczone z POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	92

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 Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	93
5. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne i skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe 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	97
5.1. Oddziaływanie na Obszary Natura 2000	114
5.2. Oddziaływanie na Mazurski Park Krajobrazowy	122
5.3. Oddziaływanie na Obszary Chronionego Krajobrazu	127
5.4. Oddziaływanie na rezerваты przyrody	136
5.5. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną – rośliny i zwierzęta	138
5.6. Oddziaływanie na ludzi	144
5.7. Oddziaływanie na wodę	147
5.8. Oddziaływanie na powietrze i klimat	150
5.9. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	152
5.10. Oddziaływanie na krajobraz	154
5.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne	155
5.1. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne	158
6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	159
7. Rozwiązania alternatywne	160
8. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	161
9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	161
Spis tabel	171
Spis rycin	172

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. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie pismem z dnia 4 lipca 2024 roku, znak pisma WOOŚ.411.56.2024.MK uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu dokumentu pn. „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego na lata 2024-2030 z perspektywą do roku 2032”. Warmińsko-Mazurski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Olsztynie, pismem z dnia 8 lipca 2024 roku, znak pisma ZNS.9022.6.38.2024.S uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji zawartej w prognozie.

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 POŚ 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* (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.) oraz z wymaganiami nałożonymi przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. 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 Mrągowskiego na lata 2024-2030 z perspektywą do roku 2032” 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 oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, zgodnie z art. 51 ust. 2 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.).

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 Programu Ochrony Środowiska. Zastosowana w niniejszym opracowaniu metoda sporządzenia prognozy polegała na kompleksowej analizie oddziaływania poszczególnych zadań zapisanych w harmonogramie Programu Ochrony Środowiska, 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,
- przeprowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Głównego Urzędu Statystycznego (GUS)
- dane literaturowe,
- obowiązujące normy prawne w zakresie ochrony środowiska,
- uzyskane z przeprowadzonej ankietyzacji zakładów i innych jednostek/institucji funkcjonujących na terenie powiatu.

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 Programu.

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 Programu

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
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 programu 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

Etap SOOS	Cel
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 Programu i częstotliwość jej przeprowadzania

Ustala się, iż *Prognoza* powinna obejmować obszar całego Powiatu Mrągowskiego wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania, wynikającego z realizacji zadań „*Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego na lata 2024-2030 z perspektywą do roku 2032*”. 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 *Programu* 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 i strategii 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 *Programem*,
- podmioty realizujące zadania *Programu*,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty *Programu*,
- społeczność powiatu, jako główny podmiot odbierający wyniki działań *Programu*.

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

Wdrażanie *Programu* powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

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

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2024 poz. 54 t.j.) organ wykonawczy Powiatu sporządza co dwa lata raporty z wykonania programu ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie powiatu.

W *Programie* zostały określone zasady oceny i monitorowania efektów realizacji przyjętych celów. Zaproponowane wskaźniki ilościowe i jakościowe pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych zaplanowanych działań i prognozować związane z tym zmiany w środowisku.

Na potrzeby przeprowadzania oceny realizacji poszczególnych celów i zadań przedstawionych w harmonogramie zaproponowano wykorzystanie wskaźników przedstawionych w tabeli 2.

Tabela 2. Wskaźniki monitorowania programu

L.p.	Wskaźnik	Jednostka
<i>Wskaźniki ekologiczne</i>		
1	Stan ekologiczny i chemiczny wód powierzchniowych	klasa
2	Stan wód podziemnych	klasa
3	Jakość powietrza – w strefie warmińsko-mazurskiej	klasa
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%
5	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków	szt.
6	Długość istniejącej sieci wodociągowej w danym roku	km
7	Długość istniejącej sieci kanalizacyjnej w danym roku	km
8	Komunalne oczyszczalnie ściekowe	szt.
9	Przemysłowe oczyszczalnie ściekowe	szt.
10	Udział terenów zdegradowanych w ciągu roku	%
11	Udział terenów zrehabilitowanych w ciągu roku	%
12	Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu T wyrażona przy pomocy wskaźnika w punktach kontrolnych na terenie powiatu	dB
13	Poziom pól elektromagnetycznych na terenie powiatu	kV/m
14	Wskaźnik lesistości	%
15	Powierzchnia terenów objętych ochroną prawną	%
16	Ilość odpadów wytworzonych/ zebranych na terenie powiatu w ciągu roku	Mg
17	Udział mieszkańców objętych systemem selektywnego zbierania odpadów na terenie powiatu w ogóle mieszkańców powiatu	%
18	Ilość poważnych awarii przemysłowych w ciągu roku na terenie powiatu	szt.

L.p.	Wskaźnik	Jednostka
19	Ilość szkód wyrządzonych w środowisku	szt.
20	Liczba kontroli przeprowadzonych u podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska	szt.
<i>Wskaźniki społeczne</i>		
1	Ilość akcji i kampanii informacyjno – edukacyjnych w danym roku	szt.
2	Długość ścieżek edukacyjno - przyrodniczych	km
3	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska	-
<i>Wskaźniki ekonomiczne</i>		
1	Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska w tym: Gospodarka wodna Gospodarka wodno – ściekowa i ochrona wód Gospodarka odpadami Pozostała działalność	tys. zł

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

- Główny Urząd Statystyczny;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego;
- Ankietyzacja jednostek realizujących zadania na terenie powiatu.

2. Zawartość i główne cele Programu Ochrony Środowiska oraz powiązanie z dokumentami wyższego rzędu

2.1. Zawartość Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego

Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego sporządzony został w oparciu o realizację przepisów krajowego ustawodawstwa, które stanowią, iż wyżej wymieniony dokument powinien być sporządzony nie rzadziej niż co 4 lata. Sporządzony Program składa się z dziewięciu rozdziałów:

Rozdział 1 – Spis treści

Rozdział 2 – Wykaz skrótów

Rozdział 3 – Streszczenie

Rozdział 4 – Wstęp

Określa podstawę prawną opracowania, zmiany w uwarunkowaniach prawnych oraz strukturę programu i metodykę prac nad Programem.

Rozdział 5 – Ocena stanu środowiska

Opisano położenie geograficzne, budowę geologiczną, klimat i charakterystykę demograficzną powiatu. Scharakteryzowano infrastrukturę komunalną, w tym zaopatrzenie mieszkańców w wodę, w gaz ziemny, energię elektryczną i ciepłą oraz opisano funkcjonującą sieć kanalizacyjną wraz z oczyszczalniami ścieków. Opisano infrastrukturę komunikacyjną tj. sieć drogową, kolejową oraz komunikację publiczną. Przedstawiono potencjał gospodarczy. Opisano formy ochrony przyrody, zieleń, lesistość oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi i geologicznymi oraz ochronę powierzchni ziemi. Rozdział ten opisuje jakość poszczególnych komponentów środowiska naturalnego oraz wpływ na zdrowie ludzi. Przedstawiono możliwości wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Scharakteryzowano gospodarke odpadami na terenie powiatu.

Rozdział 6 – Cele Programu Ochrony Środowiska, zadania i ich finansowanie

Zostały wyznaczone priorytety ochrony środowiska oraz został określony nadrzędny cel Programu. W rozdziale tym wyznaczono 10 obszarów interwencji. Do każdego obszaru przypisano cele średniookresowe do 2030. Przedstawiono harmonogram działań do 2032 roku.

Rozdział 7 – System realizacji Programu Ochrony Środowiska

Opisano systemy zarządzania środowiskowego, udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska. Przedstawiono mechanizmy prawno-ekonomiczne i finansowe realizacji Programu. Przedstawiono sposób realizacji Programu oraz wyznaczono wskaźniki monitorowania.

Rozdział 8 – Spis tabel

Rozdział 9 – Spis rycin

2.2. Główny cel Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego

Dokument będzie stanowił podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spajając wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska w powiecie. Głównym celem programu jest:

Zrównoważony rozwój powiatu mrągowskiego dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz rozwoju turystyki.

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.

W oparciu o charakterystykę stanu środowiska i przeprowadzoną analizę SWOT w ramach każdego obszaru interwencji wyznaczono do realizacji cele średniookresowe. W celu realizacji celów średniookresowych wytyczono kierunki działań, które w oparciu o wytyczone konkretne zadania mają posłużyć realizacji wyznaczonych celów.

Obszar interwencji I – Ochrona klimatu i jakości powietrza

Cel I. Poprawa jakości powietrza

Obszar interwencji II – Zagrożenia hałasem

Cel II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu

Obszar interwencji III – Pola elektromagnetyczne

Cel III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Obszar interwencji IV – Gospodarowanie wodami

Cel IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Obszar interwencji V – Gospodarka wodno – ściekowa

Cel V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej

Obszar interwencji VI – Zasoby geologiczne

Cel VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż

Obszar interwencji VII – Gleby

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

Obszar interwencji VIII – Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel VIII. Racjonalna gospodarka odpadami

Obszar interwencji IX – Zasoby przyrody

Cel IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych powiatu

Obszar interwencji X – Zagrożenia poważnymi awariami

Cel X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami

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 Mrągowskiego na lata 2024-2030 z perspektywą do roku 2032” uwzględnia założenia i cele zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UE L z dnia 22 grudnia 2000 r.) tzw. Ramowej Dyrektywie Wodnej,
 - Pakiet klimatyczno – energetycznym (przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku),
 - 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:
 - Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
 - Strategia bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej,
 - 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 2028,
 - Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Fundusze Europejskie dla Warmii i Mazur 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 gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoły,
 - Plan zarządzania ryzykiem powodziowym,
- dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany i strategie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego:
 - Warmińsko-Mazurskie 2030. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego,
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko - Mazurskiego,
 - Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022,
 - Program ochrony środowiska województwa warmińsko – mazurskiego do roku 2030,
 - Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy warmińsko – mazurskiej,
- dokumenty lokalne:
 - Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Wielkie Jeziora Mazurskie 2030.

Szczegółowa analiza zgodności celów dokumentu opracowywanego z dokumentami nadrzędnymi przedstawiona została w tabeli 3.

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

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UE L z dnia 22 grudnia 2000 r.) tzw. Ramowej Dyrektywie Wodnej,	<p>Określa ona zasady, które mają powstrzymać pogarszanie się stanu wód w Unii Europejskiej (UE) i umożliwić osiągnięcie „dobrego stanu” europejskich rzek, jezior i wód podziemnych do 2015 r.</p> <p>W szczególności obejmuje to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ochronę wszystkich wód (powierzchniowych*, podziemnych*, śródlądowych* i przejściowych*); przywrócenie ekosystemów w tych częściach wód i w ich pobliżu; zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia części wód; zapewnienie zrównoważonego wykorzystania wód przez osoby fizyczne i przedsiębiorstwa. 	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	-
Pakiet klimatyczno – energetycznym (przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku)	<ul style="list-style-type: none"> redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r., wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8.5 do 20% w 2020 r, dla Polski ustalono wzrost z 7 do 15%, zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20% – tutaj nie ma konkretnych przepisów, ma to zostać zrealizowane m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, przez normy dla urządzeń elektrycznych po stopniowe usunięcie z rynku, do 2012 r., żarówek żarowych, które na emisję ciepła tracą 95% pobieranej energii. 	<p>I. Poprawa jakości powietrza</p> <p>II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu</p>	-
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)	Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną Kierunek interwencji – Rozwój nowoczesnego przemysłu, iii. Kierunek interwencji – Surowce dla przemysłu	<p>I. Poprawa jakości powietrza</p> <p>V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej</p>	Realizacja wszystkich zadań POŚ ma na celu administrowanie i zarządzanie w powiecie zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju
	Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną	Wszystkie cele POŚ	Zaplanowane w POŚ mają na celu zaspokojenie potrzeb ogółu

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
	iv. Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny		mieszkańców, a co za tym idzie także indywidualnych potrzeb obywatela
	Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną vi. Kierunek interwencji – Konkurencyjne gospodarstwa rolne i producenci rolno - spożywczy	VI. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	-
	Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną vii. Kierunek interwencji – Wzmocnienie rozpoznawalności polskich produktów, marki Polska” raz Marki Polskiej Gospodarki	IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych powiatu	-
	Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony Kierunek interwencji – Poprawa dostępności do usług, w tym społecznych i zdrowotnych	I. Poprawa jakości powietrza II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu	Do tego celu zawiązują zadania dotyczące budowy i modernizacji dróg ujęte w dwóch celach w POŚ
	Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony Kierunek interwencji – Poprawa dostępności do usług, w tym społecznych i zdrowotnych	II. Poprawa jakości powietrza II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu	Do tego celu zawiązują zadania dotyczące budowy i modernizacji dróg ujęte w dwóch celach w POŚ
	Cel szczegółowy II - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony iv. Kierunek interwencji - Aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miasta	I. Poprawa jakości powietrza IX .Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych powiatu	Cel I POŚ nawiązuje do działań niskoemisyjnych działań Strategii, zrównoważonej mobilności Cel IX POŚ nawiązuje do działań Strategii związanych z rewitalizacją,
	Cel szczegółowy II - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony iv. Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich	I. Poprawa jakości powietrza IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej VIII. Racjonalna gospodarka odpadami IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych powiatu	I Poprawa jakości powietrza – zgodność w zakresie dywersyfikacji źródeł wytwarzania energii i dystrybucji energii na poziomie lokalnym, poprawy dostępności obszarów wiejskich, zrównoważonego wykorzystania zasobów,

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
			Cele IV i V POŚ nawiązują do Strategii w zakresie modernizacji infrastruktury, Cel VII nawiązuje w zakresie promowania gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej, Cel VIII POŚ nawiązuje do promowania ładu przestrzennego gmin powiatu
	Cel szczegółowy II - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony vi. Kierunek interwencji – Wzmocnienie sprawności administracji samorządów terytorialnych oraz ich zdolności do współpracy z partnerami na rzecz rozwoju	Wszystkie cele POŚ	-
	Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu Kierunek interwencji – Zwiększenie efektywności programowania rozwoju poprzez zintegrowanie planowania przestrzennego i społeczno – gospodarczego oraz zapewnienie realnej partycypacji społecznej	Wszystkie cele POŚ	-
	Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności Kierunek interwencji – Poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe	I. Poprawa jakości powietrza II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu	-
	Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju Poprawa efektywności energetycznej Rozwój techniki	I. Poprawa jakości powietrza	-
	Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko	I. Poprawa jakości powietrza	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
	<p>Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,</p> <p>Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,</p> <p>Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego</p> <p>Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją,</p> <p>Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi,</p> <p>Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami,</p> <p>Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych</p>	<p>II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu</p> <p>III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych</p> <p>IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi</p> <p>VIII. Racjonalna gospodarka odpadami</p> <p>IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych powiatu</p>	

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	<p>Celem głównym Polityki Ekologicznej Państwa 2030 jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, który odpowiada wprost celowi z obszaru „Środowisko” w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR). PEP2030 doprecyzowuje zapisy SOR i przedstawia praktyczne rozwiązania dla poszczególnych kierunków interwencji.</p> <p>Ujęto je w trzech celach środowiskowych, dodatkowo wspieranych przez dwa cele horyzontalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego; • Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska; • Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych; • 2 cele horyzontalne: (1) Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa, (2) Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska. 	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	-
Strategia rozwoju transportu do 2030 roku	<p>Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego</p> <p>Cel szczegółowy 4. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko</p>	<p>I. Poprawa jakości powietrza</p> <p>II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu</p>	-
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	-
	Cel szczegółowy 3. Bezpieczeństwo żywnościowe	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	POŚ dla powiatu ma na celu poprawę stanu środowiska, co zapewni produkcję lepszej jakościowo żywności

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
	Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	-
Strategia bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej	Strategia określa kompleksową wizję kształtowania bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej we wszystkich jego wymiarach. Uwzględnia aspekt podmiotowy (wymiar wewnętrzny bezpieczeństwa narodowego oraz środowisko międzynarodowe – stosunki bilateralne, współpracę regionalną, w skali globalnej oraz współpracę na forach organizacji międzynarodowych) oraz przedmiotowy (uwzględnia wszystkie wymiary funkcjonowania systemu bezpieczeństwa narodowego). Interesy narodowe oraz cele strategiczne w dziedzinie bezpieczeństwa narodowego zostały sformułowane w zgodzie z wartościami narodowymi określonymi w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej.	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	-
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	Cel główny: Głównym celem polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	-
	Cel 1: Zwiększenie spójności rozwoju kraju, w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym		
Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych; 2. Poprawę zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej; 3. Wzrost i poprawę wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy; 	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	Poprawa stanu środowiska i bezpieczeństwo środowiska zapewnia spójny rozwój mieszkańców powiatu

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
	4. Redukcję ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawę dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.		
Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego do 2030 roku	<p>Cel główny Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2030 stanowi wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego Polaków, który odnosi się do zagadnień jednego z obszarów wpływających na osiągnięcie celów SOR: Kapitał ludzki i społeczny. Jest on również powiązany z realizacją działań wskazanych w poszczególnych obszarach dla wszystkich trzech celów szczegółowych Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju.</p> <p>Cel główny SRKS2030 doprecyzowują trzy cele szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne; • Cel szczegółowy 2: Wzmacnianie roli kultury w budowaniu tożsamości i postaw obywatelskich; • Cel szczegółowy 3: Zwiększenie wykorzystania potencjału kulturowego i kreatywnego dla rozwoju. 	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	Poprawa stanu środowiska i bezpieczeństwo środowiska zapewnia spójny rozwój mieszkańców powiatu
Polityka energetyczna Polski do 2040 r.	1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej	I. Poprawa jakości powietrza	Zadania zaplanowane w ramach poprawy jakości powietrza mają na celu zwiększenie efektywności energetycznej w powiatu
	2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii	I. Poprawa jakości powietrza	Zadania zaplanowane w ramach poprawy jakości powietrza mają na celu rozwój odnawialnych źródeł energii
	3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła	I. Poprawa jakości powietrza	Zadania zaplanowane w ramach poprawy jakości powietrza mają na celu rozwój odnawialnych źródeł energii
	6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii	I. Poprawa jakości powietrza	Zadania zaplanowane w ramach poprawy jakości powietrza mają

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
	7. Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko	I. Poprawa jakości powietrza	na celu rozwój odnawialnych źródeł energii Zadania zaplanowane w ramach poprawy jakości powietrza mają na celu rozwój odnawialnych źródeł energii
Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 roku (z perspektywą do 2030 roku)	Poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	-
Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Jednym z kierunków ochrony wód jest zabezpieczenie ich przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z niedostatecznie oczyszczanych ścieków. Prawne ramy dotyczące zbierania, oczyszczania i odprowadzania ścieków komunalnych wyznacza dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135/40 z 30.05.1991), tzw. dyrektywa ściekowa. Określa ona wymagania wobec zrzutów na różnych obszarach, ich progi dla aglomeracji różnej wielkości, sposoby wyznaczania wielkości ładunku ścieków oraz nakłada na państwa członkowskie obowiązek wyznaczenia obszarów wrażliwych na zanieczyszczenia pochodzenia komunalnego. Dyrektywa zobowiązuje także państwa członkowskie do określenia substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub ziemi ścieków, najwyższych dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających dla ścieków.	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	-
Krajowy plan gospodarki odpadami 2028	Zapobieganie powstawaniu odpadów	VII. Racjonalna gospodarka odpadami	-
	objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych	VII. Racjonalna gospodarka odpadami	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów	Rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	-
	Budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	W ramach każdego obszaru interwencji zaplanowano zadania mające na celu edukację ekologiczną
	Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych	VII. Racjonalna gospodarka odpadami	-

<p>Program Fundusze Europejskie dla Warmii i Mazur 2021-2027</p>	<p>W ramach Programu wyznaczono następujące priorytety:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gospodarka.2. Środowisko.3. Mobilność miejska.4. Mobilność regionalna.5. Edukacja i kompetencje EFRR.6. Edukacja i kompetencje EFS+.7. Rynek pracy.8. Włączenie i integracja EFRR.9. Włączenie i integracja EFS+.10. Zdrowie.11. Turystyka i kultura.12. Rozwój obszarów miejskich.13. Pomoc techniczna EFRR.14. Pomoc techniczna EFS+.	<p>Wszystkie cele POŚ dla powiatu</p>	<p>-</p>
---	---	---------------------------------------	----------

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	-
	Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	Wszystkie zadania POŚ obejmują zagadnienia związane z adaptacją do zmian klimatu
	Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu	I. Poprawa jakości powietrza	-
	Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	Wszystkie zadania POŚ obejmują zagadnienia związane z adaptacją do zmian klimatu
	Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	Wszystkie zadania POŚ obejmują zagadnienia związane z adaptacją do zmian klimatu
	Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu	Wszystkie cele POŚ dla gminy	Wszystkie zadania POŚ obejmują zagadnienia związane z adaptacją do zmian klimatu
Program wodno – środowiskowy kraju	1. Niepogarszanie stanu części wód	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	-
	2. Osiągnięcie dobrego stan wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	-
	3. Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie)	V. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
	4. Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych podziemnych	-
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych podziemnych	-
	Zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych		
	Zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW)		
	Zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych		
	Wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka		
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoty	Niepogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych podziemnych	-
	Osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych		
	Stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych		
	Odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych		
	Osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych		
Plan Zarządzania Ryzykiem Powodzi	Celem planów zarządzania ryzykiem powodziowym jest ograniczenie potencjalnych, negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Realizacja wybranych działań prowadzi do obniżenia strat powodziowych i minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń.	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
Warmińsko-Mazurskie 2030. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego	<p>Celem głównym Strategii Województwa jest: Spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy.</p> <p>Cele strategiczne i operacyjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kompetencje przyszłości: <ul style="list-style-type: none"> - Użyteczne kwalifikacje i kompetencje, <ul style="list-style-type: none"> - Nowoczesne usługi, - Profesjonalne organizacje. 2. Inteligentna produktywność: <ul style="list-style-type: none"> - Satysfakcjonująca praca, - Inteligentna specjalizacja, - Wysoka konkurencyjność. 3. Kreatywna aktywność: <ul style="list-style-type: none"> - Inspirująca twórczość, - Efektywna współpraca, - Ukształtowana tożsamość. 4. Mocne fundamenty: <ul style="list-style-type: none"> - Silny kapitał społeczny, - Optymalna infrastruktura rozwoju, - Wyjątkowe środowisko przyrodnicze. 	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	-
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko - Mazurskiego	<p>Cel główny polityki przestrzennej: ŁAD PRZESTRZENNY I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ JAKO PODSTAWA KSZTAŁTOWANIA POLITYKI PRZESTRZENNEJ WOJEWÓDZTWA</p> <p>Cele szczegółowe polityki przestrzennej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dążenie w gospodarowaniu przestrzenią do uporządkowania i harmonii pomiędzy różnymi elementami i funkcjami tej przestrzeni dla ochrony ładu przestrzennego, jako niezbędnego wyznacznika równoważenia rozwoju. 2) Podwyższenie konkurencyjności regionu, w szczególności poprzez podnoszenie innowacyjności i atrakcyjności jego głównych ośrodków miejskich. 	Wszystkie cele POŚ dla powiatu	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
	<p>3) Poprawa jakości wewnętrznej regionu poprzez promowanie integracji funkcjonalnej i tworzenie warunków dla wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich, z wykorzystaniem potencjałów wewnętrznych.</p> <p>4) Poprawa dostępności terytorialnej regionu w relacjach zewnętrznych i wewnętrznych poprzez rozwijanie systemów infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.</p> <p>5) Zachowanie i odtwarzanie wysokiej jakości struktur przyrodniczo-kulturowych i krajobrazowych regionu oraz zrównoważone korzystanie z zasobów środowiska, stanowiące istotny element polityki rozwoju województwa.</p> <p>6) Zwiększenie odporności przestrzeni województwa na zagrożenia naturalne i antropogeniczne oraz utratę bezpieczeństwa energetycznego, a także uwzględnianie w polityce przestrzennej regionu potrzeb obronnych państwa.</p>		
<p>Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022</p>	<p>Główne cele w zakresie gospodarki odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB, - minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności niebezpiecznych, <ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie marnotrawstwa żywności, - ograniczenie uciążliwości odpadów dla środowiska, poprzez działania na etapach wydobywania surowców, produkcji i konsumpcji, - wysoki poziom selektywnego zbierania odpadów, głównie odpadów niebezpiecznych i odpadów przeznaczonych do recyklingu, <ul style="list-style-type: none"> - wysoki poziom ponownego użycia produktów, - wysoki udział odzysku, w tym w szczególności recyklingu, - składowanie odpadów ograniczone do minimum, - remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych, w tym nielegalnych i nieczynnych składowisk odpadów, 	<p>VIII. Racjonalna gospodarka odpadami</p>	-

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
	- wyeliminowanie praktyk nielegalnego postępowania z odpadami, - wysoka świadomość ekologiczna mieszkańców województwa		
Program ochrony środowiska województwa warmińsko – mazurskiego do roku 2030	Ochrona klimatu i jakości powietrza: P.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Ochrona klimatu i jakości powietrza I. Poprawa jakości powietrza	-
	Zagrożenia hałasem: ZH.I. Poprawa klimatu akustycznego w województwie warmińsko-mazurskim	Zagrożenia hałasem II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu	
	Pola elektromagnetyczne: PEM.I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	Pola elektromagnetyczne IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód Powierzchniowych i podziemnych	
	Gospodarowanie wodami: GW.I. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – rzecznych, jeziornych, przejściowych i jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) GW.II. Ochrona przed niedoborami wody i powodzią poprzez zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wodnych i zmniejszenie ryzyka powodziowego	Gospodarowanie wodami IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	
	Gospodarka wodno-ściekowa: GWS.I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Gospodarka wodno-ściekowa: V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	
	Zasoby geologiczne: ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Zasoby geologiczne: VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	
	Gleby: GL.I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	Gleby: VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	
	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:	

Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
	GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa warmińsko-mazurskiego	VIII. Racjonalna gospodarka odpadami	
	Zasoby przyrodnicze: ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej ZP.III. Zwiększanie lesistości	Zasoby przyrodnicze: IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych powiatu IX.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej	
	Zagrożenia poważnymi awariami: PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Zagrożenia poważnymi awariami: X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami	
Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy warmińsko – mazurskiej	<p>Działania krótkoterminowe:</p> <p>Poziom 1 (kolor żółty - ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informacja o ryzyku przekroczenia poziomu dopuszczalnego, - Stosowanie się do ustawowego zakazu spalania odpadów w instalacjach do tego nieprzystosowanych, - Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem <p>Poziom 2 (kolor pomarańczowy - ryzyko przekroczenia poziomu informowania):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informacja o ryzyku przekroczenia poziomu informowania, - Zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego i grilli, - Kontrola przestrzegania zakazu palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy), <ul style="list-style-type: none"> - Zakaz palenia w kominkach, - Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem, - Zakaz używania kotłów węglowych/na drewno jeżeli pozwolenie na użytkowanie lub miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wskazują inny sposób ogrzewania pomieszczeń, - Stosowanie się do ustawowego zakazu spalania odpadów w instalacjach do tego nieprzystosowanych <p>Poziom 3 (kolor czerwony - ryzyko przekroczenia poziomu alarmowego):</p>	I. Poprawa jakości powietrza	-

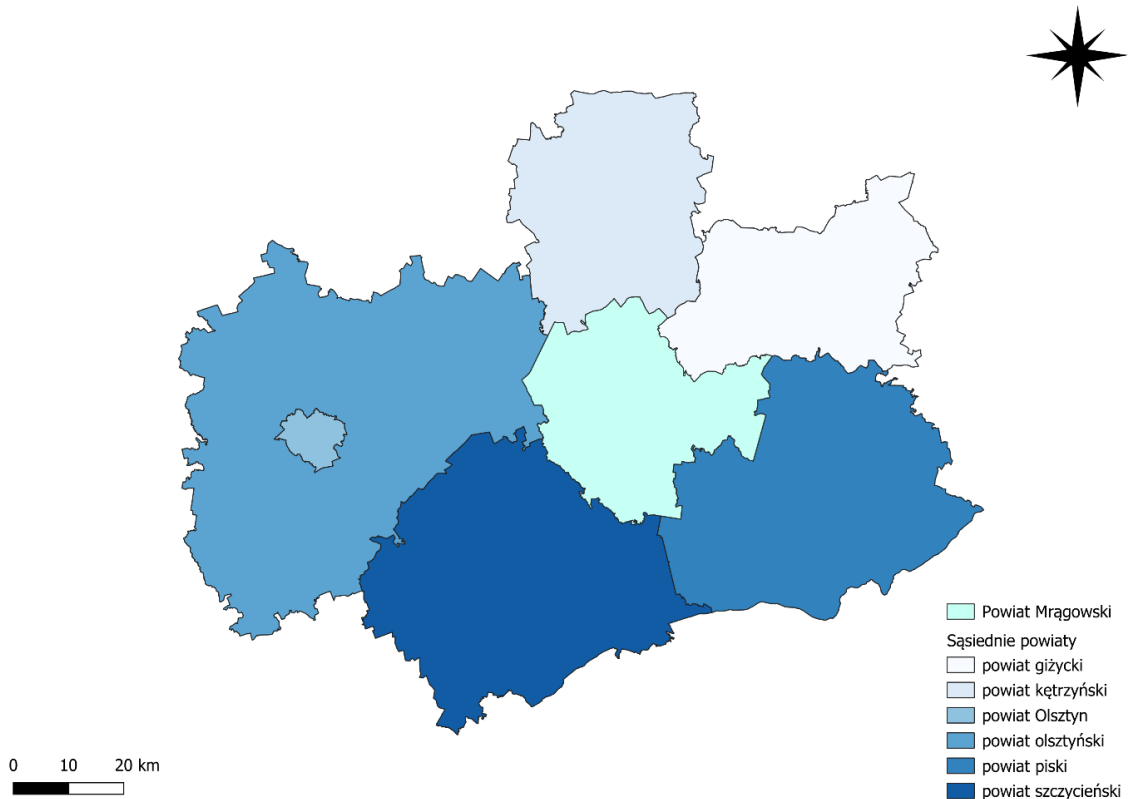
Nadrzędny dokument strategiczny		Programu ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego	
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele projektu POŚ dla Powiatu Mrągowskiego	Uwagi
	<ul style="list-style-type: none"> - Informacja o ryzyku przekroczenia poziomu alarmowego, - Korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej, - Zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego, - Wzmocnienie kontroli przestrzegania zakazu palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy), <ul style="list-style-type: none"> - Zakaz palenia w kominkach, - Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem, - Stosowanie się do ustawowego zakazu spalania odpadów w instalacjach do tego nieprzystosowanych, - Zakaz wjazdu samochodów ciężarowych powyżej 3,5 t, do miast, <ul style="list-style-type: none"> - Uptynnienie ruchu kołowego w mieście. 		
<p>Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Wielkie Jeziora Mazurskie 2030</p>	<p style="text-align: center;">Cel główny Strategii:</p> <p>Wzrost konkurencyjności obszaru funkcjonalnego Wielkich Jezior Mazurskich w zakresie atrakcyjności turystycznej, warunków dla prowadzenia biznesu oraz wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i warunków życia.</p> <p style="text-align: center;">Cele strategiczne:</p> <p>Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna Konkurencyjna gospodarka</p>	<p>Wszystkie cele POŚ dla powiatu</p>	-

3. Diagnoza istniejącego stanu środowiska

3.1. Charakterystyka Powiatu Mrągowskiego

3.1.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Powiat mrągowski znajduje się w północno-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego. Graniczy z pięcioma powiatami: olsztyńskim (zachód), szczycieńskim (południowy zachód), piskim (południowy wschód), kętrzyńskim (północ) oraz giżyckim (północny wschód).

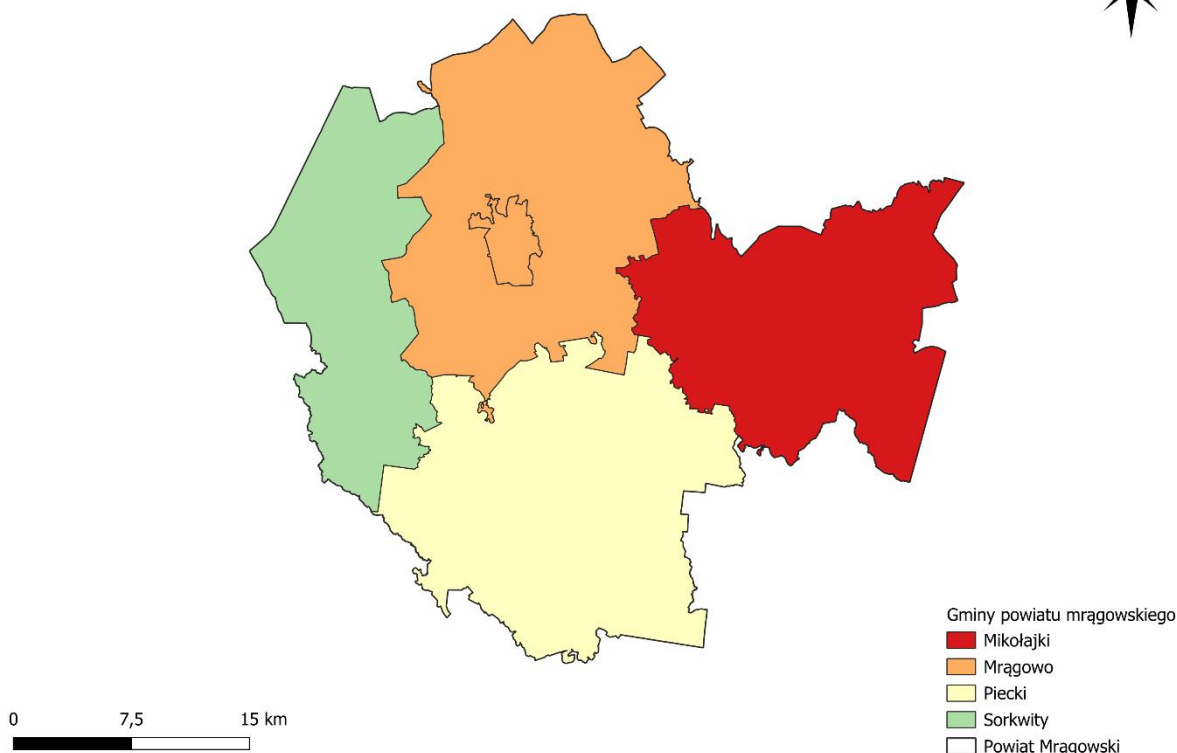


Rycina 1. Powiat mrągowski na tle sąsiednich powiatów

Źródło: opracowanie własne

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 09.04.2024r. powierzchnia powiatu wynosi 106 467 ha, a liczba sołectw to 70. Siedzibą powiatu jest miasto Mrągowo, a gminy wchodzące w jego skład to:

- Gmina miejska: Mrągowo,
- Gmina miejsko-wiejska: Mikołajki,
- Gminy wiejskie: Mrągowo, Piecki, Sorkwity.



Rycina 2. Gminy powiatu mrągowskiego

Źródło: opracowanie własne

3.1.2. Sytuacja demograficzna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2023 roku teren powiatu mrągowskiego zamieszkiwało 47 472 osób, z czego 51,27% stanowiły kobiety, a 48,73% mężczyźni. W porównaniu do roku 2019 liczba ludności zmalała o 2 290 osób, natomiast współczynnik feminizacji utrzymywał się na stałym poziomie (105 os.) z wyjątkiem roku 2019, którego wartość wynosiła 104 osób. Począwszy od roku 2019 w powiecie mrągowskim występuje trend ujemnego przyrostu naturalnego, który ma tendencję wahającą. Średni wiek mieszkańców wynosi 43,8 lat i jest większy do średniego wieku mieszkańców województwa warmińsko-mazurskiego oraz nieznacznie większy od średniego wieku mieszkańców całej Polski. Prognozowana liczba mieszkańców powiatu mrągowskiego w 2060 roku wynosić będzie 46 771, z czego 24 032 to kobiety, a 22 739 mężczyźni.

Tabela poniżej przedstawia sytuację demograficzną na terenie powiatu mrągowskiego na przestrzeni lat 2019-2023.

Tabela 4. Liczba mieszkańców powiatu mrągowskiego w latach 2019-2023

Rok	2019	2020	2021	2022	2023
Liczba mieszkańców ogółem	49 762	48 860	48 324	47 861	47 472
Kobiety	25 374	25 007	24 758	24 528	24 342
Mężczyźni	24 388	23 853	23 566	23 333	23 130
Współczynnik feminizacji	104	105	105	105	105
Przyrost naturalny	-40	-202	-404	-288	-233

Źródło: GUS

Na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2023 roku, można zauważyć, iż w 2022 roku najbardziej zaludnioną gminą wiejską powiatu mrągowskiego była gmina Mikołajki. Najmniejszą pod względem ilości mieszkańców była natomiast gmina wiejska Sorkwity.

Tabela 5. Liczba ludności zamieszkująca gminy powiatu mrągowskiego w roku 2023

Jednostka terytorialna	Powierzchnia [km ²]	Liczba ludności [os.]	Gęstość zaludnienia [os./km ²]
Gmina miejska Mrągowo	15	20 533	1 387
Gmina miejsko-wiejska Mikołajki	256	7 347	29
Gmina wiejska Mrągowo	295	8 054	27
Gmina wiejska Piecki	314	7 157	23
Gmina wiejska Sorkwity	185	4 381	24

Źródło: GUS

3.1.3. Gospodarka

W powiecie mrągowskim w roku 2023 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 5 693 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 4 260 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Sektor prywatny składał się z:

- osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą (93,83%);
- fundacji (0,30%);
- stowarzyszeń i organizacji społecznych (5,87%).

W tabelach poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2019–2023 z podziałem na sektor publiczny i prywatny.

Tabela 6. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie powiatu mrągowskiego w latach 2019-2023

Wyszczególnienie	2019	2020	2021	2022	2023
Podmioty gospodarcze wpisane do rejestru REGON	5 120	5 298	5 511	5 631	5 693

Źródło: GUS

Tabela 7. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie powiatu mrągowskiego w latach 2019-2023 według sektorów własnościowych

Wyszczególnienie	2019	2020	2021	2022	2023
Sektor publiczny	150	148	144	144	142
Sektor prywatny	4 950	5 128	5 345	5 463	5 526

Źródło: GUS

Na terenie powiatu mrągowskiego zlokalizowane są duże zakłady przemysłowe takie jak:

- Spółdzielnia Mleczarska Mlekoop - Oddział Zakład Produkcji Mleczarskiej oraz Oddział Produkcji Sproszkowanych Wyrobów Mleczarskich;
- Bruss Polska - producent części do pojazdów silnikowych;
- AdamS - producent okien;
- Galwanotechnika - przemysłowe pokrywanie stali, miedzi oraz aluminium;
- Polski Asfalt - dostawca asfaltu;
- Glob Metal - produkcja prefabrykatów betonowych;
- Farmtrac Tractors Europe - producent ciągników rolniczych;
- Agromasz - produkcja maszyn rolniczych;
- Inter - Widex - producent kołder i poduszek;
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MAJAK - kompleksowa obróbka metalu;
- Zakład Metalowy Wiliński - produkcja wyrobów metalowych oraz kowalstwo artystyczne;
- Przedsiębiorstwo Handlowo - Transportowe TRACOM - świadczenie usług spedycyjnych, transportowych oraz sprzedaż hurtowa i detaliczna paliw, olejów i smarów;
- Grupa Siwik - dystrybucja paliw, nieruchomości, działalność finansowa.

3.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

Opis klimatu

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 przy powierzchniowych 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 z 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, oznaczające 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.

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną Okołowicza (1975) powiat mrągowski leży w środkowo wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego czyli w klimacie umiarkowanym ciepłym przejściowym. Przeważają w nim cechy klimatu kontynentalnego, przejawiającego się dużą amplitudą średnich temperatur oraz dość nagłymi przejściami pór roku i stosunkowo niewielką ilością opadów. Pod względem klimatycznym obszar powiatu należy do strefy pojeziernej. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi tu ok. 6,5°C, natomiast średnia temperatura powietrza miesięcy letnich waha się od 15,5°C (czerwiec) do 17,4°C w lipcu i 16,3°C w sierpniu. Temperatury te są o ok. 1-2°C niższe niż w Polsce Centralnej i o ok. 3-4°C niższe niż na zachodzie kraju. Maksymalne i minimalne temperatury powietrza, zanotowane na tym obszarze w ostatnim 20-leciu to -30°C (styczeń 2010 r.) oraz +35°C (lipiec 2019 r.), co daje maksymalną amplitudę na poziomie 73°C. Najwięcej dni słonecznych przypada na maj i czerwiec oraz wrzesień, natomiast najmniej na listopad i grudzień. W ciągu całego roku jest tu ok. 110 dni z pełnym zachmurzeniem i ok. 160 dni z zachmurzeniem częściowym.

Roczna suma opadów wynosi na terenie powiatu ok. 550 mm, a ich maksimum przypada na czerwiec i lipiec (odpowiednio ok. 75 i 95 mm), natomiast minimum na styczeń i marzec (30 i 40 mm).

Na obszarze powiatu występują wiatry, często o dużej prędkości, więcej najczęściej z kierunków północno - i południowo-zachodnich, a ich największe nasilenie przypada na miesiące jesienne (listopad-grudzień) i wczesnowiosenne (marzec-kwiecień). W okresie letnim (czerwiec- lipiec) występują tu częste, lecz krótkookresowe silne wiatry, związane ze zjawiskami burzowymi, w strefach frontowych.¹

System pomiarów zanieczyszczeń powietrza

Na terenie miasta Mrągowo zainstalowane jest 12 czujników jakości powietrza, w tym 4 na obiektach użyteczności publicznej (Zespół Szkół Zawodowych ul. Mrongowiusza, Siedziba Urzędu Miasta ul. Królewiecka, Zespół Szkół nr 4 oś. Mazurskie, CKIT ul. Warszawska.) Czujniki do pomiaru jakości powietrza wyposażone są

¹ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2027, s. 35

w kolorowy wyświetlacz prezentujący aktualny stan powietrza poprzez wartość i kolor. Dodatkowo, dane pomiarowe dla poszczególnych lokalizacji, są prezentowane z aktualizacją co godzina, na stronach internetowych oraz aplikacjach.

Gmina miejsko-wiejska Mikołajki posiada na swoim terenie jeden czujnik jakości powietrza, zlokalizowany na budynku Centrum Kultury Kłobuk, ul. Kolejowa 6. Na stronie internetowej Miasta Mikołajki są podawane aktualne pomiary.

Gminy wiejskie (Mrągowo, Piecki i Sorkwity) nie posiadają na swoim terenie żadnego czujnika powietrza.

W 2023 r. w ramach systemu PMŚ na terenie województwa warmińsko mazurskiego funkcjonowało ogółem 10 stacji pomiarowych. Pomiary realizowane były przez:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – monitoring w wojewódzkiej sieci stacji i punktów pomiarowych, w ramach ogólnopolskiego systemu monitoringu powietrza – 10 stacji pomiarowych;
- Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy- monitoring jakości powietrza dla potrzeb programów EMEP i GAW/WMO – 1 stacja pomiarowa w Puszczy Boreckiej.

Żaden z powyższych czujników nie jest zlokalizowany na terenie powiatu mrągowskiego.

Zakres prowadzonego monitoringu to pomiary stężeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, benzenu, tlenku węgla, ozonu, pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w powietrzu, a także pomiary ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. Na jednej stacji miejskiej w Olsztynie prowadzone były również pomiary składu pyłu zawieszonego PM10 pod kątem zawartości pozostałych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Lokalizacja stacji jest z reguły niezmienna, weryfikowana cyklicznie na podstawie analizy wyników w tzw. „pięcioletniej ocenie jakości powietrza”, która jest wykonywana 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.

Automatycznie-manualne stacje pomiarowe w 2023 roku działały w: Olsztynie, Elblągu, Ełku, Ostródzie, Gołdapi, Kętrzynie i Puszczy Boreckiej, a manualne w: Hawie, Nidzicy i Nowym Mieście Lubawskim. Najszerszy zakres badań był wykonywany na stacji w Puszczy Boreckiej oraz na stacji w Olsztynie. W przypadku, gdy na jednej stacji realizowane były równoległe pomiary danej substancji metodą referencyjną i niereferencyjną, do rocznej oceny jakości powietrza brano wyniki pomiarów wykonywanych metodą referencyjną, czyli dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 — metodą manualną.

Ze względu na charakter obszaru, na którym prowadzone są pomiary w województwie warmińsko mazurskim wyróżnia się stacje:

- tła miejskiego (w 2023 r. 9 stacji w województwie) — zlokalizowane na obszarach miejskich. Stacje lokalizowane są w taki sposób, aby na poziom zanieczyszczenia miało wpływ łączne oddziaływanie zanieczyszczeń pochodzących z wielu źródeł emisji, zaliczanych do różnych kategorii (emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, ze środków transportu, z zakładów przemysłowych);
- pozamiejskie — mierzące jakość powietrza w odniesieniu do kryterium ochrony roślin w celu oceny narażenia roślin na zanieczyszczenie powietrza napływającego na tereny naturalnych ekosystemów, lasów lub upraw. Zanieczyszczenie powietrza na tych obszarach ma związek z emisją SO₂ i NO₂ z wielu, niekiedy odległych, rejonów i źródeł emisji. Wyniki pomiarów ze stanowisk tego typu służą także do oceny narażenia zdrowia ludzi na zanieczyszczenia powietrza na obszarach pozamiejskich (1 stacja: w Puszczy Boreckiej). Wszystkie stanowiska pomiarowe wykorzystane w ocenie rocznej za 2023 rok spełniały wymagania dotyczące jakości danych (kompletność serii pomiarowych i procent ważnych danych), co pozwoliło na wykorzystanie pomiarów do dokonania klasyfikacji stref województwa warmińsko-mazurskiego w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach UE określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych, docelowych, celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Kluczową rolę odgrywa ocena jakości powietrza, którą wykonano w oparciu o dane dla całej strefy, do której należy Powiat. W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację strefy warmińsko - mazurskiej 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. W tabeli poniżej przedstawione zostały dane za rok 2023.

Tabela 8. Klasyfikacja strefy warmińsko-mazurskiej (PL2803) z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia za rok 2023

Strefa warmińsko- mazurska (PL2803)	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM 2,5	Pył PM10	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃ ¹⁾
	2022											
	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A (D2)

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego,

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport wojewódzki za rok 2023

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza wykonanej na podstawie danych za 2023 r., określone zostały strefy w województwie warmińsko – mazurskim, w których należy podjąć działania w celu przywrócenia na danym obszarze wskazanego w przepisach prawnych stanu jakości powietrza.

Wskaźnikiem dla którego wymagane jest sporządzenie lub aktualizacja Programu Ochrony Powietrza jest benzo(a)piren, dla którego zanotowano przekroczenie poziomu docelowego w strefie warmińsko-mazurskiej. W odniesieniu do ozonu, w okresie letnim warunki atmosferyczne, tj. wysoka temperatura, połączona z dużą wilgotnością powietrza oraz obecność prekursorów ozonu spowodowały, podobnie jak w latach ubiegłych, wystąpienie stężeń ozonu przekraczających poziom celu długoterminowego we wszystkich strefach województwa.

Pomiary prowadzone w latach 2014-2023 wskazują na utrzymywanie się niskich stężeń SO₂ na terenach pozamiejskich województwa warmińsko-mazurskiego. W porównaniu z pomiarami z ostatnich dziesięciu lat rok 2023 był jednym z najniższymi stężeniami dwutlenku siarki, zarówno dla rocznego czasu odniesienia, jak i dla okresu zimowego. Pomiary wskazują na utrzymywanie się niskich stężeń NO_x na terenach pozamiejskich województwa warmińsko-mazurskiego. W roku 2023 było to najniższe stężenie od 2016 roku. W analizowanym zakresie czasu najwyższą wartość odnotowaną w 2017 roku, która wyniosła 4,9 µg/m³ tj. 16,3% wartości dopuszczalnej.

Wyniki pomiarów poziomu celu długoterminowego w okresie od 2014 do 2023 roku wskazywały na siedmiokrotne jego przekroczenie, natomiast nie stwierdzono przekroczenia poziomu celu docelowego w analizowanym okresie czasu. Duża zmienność stężeń ozonu z roku na rok, związana jest przede wszystkim z różnicami w warunkach pogodowych w sezonie ciepłym występujących w kraju w kolejnych latach, z kierunkiem napływu mas powietrza nad Polskę oraz ze stopniem ich zanieczyszczenia ozonem, a także substancjami stanowiącymi tzw. prekursorzy ozonu.²

Na poprawę jakości powietrza w zakresie pyłów zawieszonych miały wpływ działania na rzecz ochrony powietrza wynikające z realizacji programów ochrony powietrza (POP) dla województwa warmińsko-mazurskiego.

² Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim, raport wojewódzki za rok 2023, Olsztyn 2024, s. 99

Tabela 9. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, NO_x oraz O₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2023

Strefa warmińsko-mazurska (PL2803)	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
	2023		
	A	A	A (D2)

1) Dla ozonu - poziom celu długoterminowego - strefa uzyskała klasę D2.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport wojewódzki za rok 2023

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza, wykonanej na podstawie danych za 2023 r. z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych i docelowych przyjętych ze względu na ochronę roślin, dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem ochrony roślin tj. dwutlenku siarki, tlenki azotu oraz poziomu docelowego dla ozonu, strefa warmińsko – mazurska uzyskała klasę A. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej wykonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa (klasa A lub C), zestawiono w tabeli 16. Ze względu na wystąpienie przekroczenia stężenia ozonu biorąc pod uwagę wskaźnik długoterminowy strefę warmińsko-mazurską zaklasyfikowaną do klasy D2.

Emisja przemysłowa

W 2022 roku z terenu powiatu mrągowskiego wyemitowano 73 975 t/r zanieczyszczeń gazowych, co stanowiło około 4,58% całkowitej emisji gazów w Województwie Warmińsko-mazurskim. W 2022 roku emisja zanieczyszczeń gazowych na terenie powiatu była większa o 21 507 ton w stosunku do roku 2018. W każdym analizowanym roku w powiecie mrągowskim, CO₂ stanowiło większość ogólnej ilości emitowanych gazów. Wartość emisji dwutlenku węgla ulega systematycznemu wzrostowi.

Tabela 10. Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiecie mrągowskim w latach 2018-2022

Emisja zanieczyszczeń gazowych					
Rodzaj zanieczyszczenia	2018	2019	2020	2021	2022
Dwutlenek węgla [t]	52 282	56 265	57 535	65 500	73 789
Dwutlenek siarki [t]	197	199	117	70	64
Tlenki azotu [t]	88	106	64	66	67
Tlenki węgla [t]	65	86	43	90	55
Ogółem [t]	52 632	56 656	57 765	65 726	73 975

Źródło: GUS

W 2018 roku emisja zanieczyszczeń pyłowych z terenu powiatu mrągowskiego wyniosła 22 tony, co stanowiło 3,55% całkowitej ilości wyemitowanych pyłów w województwie warmińsko-mazurskim. W ogólnej ilości praktycznie 100% emitowanych zanieczyszczeń pyłowych stanowiły zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw.

Tabela 11. Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiecie mrągowskim w latach 2018-2022

Emisja zanieczyszczeń pyłowych					
Ze spalania paliw [t]	2018	2019	2020	2021	2022
	22	23	14	9	5
Węglowo-grafitowe, sadza [t]	1	0	0	0	0
Ogółem [t]	24	24	14	10	5

Źródło: GUS

Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych zlokalizowanych na terenie powiatu mrągowskiego jest określana w oparciu o pozwolenia zintegrowane oraz pozwolenia na wprowadzenie do powietrza gazów i pyłów.

Liniowe źródła emisji

Wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych (komunikacyjnych) zależy od:

- rodzaju (kategorii) pojazdu oraz rodzaju stosowanego paliwa;
- prędkości, z jaką pojazdy poruszają się po drodze;
- stanu nawierzchni, po której poruszają się pojazdy;
- obciążenia i stanu technicznego pojazdów;
- norm emisji spalin spełnianych przez pojazdy.

W 2018 roku liczba samochodów osobowych na terenie mrągowskiego wynosiła 26 017 sztuk, a w roku 2022 była większa o 3 274 sztuk. Liczba samochodów ciężarowych, autobusów, ciągników siodłowych, motocykli oraz motorowerów również wzrosła w porównaniu do roku 2018.

Tabela 12. Liczba pojazdów na terenie powiatu mrągowskiego w latach 2018-2022

Wyszczególnienie	Rok				
	2018	2019	2020	2021	2022
Samochody osobowe [szt.]	26 017	26 974	27 689	28 728	29 291
Samochody ciężarowe [szt.]	3 491	3 624	3 730	3 834	3 967
Autobusy [szt.]	106	104	97	182	200
Ciągniki siodłowe [szt.]	292	291	298	313	318
Motocykle [szt.]	2 216	2 316	2 485	2 623	2 699
Motorowery [szt.]	2 329	2 375	2 406	2 425	2 472

Źródło: GUS

Działania podejmowane w celu poprawy jakości powietrza

Uchwałą Nr LI/772/23 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 czerwca 2023r. w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu, uchwalono działania określające program ochrony powietrza dla strefy, którego termin realizacji ustala się do dnia 31 grudnia 2026 roku. Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej obejmuje głównie zanieczyszczenie benzo(a)pirenem, ponieważ standardy jakości powietrza dla pyłu PM10 zostały dotrzymane. Poniżej zestawiono możliwe do podjęcia działania, których realizacja powinna skutkować redukcją stężeń benzo(a)pirenu w powietrzu, do poziom docelowego:

Ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego;

- Kształtowanie polityki przestrzennej poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- Monitorowanie realizacji Programu;
- Edukacja ekologiczna i wsparcie.

Podstawowym działaniem zmierzającym do obniżenia stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy warmińsko-mazurskiej jest ograniczenie emisji benzo(a)pirenu poprzez realizację następujących działań szczegółowych:

- podłączenie do sieci ciepłowniczej i likwidację innego sposobu ogrzewania;
- zmianę ogrzewania węglowego na elektryczne;
- zmianę nieefektywnych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie;
- zmianę nieefektywnych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie;
- zmianę kotłów węglowych na kotły opalane biomasą zasilane automatycznie;
- zmianę kotłów węglowych na kotły opalane peluletem zasilane automatycznie;
- zmianę ogrzewania węglowego na gazowe;
- zmianę ogrzewania węglowego na olejowe;

- zmianę ogrzewania węglowego na pompę ciepła;
- termomodernizację.

Największe efekty możliwe są do uzyskania poprzez łączenie termomodernizacji z odnawialnymi źródłami energii i likwidacją starych urządzeń grzewczych. Opłacalność skali i głębokości termomodernizacji wynika więc nie tylko z obecnych kosztów paliw, ale również kosztów dostarczenia zeroemisyjnych nośników energii (przede wszystkim energii elektrycznej i ciepła sieciowego) w perspektywie długoterminowej. W warunkach gospodarki zeroemisyjnej opłacalna jest termomodernizacja niemal wszystkich istniejących budynków, jednak w strefie warmińsko-mazurskiej zalecenie to dotyczy perspektywy długoterminowej, wykraczającej poza ramy czasowe Programu ochrony powietrza.

W ramach dofinansowania z programu „Czyste Powietrze” instalowane kotły na paliwa stałe muszą osiągnąć poziom efektywności energetycznej i normy emisji zgodne z Ekoprojektem. Oznacza to, że nie jest wystarczające spełnienie przez kocioł wymagań klasy 5 normy EN 303-5, ale konieczne jest potwierdzenie spełnienia wymagań Ekoprojektu.

Dofinansowanie w ramach programu może być wykorzystywane m.in. na wymianę źródeł ciepła w budynkach jednorodzinnych. W ramach przedmiotowego programu beneficjenci mogą składać wnioski za pośrednictwem punktu, jak również samodzielnie poprzez portal beneficjenta.

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez WFOŚiGW w Olsztynie

- liczba wniosków złożonych od roku 2019 do 31.12.2023 r. w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” na terenie powiatu mrągowskiego:
 - Gmina miejska Mrągowo: 236;
 - Gmina miejsko-wiejska Mikołajki: 135;
 - Gmina wiejska Mrągowo: 339;
 - Gmina wiejska Piecki: 235;
 - Gmina wiejska Sorkwity: 132;
- liczba zawartych umów od roku 2019 do 31.12.2023 r. w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” na terenie powiatu mrągowskiego:
 - Gmina miejska Mrągowo: 227;
 - Gmina miejsko-wiejska Mikołajki: 125;
 - Gmina wiejska Mrągowo: 318;
 - Gmina wiejska Piecki: 207;
 - Gmina wiejska Sorkwity: 116;
- kwoty zawartych umów w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” na terenie powiatu mrągowskiego:
 - Gmina miejska Mrągowo: 5 643 180,10zł;
 - Gmina miejsko-wiejska Mikołajki: 3 012 463,92zł;
 - Gmina wiejska Mrągowo: 8 859 747,86zł;
 - Gmina wiejska Piecki: 5 890 374,71zł;
 - Gmina wiejska Sorkwity: 3 425 926,14zł;

Odnawialne źródła energii

Na poprawę stanu jakości powietrza ma również wpływ stosowanie odnawialnych źródeł energii. Rozwój OZE powoduje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych podczas spalania których odbywa się emisja zanieczyszczeń. Produkcja energii z odnawialnych źródeł również przyczynia się do rozkwitu innowacyjnych sektorów gospodarki.

Energia wiatru

Jednym ze źródeł OZE jest energia wiatru. Jest ona przekształcana w energię elektryczną za pomocą turbin wiatrowych, jak również wykorzystywana jako energia mechaniczna w wiatrakach i pompach wiatrowych.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych głównie zależy od dwóch czynników tj. od zasobu energii wiatru oraz od uwarunkowań przyrodniczo-przestrzennych.

Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna;
- Strefa II – bardzo korzystna;
- Strefa III – korzystna;
- Strefa IV – mało korzystna;
- Strefa V – niekorzystna.

Przyjmuje się, że strefy I - III charakteryzują się korzystnymi warunkami dla rozwoju energetyki wiatrowej.

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, teren powiatu mrągowskiego leży w strefie III - korzystnej.

W województwie warmińsko-mazurskim wzrasta zainteresowanie małymi turbinami wiatrowymi, są firmy prowadzące produkcję i sprzedaż małych wiatraków o pionowej osi obrotu generujących energię elektryczną w zakresie od 1 kW do 10 kW przy małych prędkościach wiatru od 1 do 2,5 m/s, które mogą być montowane na budynkach i w pobliżu osad ludzkich nie stanowiąc zagrożenia dla zdrowia ludzi. Jest to propozycja dla osób fizycznych do inwestowania w mikroinstalacje, które będą produkować energię elektryczną na potrzeby własne gospodarstwa z możliwością sprzedaży nadwyżek wyprodukowanej energii elektrycznej do energetyki zawodowej.

Energia słoneczna

Energia słoneczna może być wykorzystana w kolektorach słonecznych do ogrzewania budynków lub podgrzewania wody lub w ogniach fotowoltaicznych do wytwarzania energii elektrycznej. W eksploatacji słonecznych instalacji grzewczych, bardzo ważny jest rozkład dawek napromieniowania w ciągu roku. Panuje powszechny pogląd, że w krajowych warunkach klimatycznych, energię słoneczną warto pozyskiwać w sezonie ciepłym tj. od kwietnia do października. Preferowane są zatem instalacje do podgrzewania wody lub wspomagające ogrzewanie zimowe.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przekazał dane dotyczące programu „Mój Prąd”, z którego skorzystali mieszkańcy powiatu mrągowskiego:

Liczba złożonych wniosków od 2018 roku do 31.12.2023 r. w ramach programu „Mój Prąd”:

- W ramach pierwszego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 25 wniosków o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie powiatu mrągowskiego;
- W ramach drugiego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 208 wniosków o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie powiatu mrągowskiego;
- W ramach trzeciego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 157 wniosków o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie powiatu mrągowskiego;
- W ramach czwartego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 73 wniosków o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie powiatu mrągowskiego;
- W ramach piątego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 65 wniosków o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie powiatu mrągowskiego.

Łącznie zatem w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 528 wniosków o dofinansowanie przedsięwzięć fotowoltaicznych na terenie powiatu mrągowskiego.

Łączne koszty na dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie powiatu:

- W ramach pierwszego naboru wniosków suma z dotacji wyniosła 125 000,00 zł;
- W ramach drugiego naboru wniosków suma z dotacji wyniosła 1 039 387,50 zł;
- W ramach trzeciego naboru wniosków suma z dotacji wyniosła 471 000,00 zł;
- W ramach czwartego naboru wniosków suma z dotacji wyniosła 389 000,00 zł;
- W ramach piątego naboru wniosków suma z dotacji wyniosła 396 913,00 zł.

Łączna moc instalacji fotowoltaicznych na terenie powiatu wybudowanych z programu „Mój Prąd”:

- łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach pierwszego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie powiatu mrągowskiego – 158,75 kW;
- łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach drugiego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie powiatu mrągowskiego – 1 248,785 kW;
- łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach trzeciego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie powiatu mrągowskiego – 950,666 kW;
- łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach czwartego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie powiatu mrągowskiego – 400,34 kW;
- łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach piątego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie powiatu mrągowskiego – 385,845 kW;
- łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych na terenie powiatu mrągowskiego w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” – 3 144,386 kW.

Biomasa i biogaz

Biomasa to najczęściej wykorzystywane źródło energii odnawialnej. Wykorzystanie biomasy pozwala spożytkować odpady oraz zagospodarować nieużytki. W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wyodrębnić można następujące rodzaje surowców:

- surowce energetyczne pierwotne: drewno, słoma, rośliny energetyczne;
- surowce energetyczne wtórne: gnojowica, obornik, inne produkty dodatkowe i odpady organiczne, osady ściekowe;
- surowce energetyczne przetworzone: biogaz, bioetanol, biometanol, estry olejów roślinnych (biodiesel), biooleje, biobenzyna i wodór.

Potencjalne zasoby energetyczne biomasy można podzielić w zależności od kierunku pochodzenia na trzy grupy:

- biomasa pochodzenia leśnego;
- biomasa pochodzenia rolnego;
- odpady organiczne.

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Do produkcji energii cieplnej lub elektrycznej może być wykorzystywany biogaz zawierający powyżej 40% metanu. Jeden m³ biogazu odpowiada około 0,48kg węgla o wartości opałowej 25 MJ/kg.

Biomasa stała

Podczas spalania biomasy stałej wydzielają się niewielkie ilości szkodliwych związków siarki i azotu, a emitowany dwutlenek węgla jest asymilowany przez uprawiane rośliny. Spalanie biomasy stałej charakteryzuje się także mniejszą zawartością popiołu w porównaniu do paliw kopalnianych. Biomasa drzewna jest surowcem rozproszonym na dużych powierzchniach. Zarówno drewno jak i słoma muszą zostać odpowiednio przygotowane do spalania.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu arealów upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha. Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych. Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego,

polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o niskoemisyjnym sposobie jej produkcji. Na terenie powiatu mrągowskiego pozyskiwanie energii z biomasy odbywa się głównie ze słomy, peletów, drewna oraz odpadów jego przeróbki (w tym wiór i trocin).

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest najtrudniejszym do pozyskania rodzajem odnawialnego źródła energii. Najbardziej wydajne złoża gromadzą się bowiem głęboko pod powierzchnią ziemi w postaci gorącej wody, pary lub suchych gorących skał. Zasoby te można wykorzystać do generowania energii elektrycznej w elektrowniach geotermalnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych dlatego na terenie omawianego powiatu nie ma wystarczającego rozpoznania zasobów wód geotermalnych pozwalającego ocenić opłacalność ich wykorzystania. Na terenie Polski występują naturalne baseny sedimentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniowymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

Rejon miasta Mrągowo położony jest na obszarze charakteryzującym się wartościami temperatur wód podziemnych na głębokości 2 000 m p.p.t. na poziomie 45-50°C, a więc jednymi z najniższych w skali kraju. Duże możliwości pozyskiwania energii związane są jednak z geotermią niskotemperaturową (płytką) (indywidualne ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń oraz produkcja c.w.u. za pomocą gruntowych pomp ciepła z wymiennikami pionowymi lub poziomymi).

Na terenie miasta Mrągowa w chwili obecnej pompy ciepła są wykorzystywane w niewielkim zakresie, jedynie na potrzeby prywatnych domów mieszkalnych. Ze względu na stosunkowo wysoki koszt urządzeń należy się spodziewać, że nadal będą one pełniły marginalną rolę w produkcji energii.

Energia wodna

Energia wodna to wykorzystywana gospodarczo, energia mechaniczna płynącej wody. Współcześnie energię wodną zazwyczaj przetwarza się na energię elektryczną (hydroenergetyka, często oparta na spiętrzeniach uzyskanych dzięki zaporom wodnym). Można ją także wykorzystywać bezpośrednio do napędu maszyn – istnieje wiele rozwiązań, w których płynąca woda napędza turbinę lub koło wodne. Elektrownie wodne budowane są najczęściej na terenach górzystych, jeżeli nie ma takiej możliwości, spiętrza się poziom wody za pomocą zapór, tworząc zbiorniki retencyjne. Z ekonomicznego punktu widzenia za wady energetyki wodnej uznaje się wysoki koszt budowy zapory wraz z infrastrukturą, długi okres zwrotu nakładów oraz bardzo negatywny wpływ na środowisko. Budowa elektrowni wodnej wraz z zaporą nie tylko zmienia naturalny bieg rzeki, ale też niszczy całe ekosystemy z nią związane. W celu spiętrzenia poziomu wody konieczne jest zalewanie ogromnych obszarów dolin rzecznych. Powoduje to konieczność nie tylko przesiedlania mieszkańców, ale i niszczy siedliska wielu gatunków przyczyniając się do ich zaniku na danym obszarze. Wymienione czynniki, mimo wielu zalet energetyki wodnej obniżyły zainteresowanie inwestorów. Inaczej sytuacja kształtuje się w przypadku MEW (Małych Elektrowni Wodnych). Są to urządzenia, które choć charakteryzują się mniejszą mocą (do maksymalnie 5MW), to nie mają tak niszczycielskiego wpływu na środowisko. MEW powstają na niewielkich ciekach i spiętrzają wodę minimalnie, co powoduje, że zbiorniki retencyjne nie tworzą się lub jeśli takowe powstają to są niewielkich rozmiarów i mają pozytywny wpływ na warunki wodne danego terenu, uspokajają nurt i powstrzymują erozję denną. Odpowiednie instalacje dla ryb, tzw. przepławki zainstalowane przy MEW powodują, że ich wpływ na środowisko jest jeszcze niższy.

Tworzenie Małych Elektrowni Wodnych może bezpośrednio przyczynić się do rozwoju pozyskiwania energii w sposób przyjazny dla środowiska. Z punktu widzenia oddziaływań na środowisko przyrodnicze elektrownie wodne należy rozpatrywać w dwóch aspektach:

- **Oddziaływanie bezpośrednie – negatywne:** komory turbin elektrowni powodują wzrost śmiertelności ryb wędrujących w dół rzeki. Przy przepływie przez turbiny, ryby dostają się w łopatki wirników i doznają

licznych uszkodzeń zewnętrznych i wewnętrznych. Ponadto turbiny wytwarzają hałas, który może płoszyć lokalną faunę, w tym awifaunę;

- **Oddziaływanie pośrednie – pozytywne:** inwestycja przyczyni się do rozwoju „czystej” formy energii, bez emisji zanieczyszczeń, które w sposób pośredni mogą zanieczyszczać środowisko gruntowo-wodne (np. tzw. kwaśne opady, będące produktem reakcji chemicznych zachodzących w atmosferze lub zanieczyszczenia pyłowe).

Ponadto, w granicach powiatu mrągowskiego występują źródła energii odnawialnej w postaci mikroinstalacji OZE, wykorzystujących energię słoneczną (kolektory słoneczne oraz panele fotowoltaiczne). Instalacje te montowane są na budynkach użyteczności publicznej (szkoły, urzędy gmin, gminne ośrodki kultury, oczyszczalnie ścieków) oraz domach jednorodzinnych.

3.2 Zagrożenie hałasem

Hałas to każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Zmiana ciśnienia gazu w stosunku do ciśnienia atmosferycznego wywołana tymi drganiami, przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych rozrzedzeń i zagęszczeń cząstek ośrodka w przestrzeni otaczającej źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między wartością chwilową ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali akustycznej a wartością ciśnienia atmosferycznego zwana jest ciśnieniem akustycznym. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. W związku z faktem, że słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej – w decybelach (dB).

Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki zdrowotne. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie. Dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska, uzależnione są od formy zagospodarowania terenu i pory dnia, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia a równy 8 h	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1-iej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 h	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 poz. 112.)

Hałas drogowy

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 mrągowskiego 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 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.

Na wielkość emisji hałasu wpływa także prędkość przejeżdżających pojazdów. Zmniejszenie prędkości ruchu jest efektywną metodą redukcji hałasu drogowego. Dużym problemem jest skuteczna egzekucja prędkości ruchu pojazdów samochodowych. W tym celu stosuje się fotoradary, progi spowalniające, ronda, wyniesione skrzyżowania, przewężenia jezdni (np. wysepki), fragmenty ulic z nawierzchnią w innym kolorze lub innym rodzajem nawierzchni (np. z kostki brukowej).

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.

W 2022 roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad opracowała kolejną edycję dokumentu pn.: „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego”.

W tabeli poniżej zestawiono podstawowe dane związane z identyfikacją dróg zlokalizowanych w obszarze powiatu mrągowskiego (ID odcinka, nr drogi, kilometrów) oraz charakterystyką (długość drogi, nazwa odcinka, powiat).

Tabela 14. Zestawienie odcinków dróg objętych zakresem strategicznej mapy hałasu dla województwa warmińsko- mazurskiego w obszarze powiatu mrągowskiego

Lp.	ID odcinka	Numer drogi	Opis odcinka				Jednostka terytorialna
			Pikietaż		Długość [km]	Nazwa	
			początek	koniec			
1	51410	16	188+990	192+218	3,228	WĘZEL BISKUPIEC-MRĄGOWO	mrągowski
2	51410	16	192+218	196+119	3,901	WĘZEL BISKUPIEC-MRĄGOWO	Mrągowski
3	51410	16	196+119	199+112	2,993	WĘZEL BISKUPIEC-MRĄGOWO	mrągowski
4	51410	16	199+112	202+298	3,186	WĘZEL BISKUPIEC-MRĄGOWO	Mrągowski
5	51103	16	202+298	204+022	1,724	Mrągowo/przejście	Mrągowski
6	51103	16	204+022	206+631	2,609	Mrągowo/przejście	mrągowski
7	51410	16c	38+062	39+992	1,93	WĘZEL BISKUPIEC-MRĄGOWO	Mrągowski/ olsztyński

Źródło: Strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego

Do obliczeń akustycznych wykorzystano program SoundPLAN. Posiada on moduły służące do wprowadzania danych, ich kontroli oraz modyfikacji, generowania numerycznej mapy terenu, jak również wprowadzania parametrów ruchu drogowego i warunków meteorologicznych. Oprogramowanie posiada wszystkie moduły obliczeniowe potrzebne do wykonania analiz w ramach strategicznej mapy hałasu.

W obliczeniach akustycznych wykorzystano dane ruchowe (natężenie ruchu, strukturę rodzajową oraz prędkości pojazdów) udostępnione przez GDDKiA i stanowiące wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu 2020 na przedmiotowych odcinkach dróg krajowych.

Tabela 15. Natężenie ruchu w podziale na strukturę rodzajową oraz pory doby przyjęte do obliczeń strategicznych map hałasu w obszarze powiatu mrągowskiego (na podstawie wyników GPR 2015)

Lp.	ID	Nr	Natężenie ruchu w porze dnia [P/12h]		Natężenie ruchu w porze wieczoru [P/4h]		Natężenie ruchu w porze nocy [P/8h]		Natężenie ruchu w porze doby [P/24h]		Suma (SDR) [P/24h]
			Lekkie	Ciężkie	Lekkie	Ciężkie	Lekkie	Ciężkie	Lekkie	Ciężkie	
			1	51410	16	6324	660	1160	148	520	
2	51103	16	7956	660	1472	152	560	160	9988	972	10960
3	51410	16c	6324	660	1160	148	520	323	8004	1040	9044

Źródło: Strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego

Dane dotyczące liczby osób, lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali oraz domów opieki społecznej narażonych na oddziaływanie hałasu na obszarze powiatu mrągowskiego przedstawiono w poniższych tabelach. Dodatkowo, w tych zestawieniach, uwzględniono także powierzchnię terenu znajdującą się w zasięgach oddziaływania hałasu. Przedstawiono je także w podziale na poziom hałasu drogowego oraz wielkość przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku odpowiednio dla wskaźników L_{DWN} oraz L_N .

Tabela 16. Dane dotyczące liczby osób, obiektów chronionych oraz powierzchni terenu narażonych na oddziaływanie hałasu od dróg krajowych w powiecie mrągowskim

Poziom hałasu [dB]	Liczba lokali [-]	Liczba osób [-]	Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży [-]	Liczba szpitali i domów pomocy społecznej [-]	Powierzchnia terenu [km ²]
Wskaźnik L_{DWN}					

Poziom hałasu [dB]	Liczba lokali [-]	Liczba osób [-]	Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży [-]	Liczba szpitali i domów pomocy społecznej [-]	Powierzchnia terenu [km ²]
55.0-59.9	500	1300	0	0	5,180
60.0-64.9	400	1000	1	0	2,3918
65.0-69.9	300	900	3	0	1,4160
70.0-74.9	100	200	0	0	0,8716
75-79,9	0	0	0	0	0,4420
≥80	0	0	0	0	0,0006
Wskaźnik L_N					
50.0-54.9	400	1100	1	0	3,1453
55.0-59.9	400	1000	1	0	1,7138
60.0-64.9	100	400	2	0	1,0034
65.0-69.9	0	0	0	0	0,6706
70.0-74.9	0	0	0	0	0,0278
≥75	0	0	0	0	0,000

Źródło: Strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego

Tabela 17. Dane dotyczące liczby osób, obiektów chronionych oraz powierzchni terenu znajdujących się w zasięgach oddziaływania hałasu drogowego większego niż dopuszczalny w powiecie mrągowskim

Przekroczenie wartości dopuszczalnej hałasu w środowisku [dB]	Liczba lokali [-]	Liczba osób [-]	Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży [-]	Liczba szpitali i domów pomocy społecznej [-]	Powierzchnia terenu [km ²]
Wskaźnik L_{DWN}					
1-5	100	300	2	0	0,0812
5.1-10	0	100	1	0	0,0377
10.1-15	0	0	0	0	0,0041
≥15	0	0	0	0	0,000
Wskaźnik L_N					
1-5	100	300	2	0	0,0724
5.1-10	0	0	0	0	0,0201
10.1-15	0	0	0	0	0,000
≥15	0	0	0	0	0,000

Źródło: Strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego

Należy zaznaczyć, że w każdej edycji opracowania te były wykonywane dla innych odcinków dróg z uwagi na zmiany natężenia ruchu występujące wraz z upływem czasu. Ponadto należy mieć na uwadze, iż od poprzedniej edycji map akustycznych (2018 r.) zmianie uległa metodyka obliczeniowa, co wpływa na brak możliwości bezpośredniego porównywania wyników mapowania w ramach poprzedniej i aktualnej edycji.

Tabela 18. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia obszarów narażonych na hałas pochodzący od ruchu drogowego oceniany wskaźnikiem L_{DWN} – porównanie wyników uprzednio wykonanych map akustycznych oraz obecnych strategicznych map hałasu dla powiatu mrągowskiego

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia obszarów [km ²]	
	2018	2022	2018	2022	2018	2022
50.0-54.9	-	-	-	1300	-	-
55.0-59.9	1 500	500	3 700	1 000	4,101	5,185
60.0-64.9	600	400	1 300	900	2,111	2,392
65.0-69.9	400	300	1 000	200	1,020	1,416
70.0-74.9	300	100	700	0	0,565	0,872
75-79.9	100	0	100	0	0,356	0,442
Powyżej 80	-	-	-	-	-	0,0006

Źródło: Strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego

Tabela 19. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia obszarów narażonych na hałas pochodzący od ruchu drogowego oceniany wskaźnikiem L_N – porównanie wyników uprzednio wykonanych map akustycznych oraz obecnych strategicznych map hałasu dla powiatu mrągowskiego

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia obszarów [km ²]	
	2018	2022	2018	2022	2018	2022
50.0-54.9	-	400	-	1 100	-	3,145
55.0-59.9	1000	400	2 400	1 000	6,058	1,714
60.0-64.9	500	100	1 100	400	2,777	1,003
65.0-69.9	400	0	900	0	1,290	0,671
70.0-74.9	100	0	200	0	0,564	0,028
Powyżej 75	0	0	0	0	0,057	0

Źródło: Strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego

Przeprowadzona analiza porównawcza wyników uzyskanych w ramach niniejszej strategicznej mapy hałasu i poprzedniej edycji mapowania wykazała, że:

- W zakresie szacunkowej liczby lokali mieszkalnych zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN} i L_N liczba lokali narażonych na hałas w analizowanych przedziałach spadła dla całego województwa. Wzrost liczby lokali mieszkalnych w analizowanych przedziałach (55-60 dB, 60-65 dB, 65-70 dB, 70-75 dB) odnotowano jedynie w powiecie nowomiejskim. Z kolei największy spadek liczby lokali mieszkalnych w wymienionych przedziałach stwierdzono w powiecie ostródzkim.
- W zakresie szacunkowej liczby mieszkańców zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN} i L_N liczba mieszkańców narażonych na hałas również spadła w odniesieniu do powierzchni poddanej analizie na obszarze całego województwa. Wzrost liczby mieszkańców narażonych na hałas w analizowanych przedziałach w odniesieniu do hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} stwierdzono w przypadku powiatów elbląskiego i olsztyńskiego, natomiast największy spadek odnotowano na obszarze powiatu piskiego. W odniesieniu do hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_N wzrost liczby ludności narażonej na hałas w analizowanych przedziałach stwierdzono w powiecie nowomiejskim, natomiast największy spadek wykazano w powiecie ostródzkim.

- W zakresie powierzchni obszarów wyrażonej w km² zagrożonych hałasem w analizowanych przedziałach wyrażonych wskaźnikiem LDWN stwierdzono sumaryczny wzrost powierzchni zagrożonych dla całego województwa. Największy wzrost odnotowano w powiecie olsztyńskim, z kolei największy spadek stwierdzono w powiecie ełckim. W odniesieniu do hałasu wyrażonego wskaźnikiem LN stwierdzono sumaryczny spadek powierzchni zagrożonych hałasem we wskazanych przedziałach dla całego województwa. Wzrost odnotowano jedynie w powiecie nowomiejskim.

- W zakresie szacunkowej liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki społecznej porównanie wyników uzyskanych w ramach niniejszej strategicznej mapy hałasu do wyników poprzedniej edycji mapowania nie było możliwe w związku z brakiem danych dot. tych parametrów z poprzedniej edycji mapowania

W ramach opracowania Strategicznej Mapy Hałasu dla dróg wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie powiatu mrągowskiego dokonano oceny szkodliwych skutków hałasu w środowisku dla budynków z fundacją mieszkalną dla wskaźników HA (znaczna uciążliwość) oraz HSD (znaczne zaburzenia snu). Poniżej przedstawiono wyniki.

Tabela 20. Wyniki oceny szkodliwych skutków hałasu dla wskaźnika HA i HSD L_{DWN} i L_N w powiecie mrągowskim

Liczba mieszkańców narażonych skutkiem hałasu HA w przedziałach wskaźnika L _{DWN}					
55 – 59,9 dB	60 – 64,9 dB	65 – 69,9 dB	70 – 74,9 dB	75 – 79,9 dB	> 80 dB
172	171	247	57	1	0
Liczba mieszkańców narażonych skutkiem hałasu HSD w przedziałach wskaźnika L _N					
55 – 59,9 dB	60 – 64,9 dB	65 – 69,9 dB	70 – 74,9 dB	75 – 79,9 dB	> 80 dB
42	64	57	2	0	0

Źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie

W 2023 roku zaczęła się budowa siedziby Obwodu Drogowego w Mrągowie. Obwód będzie służył utrzymania sieci dróg krajowych w okolicach Mrągowa, czyli DK59, DK16 i S16 (która jest w trakcie budowy). Nowa lokalizacja pozwoli Obwodu Drogowego pozwoli na efektywniejsze zarządzanie siecią dróg krajowych w okolicach Mrągowa. S16 Borki Wielkie- Mrągowo na całej długości będzie rozbudowana do przekroju dwujezdniowego w standardzie drogi ekspresowej.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy obejmuje dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia oraz części procesów technologicznych, instalacje i wyposażenie zakładów przemysłowych i usługowych. Do hałasu przemysłowego zalicza się również dźwięki emitowane z obiektów handlowych takie jak: urządzenia klimatyzacyjne, wentylatory itp., a także urządzenia nagłaśniające w lokalach rozrywkowych i gastronomicznych.

W odróżnieniu od hałasu komunikacyjnego, hałas przemysłowy ma na ogół zasięg lokalny i często w bardzo ograniczonym stopniu kształtuje klimat akustyczny środowiska.

Źródłem hałasu mogą być zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od rodzaju maszyn i urządzeń hałasotwórczych, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów. Specyfiką hałasu przemysłowego jest jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia.

Badaniami hałasu przemysłowego w województwie warmińsko-mazurskim zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie. Według danych zgromadzonych w bazie EHAŁAS w 2022 roku na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego w 47 obiektach przemysłowych zmierzono hałas emitowany do środowiska. W 13 z nich pomiary przeprowadzono w ramach kontroli prowadzonej przez Wojewódzki

Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, zaś w 36 były to pomiary automonitoringowe wynikające z przepisów prawa lub decyzji administracyjnych wydanych przez organy ochrony środowiska. Przeprowadzone czynności kontrolne ujawniły przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w 4 zakładach, co stanowi 9% obiektów. Uciążliwość dla otoczenia powodowały instalacje w sektorze energetyki cieplnej, produkcji rolnej (suszenie ziarna, produkcja paszy dla zwierząt), produkcji mebli. Przekroczenia emisji hałasu wykazane w trakcie kontroli zwierzały się w przedziale od 1,9 do 9,8 dB. Emisja ponadnormatywnego hałasu dotyczyła tylko pory nocnej.

Hałas kolejowy

Na podstawie dokumentu z listopada 2023 roku „Ocena stanu akustycznego środowiska w województwie warmińsko-mazurskim w 2022 roku oraz wersji z grudnia 2022r. z powodu słabo rozwiniętej sieci kolejowej, a co za tym idzie liczby pociągów nie przekraczających 30 tys. rocznie nie zaplanowano monitoringu hałasu kolejowego w powiecie mrągowskim.

Hałas lotniczy

W roku 2022 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska nie zaplanowano monitoringu hałasu lotniczego w powiecie mrągowskim, co wynika z braku lotniska na omawianym terenie.

Komunikacja rowerowa

Zgodnie z danymi GUS przez teren powiatu mrągowskiego przebiegało w 2022 roku 27,6 km dróg dla rowerów, w tym:

- 18,8 km dróg rowerowych było pod zarządem gmin;
- 8,8 km dróg rowerowych było pod zarządem starostwa.

Z uwagi na unikalne zasoby przyrodnicze obszaru Warmii i Mazur w 2023 roku został uruchomiony projekt zwiększający dostępność analizowanego rejonu dla turystyki rowerowej – tym projektem jest Mazurska Pętla Rowerowa. Mazurska Pętla Rowerowa (MPR) to projekt nadzorowany przez Stowarzyszenie Wielkie Jeziora Mazurskie 2020. W styczniu 2024 roku zostało ogłoszone zakończenie budowy. Jest to ponad 300 kilometrów głównego szlaku rowerowego wokół Wielkich Jezior Mazurskich oraz kolejnych 500 km w ramach około 20 lokalnych tras rowerowych. Na trasie znajduje się 18 nowoczesnych Miejsc Obsługi Rowerzystów oraz 9 wież widokowych, z których doskonale widać panoramę regionu. Trasy mają różne poziomy trudności oraz różne nawierzchnie (szutrowe, leśne, górskie, utwardzane płaskie). Dzięki temu, że prowadzą przez las, pola uprawne, obiekty historyczne i inne ciekawe miejsca w regionie, każdy rowerzysta znajdzie coś dla siebie. Jest to bardzo ciekawa atrakcja turystyczna, przyciągająca aktywne osoby z całej Polski.

W realizację projektu zaangażowanych było łącznie 28 partnerów, w tym wszystkie gminy i powiaty - członkowie Stowarzyszenia WJM 2020, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Zarząd Dróg Wojewódzkich oraz Nadleśnictwa z Krainy Wielkich Jezior Mazurskich. Wartość inwestycji to 81,5 mln zł, z czego znaczna część pochodziła z funduszy europejskich.

3.3 Pola elektromagnetyczne

Operatorem systemu dystrybucyjnego działającym w zasięgu terytorialnym powiatu mrągowskiego jest ENERGA Operator. Zgodnie z wymogami koncesji na działalność dystrybucyjną, ENERGA Operator odpowiada za rozwój, eksploatację i modernizację infrastruktury przesyłowej na terenie funkcjonowania, by przyłączonym do sieci odbiorcom dostarczać energię o prawidłowych parametrach jakościowych. Przez obszar powiatu przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 400 kV i 110kV.

Na obszarze powiatu położone są również GPZ 110/15kV w Mrągowie i Mikołajkach.

Istniejące źródła w pełni pokrywają zapotrzebowanie mocy i energii odbiorców w miastach i gminach. Infrastruktura elektroenergetyczna na terenie powiatu jest w dobrym stanie technicznym oraz zapewnia zasilanie wszystkim zgłoszonym do przyłączenia obiektom. Urządzenia elektroenergetyczne poddawane są regularnym zabiegom eksploatacyjno-remontowym oraz sukcesywnie modernizowane.

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 warmińsko-mazurskiego.

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, w latach 2019-2021 pomiary wartości składowej elektrycznej na terenie powiatu mrągowskiego były prowadzone w 6 punktach.

Tabela 21. Wyniki pomiarów stałe sieci monitoringu w 2022r.

Miejscowość	Adres	Wyniki pomiaru [V/m]
2020		
Mrągowo	Ul Brzozowa	0,8
Mrągowo	Plac Kajki	0,3
Mrągowo	Ul. Królewiecka 55	0,8
2021		
Mrągowo	Ul. Spacerowa 1	<0,8
Mrągowo	Ul. Wolności 3	<0,8
2022		
Mikołajki	Plac Wolności	2,0

Źródło: GIOŚ: Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku za rok 2020, 2021 i 2022

Dla wyżej wymienionych punktów monitoringu nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego. Porównując wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych z innych lokalizacji na terenie powiatu mrągowskiego, z cykli pomiarowych z roku 2021 i 2022 można zaobserwować wzrost promieniowania elektromagnetycznego w środowisku. Wzrost ten spowodowany jest między innymi rozwojem telefonii komórkowej, która jest jedną z najszybciej rozwijających się branż, co wiąże się ze zwiększeniem ilości stacji bazowych telefonii komórkowej (SBTK). Należy zaznaczyć, że zwiększenie ilości SBTK nie musi wiązać się bezpośrednio ze wzrostem poziomu PEM emitowanego do środowiska. Oznacza to, że wraz ze wzrostem liczby stacji bazowych odległości od terminali abonenckich (np. telefonów komórkowych czy routerów) maleją, co pozwala na pracę z mniejszą mocą, w wyniku czego natężenie emitowanego pola elektromagnetycznego zmniejsza się. Należy zaznaczyć, że emisji PEM nie można całkowicie wyeliminować, ponieważ występuje naturalnie w środowisku. Mając na uwadze ciągły rozwój sieci radiokomunikacyjnej oraz aktywowanie się operatorów w nowych pasmach, przypuszczać należy, że w kolejnych latach obserwowane będą dalsze wzrosty średnich poziomów PEM na wszystkich rodzajach terenów.

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 2023 r. poz. 733 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.

Na terenie powiatu mrągowskiego znajdują się 42 stacje bazowe telefonii komórkowej.

3.4 Gospodarowanie wodami

Wody powierzchniowe

Powiat mrągowski położony jest na obszarze: dorzecza Wisły i dorzecza Pregoty, region wodny: Środkowej Wisły oraz Łyny i Węgorapy.

Krutynia jest główną rzeką przepływającą przez powiat mrągowski. Rzeka ta przepływa przez rezerwy krajobrazowo-wodno-leśne położone na terenie gminy wiejskiej Piecki, gminy miejsko-wiejskiej Mikołajki oraz Ruciane-Nida. Rozpoczyna swój bieg w gminie wiejskiej Sorkwity. Długość rzeki na terenie powiatu wynosi 82,5 km. Dolina rzeki w wielu miejscach północnej i południowej części, otoczona wzniesieniami morenowymi o urozmaiconej rzeźbie. Nurt rzeki jest wolny, a rzeka tworzy liczne zakola, szczególnie w środkowej zabagnionej części rezerwatu.

Powiat mrągowski położony jest w obrębie występowania 58 jednolitych części wód powierzchniowych (13 JCWP rzecznych oraz 45 JCWP jeziornych). Przedstawiają je tabela oraz rycina.

Tabela 22. Charakterystyka JCWP na terenie powiatu mrągowskiego

Lp.	Kod JCWP	Typ JCWP	Nazwa JCWP	Status
1.	RW70001158489	RzN - Rzeka nizinna	Guber od Dopływu z Czernik do ujścia	NAT - naturalna część wód
2.	RW7000095848831	PN - Potok lub strumień nizinny	Sajna do Dopływu z Kominek	NAT - naturalna część wód
3.	RW200018264759	R_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	Pisa do jez. Roś	NAT - naturalna część wód
4.	RW700009584813	PN - Potok lub strumień nizinny	Guber do Dopływu z Czernik	NAT - naturalna część wód
5.	RW200018264199	R_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	Pisa od jez. Kisajno do jez. Tałty	NAT - naturalna część wód
6.	RW2000172641969	P_poj - Potok w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	Uźranki	NAT - naturalna część wód
7.	RW70000958482989	PN - Potok lub strumień nizinny	Bystra	NAT - naturalna część wód
8.	RW70001858482953	R_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	Dejna do jez. Dejnowa	NAT - naturalna część wód
9.	RW7000115848299	RzN - Rzeka nizinna	Dejna od jez. Dejnowa do ujścia	NAT - naturalna część wód
10.	RW2000182643699	R_poj - Rzeka w systemie rzeczno-	Krutynia do jez. Bełdany	NAT - naturalna część wód

Lp.	Kod JCWP	Typ JCWP	Nazwa JCWP	Status
		jeziorowym Pojezierzy		
11.	RW20001726419299	P_poj - Potok w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	Jurzec	NAT - naturalna część wód
12.	RW7000185844591	R_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	Wadąg do Kanału Dobrąg	NAT - naturalna część wód
13.	RW2000182643299	R_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	Wiartelnica wraz z jez. Mikołajskim i jez. Bełdany	NAT - naturalna część wód
14.	LW30165	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Notyst	NAT - naturalna część wód
15.	LW30164	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Ryńskie	SZCW - silnie zmieniona część wód
16.	LW30156	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Szymon	NAT - naturalna część wód
17.	LW30160	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Tałtowisko	NAT - naturalna część wód
18.	LW30161	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Tały	SZCW - silnie zmieniona część wód
19.	LW30155	WSd_b - Jezioro na podłożu	Jędzelek	NAT - naturalna część wód

Lp.	Kod JCWP	Typ JCWP	Nazwa JCWP	Status
		wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne		
20.	LW30153	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Jagodne	NAT - naturalna część wód
21.	LW30507	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Kiersztanowskie	NAT - naturalna część wód
22.	LW30521	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Legińskie	NAT - naturalna część wód
23.	LW30169	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Inulec	NAT - naturalna część wód
24.	LW30198	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Białe	NAT - naturalna część wód
25.	LW30201	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Piatakno	NAT - naturalna część wód
26.	LW30174	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Kuc	NAT - naturalna część wód

Lp.	Kod JCWP	Typ JCWP	Nazwa JCWP	Status
27.	LW30189	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Gielądzkie	NAT - naturalna część wód
28.	LW30196	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Dłużec	NAT - naturalna część wód
29.	LW30193	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Sarż	NAT - naturalna część wód
30.	LW30191	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Lampackie	NAT - naturalna część wód
31.	LW30192	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Lampasz	NAT - naturalna część wód
32.	LW30168	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Majcz Wielki	NAT - naturalna część wód
33.	LW30489	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Karw	NAT - naturalna część wód
34.	LW30493	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości	Czarne	NAT - naturalna część wód

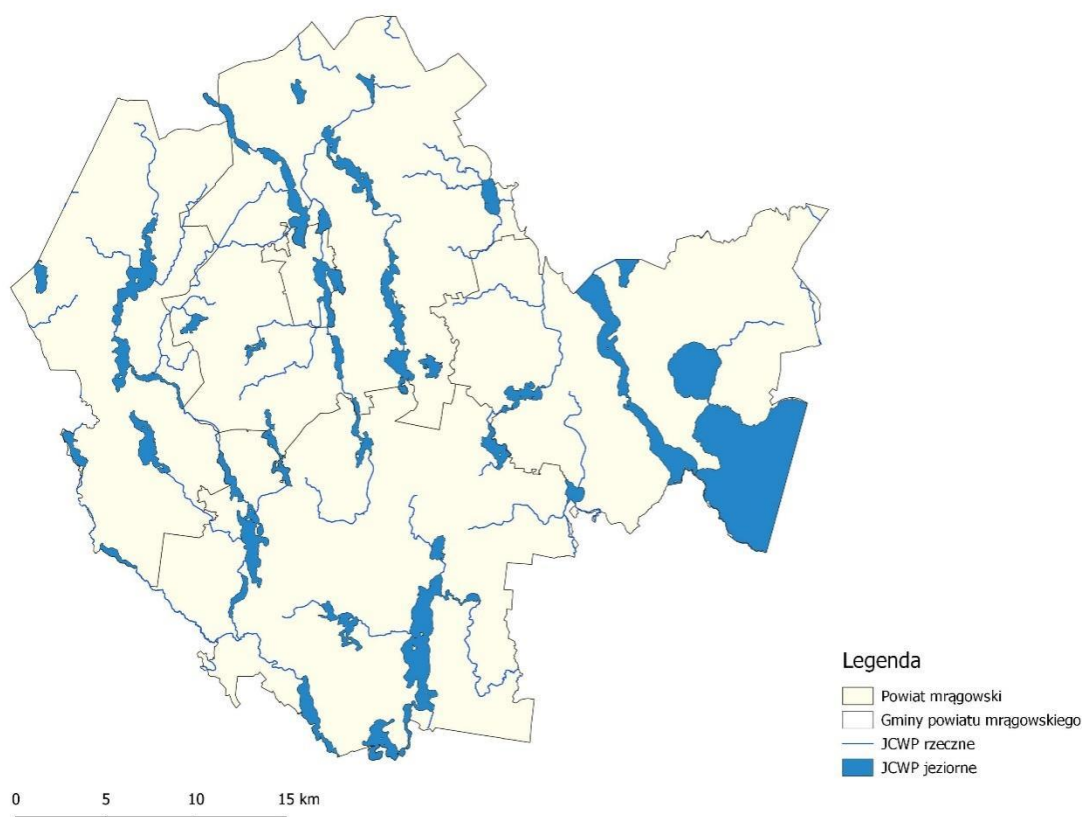
Lp.	Kod JCWP	Typ JCWP	Nazwa JCWP	Status
		współczynnika Schindlera, stratyfikowane		
35.	LW30496	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Probarskie	NAT - naturalna część wód
36.	LW30497	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Juksty	NAT - naturalna część wód
37.	LW30500	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Salęt Mały	NAT - naturalna część wód
38.	LW30501	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Boskie	NAT - naturalna część wód
39.	LW30503	WSm_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Rydwągi	NAT - naturalna część wód
40.	LW30504	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Juno	NAT - naturalna część wód
41.	LW30199	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Krzywe	NAT - naturalna część wód
42.	LW30202	WSd_a - Jezioro na podłożu	Ganckie	NAT - naturalna część wód

Lp.	Kod JCWP	Typ JCWP	Nazwa JCWP	Status
		wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane		
43.	LW30219	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Mokre	NAT - naturalna część wód
44.	LW30203	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Pierwój	NAT - naturalna część wód
45.	LW30204	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Stromek	NAT - naturalna część wód
46.	LW30408	WSm_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Jełmuń	NAT - naturalna część wód
47.	LW30185	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Bełdany	NAT - naturalna część wód
48.	LW30179	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Nidzkie	NAT - naturalna część wód
49.	LW30175	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Mikołajskie	SZCW - silnie zmieniona część wód

Lp.	Kod JCWP	Typ JCWP	Nazwa JCWP	Status
50.	LW30232	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Gardyńskie	NAT - naturalna część wód
51.	LW30234	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Śniardwy	NAT - naturalna część wód
52.	LW30218	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Uplik	NAT - naturalna część wód
53.	LW30209	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Babięty Małe	NAT - naturalna część wód
54.	LW30211	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Krawno	NAT - naturalna część wód
55.	LW30213	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Zyźdrój Wielki	NAT - naturalna część wód
56.	LW30217	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Uplik	NAT - naturalna część wód
57.	LW30214	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości	Zyźdrój Mały	NAT - naturalna część wód

Lp.	Kod JCWP	Typ JCWP	Nazwa JCWP	Status
		współczynnika Schindlera, stratyfikowane		
58.	LW30205	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Babięty Wielkie	NAT - naturalna część wód

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoty



Rycina 3. JCWP rzecznych na terenie powiatu mrągowskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Powiat mrągowski położony jest w obrębie 13 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych oraz 45 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych jeziornych. Na analizowanym terenie nie występują JCWP zbiornikowe oraz JCWP przybrzeżne. Zgodnie z II aktualizacją planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, zlokalizowane na omawianym terenie kody JCWP rzecznych zostały zastąpione nowymi kodami oraz dokonano scaleń z ściśle określonymi JCWP.

Powiat mrągowski położony jest w granicach makroregionu Pojezierza Mazurskiego (842.8), skutkiem czego na analizowanym obszarze występują liczne jeziora oraz rzeki, na których corocznie rozwija się turystyka i rekreacja. Obiekty wypoczynkowe oraz infrastruktura turystyczna skoncentrowana jest głównie w okolicach jezior bądź nad samymi brzegami w bliskiej odległości od ścieżek spacerowych, w tym plaż i kąpielisk. W sezonie

letnim w granicach powiatu, popularną formą aktywnego wypoczynku wykorzystującego wody śródlądowe Mazur jest kajakarstwo. Przez powiat mrągowski przechodzą trasy kajakowe na rzece Krutynia oraz Dajna. Ponadto w powiecie mrągowskim dobrze rozwiniętą formą wypoczynku jest żeglarstwo, uprawiane m.in. na jeziorze Czos, Juno oraz częściowo na Szlaku Wielkich Jezior Mazurskich. W jeziorach występujących w granicach powiatu żyją gatunki takie jak: sielawa, sieja, stynka, sum, szczupak, płoć, leszcz, okoń, krąp, węgorz, peluga, amur biały, tołyga biała i tołyga pstra. W skład zooplanktonu wchodzi głównie skorupiaki i wrotki.

Monitoring jakości wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska (PMŚ). Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione. Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości. Potencjał ekologiczny klasyfikuje się poprzez przypisanie JCWP czterech klas jakości (klasy I i II tworzą wspólnie potencjał dobry i powyżej dobrego). Kolejnym osobnym elementem oceny JCWP jest stan 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 w 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 jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie powiatu mrągowskiego przedstawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 23. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w latach 2016-2021 na terenie powiatu mrągowskiego

Lp.	Nazwa ocenianej JCWP	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód			Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
		Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne			
1.	Guber od Dopywu z Czernik do ujścia	3 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	b.d.	3 – umiarkowany (2021 r.)	b.d.	Zły stan wód (2021 r.)
		3 (2020 r.)	>2 (2021 r.)	2 (2021 r.)	3 – umiarkowany (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
2.	Sajna do Dopywu z Kominek	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
		3 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2016 r.)	3 – umiarkowany (2019 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
		2 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	b.d.	3 – umiarkowany (2021 r.)	b.d.	Zły stan wód (2021 r.)
3.	Pisa do jez. Roś	3 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2017 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020r.)

Lp.	Nazwa ocenianej JCWP	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód			Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
		Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne			
4.	Guber do Dopywu z Czernik	2 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	2 (2021 r.)	3 – umiarkowany (2021 r.)	Stan chemiczny dobry (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
5.	Pisa od jez. Kisajno do jez. Tałty	4 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2016 r.)	4 – słaby (2019 r.)	Stan chemiczny dobry (2016 r.)	Zły stan wód (2019 r.)
6.	Uźranki	4 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2016 r.)	4 – słaby (2019 r.)	Stan chemiczny dobry (2016 r.)	Zły stan wód (2019 r.)
7.	Bystra	3 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	b.d.	3 – umiarkowany (2021 r.)	b.d.	Zły stan wód (2021 r.)
8.	Dejna do jez. Dejnowa	3 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	2 (2018 r.)	3 – umiarkowany (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
9.	Dejna od jez. Dejnowa do ujścia	3 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	b.d.	3 – umiarkowany (2021 r.)	b.d.	Zły stan wód (2021 r.)
10.	Krutynia do jez. Bełdany	3 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	2 (2021 r.)	3 – umiarkowany (2021 r.)	Stan chemiczny dobry (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
11.	Jurzec	4 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2016 r.)	4 – słaby (2019 r.)	Stan chemiczny dobry (2016 r.)	Zły stan wód (2019 r.)
12.	Wadąg do Kanału Dobrąg	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
		4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	4 – słaby (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
13.	Wiertelnica wraz z jez. Mikołajskim i jez. Bełdany	3 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2017 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
14.	Ryńskie	4 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2016 r.)	4 – słaby (2019 r.)	Poniżej dobrego (2019 r.)	Zły stan wód (2019 r.)
15.	Tałty	3 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2016 r.)	3 – umiarkowany (2019 r.)	Poniżej dobrego (2019 r.)	Zły stan wód (2019 r.)
16.	Jędzelek	2 (2020 r.)	b.d.	b.d.	Brak możliwości klasyfikacji	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)

Lp.	Nazwa ocenianej JCWP	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód			Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
		Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne			
17.	Jagodne	4 (2021 r.)	>2 (2018 r.)	b.d.	4 – słaby (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
18.	Kiersztanowskie	3 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2016 r.)	3 – umiarkowany (2019 r.)	Stan chemiczny dobry (2016 r.)	Zły stan wód (2019 r.)
19.	Legińskie	2 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	b.d.	3 – umiarkowany (2020 r.)	b.d.	Zły stan wód (2020 r.)
20.	Inulec	3 (2018 r.)	>2 (2018 r.)	2 (2018 r.)	3 – umiarkowany (2018 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
21.	Białe	3 (2018 r.)	>2 (2018 r.)	2 (2018 r.)	3 – umiarkowany (2018 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
22.	Piłakno	2 (2019 r.)	b.d.	b.d.	Brak możliwości klasyfikacji	Poniżej dobrego (2019 r.)	Zły stan wód (2019 r.)
23.	Kuc	4 (2021 r.)	<=2 (2021 r.)	2 (2021 r.)	4 – słaby (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
24.	Dłużec	4 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	2 (2021 r.)	4 – słaby (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
25.	Lampackie	3 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2019 r.)	3 – umiarkowany (2019 r.)	Poniżej dobrego (2019 r.)	Zły stan wód (2019 r.)
26.	Lampasz	4 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2019 r.)	4 – słaby (2019 r.)	Poniżej dobrego (2019 r.)	Zły stan wód (2019 r.)
27.	Majcz Wielki	2 (2020 r.)	<=2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	2 – dobry (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
28.	Probarskie	2 (2020 r.)	<=2 (2020 r.)	2 (2017 r.)	2 – dobry (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
29.	Juksty	3 (2019 r.)	<=2 (2019 r.)	2 (2019 r.)	3 – umiarkowany (2019 r.)	Poniżej dobrego (2019 r.)	Zły stan wód (2019 r.)
30.	Rydwągi	5 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	b.d.	5 – zły (2020 r.)	b.d.	Zły stan wód (2020 r.)
31.	Juno	4	>2	b.d.	4 – słaby	b.d.	Zły stan

Lp.	Nazwa ocenianej JCWP	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód			Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
		Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne			
		(2019 r.)	(2019 r.)		(2019 r.)		wód (2019 r.)
32.	Krzywe	4 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	2 (2021 r.)	4 – słaby (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
33.	Mokre	4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	4 – słaby (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
34.	Pierwój	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Poniżej dobrego (2019 r.)	Zły stan wód (2019 r.)
35.	Stromek	1 (2020 r.)	b.d.	b.d.	Brak możliwości klasyfikacji	b.d.	Brak możliwości wykonania oceny
36.	Jełmuń	3 (2021 r.)	2 (2018 r.)	b.d.	3 – umiarkowany (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
37.	Bełdany	4 (2019 r.)	>2 (2016 r.)	b.d.	4 – słaby (2019 r.)	Poniżej dobrego (2019 r.)	Zły stan wód (2019 r.)
38.	Nidzkie	5 (2019 r.)	>2 (2016 r.)	b.d.	5 – zły (2019 r.)	Poniżej dobrego (2019 r.)	Zły stan wód (2019 r.)
39.	Mikołajskie	3 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	2 (2021 r.)	3 – umiarkowany (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
40.	Gardyńskie	2 (2020 r.)	b.d.	b.d.	Brak możliwości klasyfikacji	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
41.	Śniardwy	2 (2020 r.)	<=2 (2020 r.)	2 (2017 r.)	2 – dobry (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
42.	Uplik	2 (2020 r.)	b.d.	b.d.	Brak możliwości klasyfikacji	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
43.	Babięty Małe	1 (2020 r.)	b.d.	b.d.	Brak możliwości klasyfikacji	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
44.	Krawno	4 (2020 r.)	b.d.	b.d.	Brak możliwości klasyfikacji	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
45.	Zydrój Wielki	4 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	2 (2021 r.)	4 – słaby (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)

Lp.	Nazwa ocenianej JCWP	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód			Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
		Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne			
46.	Zydrój Mały	4 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	2 (2021 r.)	4 – słaby (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek, jezior i wód przybrzeżnych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu - tabela

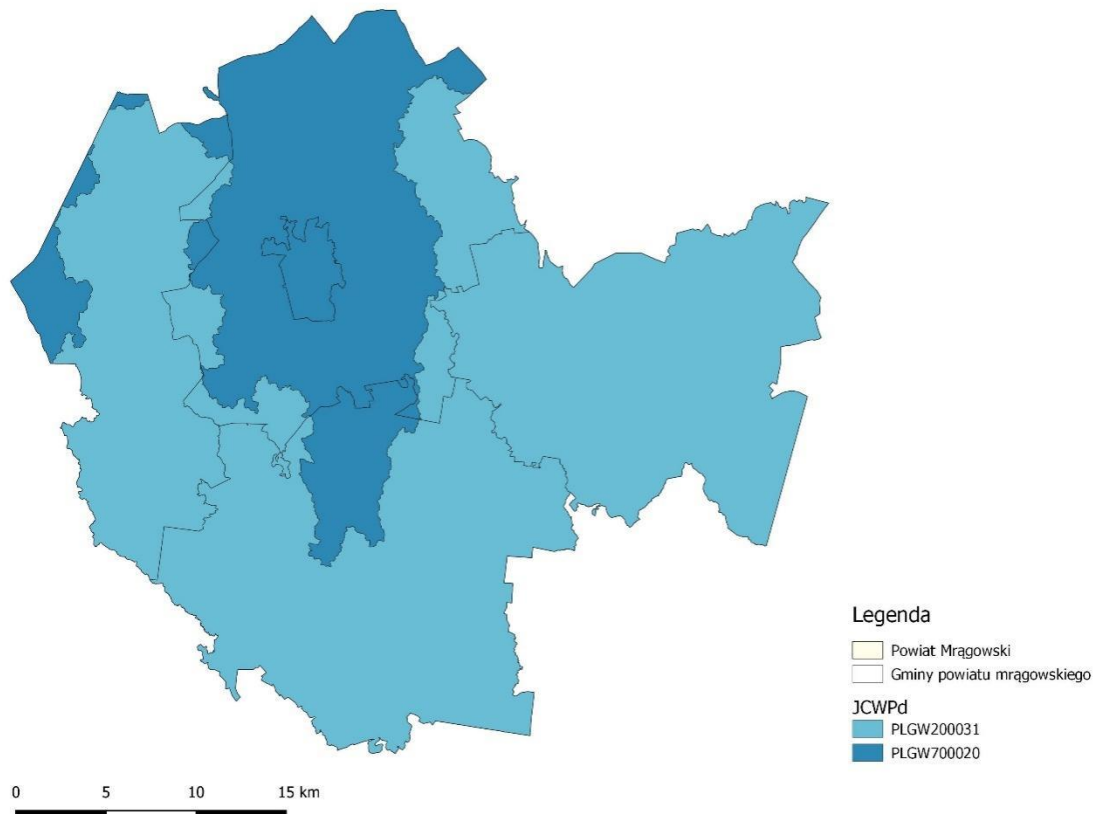
Jak wynika z powyższej tabeli stan JCWP rzecznych, znajdujących się na obszarze powiatu mrągowskiego jest zły. Klasyfikacja stanu chemicznego wskazała na dobry stan w 6 JCWP: Guber do Dopyty z Czernik (RW700009584813), Pisa od jez. Kisajno do jez. Tałty (RW200018264199), Uźranki (RW2000172641969), Krutynia do jez. Bełdany (RW2000182643699), Jurzec (RW20001726419299) oraz Kiersztanowskie (LW30507). Dla jednej JCWP był brak możliwości wykonania oceny: Stromeek (LW30204).

Wody podziemne

Powiat mrągowski leży w obrębie hydrogeologicznego regionu (I) mazowieckiego, (II) mazursko-podlaskiego oraz regionu (III) mazurskiego (Paczyński, 1995).

Powiat mrągowski położony jest na jednolitych częściach wód podziemnych PLGW700020 o łącznej powierzchni 5 701,20 km², znajdujący się w regionie wodnym Łyny i Węgorapy oraz PLGW200031 o łącznej powierzchni 4 513,66 km², znajdujący się w regionie wodnym Narwi.

Najdogodniejsze warunki infiltracji istnieją w obrębie dolin rzecznych i jezior. Teren powiatu znajduje się w zasięgu dwóch JCWPd, wśród których wyróżniono: GW200031 oraz GW700020.



Rycina 4. JCWPd na terenie powiatu mrągowskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

PLGW200031: W piętrze wodonośnym czwartorzędu na obszarze JCWPd 31 wyróżniono 3 główne poziomy. Najpłytszy poziom wodonośny Q_1 zasilany jest infiltracyjnie w rejonach oznaczonych jako strefy zasilania i strefy tranzytu. Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomu Q_1 . Na obszarze Pojezierza Mrągowskiego strefy drenażu związane są głównie z głębokimi strukturami rynnowymi wykorzystywanymi przez koryta Krutyni i jej dopływów. Na obszarze sandru Kurpiowskiego system drenażu tworzy gęsta sieć rzeczna. Koryta współczesnych rzek wykorzystują tu częściowo dawne doliny rzek roztokowych, odprowadzających wody topniejącego lądolodu. W bilansie wodnym sandru i obniżeniu Wielkich Jezior znaczącą rolę odgrywają rozległe podmokłości. Obszary te charakteryzują się wysokim potencjałem ewaporymetrycznym i mogą stanowić lokalne strefy drenażu wód podziemnych.

Poziom Q_2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q_1 przez poziomy rozdzielające. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. Drenaż poziomu zachodzi przede wszystkim w dolinie Pisy w połączeniu z systemem wodnym Wielkich Jezior, gdzie lokalnie dochodzi do odwrócenia kierunku przesączania przez warstwy rozdzielające. Na południu jednostki część wód może przepływać bezpośrednio do koryta Narwi.

Poziom Q_3 charakteryzuje się nieciągłością występowania. Zasilany jest na drodze przesączania z poziomu Q_2 . Na północy i w centrum jednostki drenaż poziomu zachodzi głównie na drodze przesączania wód do niższych poziomów wodonośnych (zwłaszcza w strefach podczwartorzędowych wychodni paleogenu). Na południu, wody przepływają w kierunku doliny Narwi, stanowiącej główną strefę drenażu dla regionalnego systemu krążenia w piętrze czwartorzędu. Poziom w strefie podczwartorzędowych wychodni zasilany jest bezpośrednio dopływem podziemnym lub na drodze przesączania przez trudnoprzepuszczalne osady starszego plejstocenu. Obszar ten identyfikowany jest z jedną z głównych stref zasilania subniecki mazowieckiej. Poza strefą wychodni zasilanie

odbywa się na drodze przesączania przez osady neogenu. Odpływ wód zachodzi w kierunku południowo-zachodnim ku niecce mazowieckiej. Główną bazę drenażu stanowi dolina Wisły oraz ujściowe odcinki jej głównych dopływów na Mazowszu.

PLGW700020: Zasilanie poziomu Q_1 odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych w strefach wododziałowych, w obrębie działów wodnych niższego rzędu. Przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku większych rzek. Lokalne systemy krążenia wód podziemnych determinowane są przez dopływy Łyny. Występowanie znacznej ilości jezior w tym rejonie sprawia, że przepływ wód podziemnych wymuszony jest także drenującym charakterem największych jezior.

Poziom Q_2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód przez rozdzielający poziom Q_1/Q_2 . Istotną rolę w zasilaniu tego poziomu odgrywają również okna hydrogeologiczne. W północnej części JCWPd 20, gdzie poziom Q_1 nie występuje, wówczas zasilanie odbywa się również infiltracyjnie. Przepływ wód odbywa się w kierunku północnym ku dolinie Pregoty, która za pośrednictwem Łyny drenuje obszar jednostki. W dolinach Łyny i jej większych dopływów rzędne zwierciadła ustalonego przewyższają zwykle rzędne zwierciadła wód poziomu Q_1 , co wskazuje, że doliny te uczestniczą w drenażu wód poziomu Q_2 , a przesączanie przez poziom izolujący zachodzi ku górze.

Poziom Q_3 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego Q_2/Q_3 . Poziom ten najlepiej udokumentowany jest w północnej części jednostki, gdzie zasadniczy kierunek przepływu jest zbieżny z kierunkiem przepływu wód poziomu Q_2 , a układ ciśnień w dolinie Łyny wskazuje na podsiąkanie wód poziomu Q_3 do wyżej leżących poziomów.

Poziom Pg-Ng nie zachowuje ciągłości w obrębie całej jednostki, ponadto wykazuje znaczne zróżnicowanie pod względem głębokości występowania, miąższości warstw, ich litologii i wieku. W miejscach, gdzie jest to możliwe (głównie na północy jednostki) stwierdzono, że poziom ten zasilany jest na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego $Q_3/Pg-Ng$, a jego bazą drenażu, podobnie jak płytszych poziomów czwartorzędowych jest Łyna.

Monitoring jakości wód podziemnych

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. Próbki wód podziemnych pobrano 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:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości;
- klasa II – wody dobrej jakości;
- klasa III – wody zadowalającej jakości;
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości;
- klasa V – wody złej jakości.

oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd:

- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V).

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 2023 roku na terenie powiatu mrągowskiego nie było przeprowadzonych badań monitoringu wód podziemnych.

Uwzględniając zasięg występowania, wodonośność, zasobność, jakość wód podziemnych oraz ich znaczenie dla gospodarki w kraju wydzielono Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. Na obszarze powiatu mrągowskiego znajduje się 5 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- GZWP nr 205 „Subzbiornik Warmia”;
- GZWP nr 206 „Wielkie Jeziora Mazurskie”;
- GZWP nr 208 „Zbiornik międzymorenowy Biskupiec”;
- GZWP nr 215 „Subniecka warszawska”;
- GZWP nr 216 „Sandr Kurpie”.

Cechy charakterystyczne Głównych Zbiorników Wód Podziemnych występujących na terenie powiatu mrągowskiego przedstawia tabela poniżej.

Tabela 24. Charakterystyka GZWP na terenie powiatu mrągowskiego

Nazwa zbiornika	GZWP nr 205	GZWP nr 206	GZWP nr 208	GZWP nr 215	GZWP nr 216
	Subzbiornik Warmia	Wielkie Jeziora Mazurskie	Zbiornik międzymorenowy Biskupiec	Subniecka warszawska	Sandr Kurpie
Województwo	warmińsko-mazurskie	warmińsko-mazurskie	warmińsko-mazurskie	warmińsko-mazurskie	mazowieckie, podlaskie, warmińsko-mazurskie
Powiat	bartoszycki, kętrzyński, lidzbarski, olsztyński, mrągowski, giżycki, m. Olsztyn	giżycki, kętrzyński, mrągowski, piski, węgorszewski	kętrzyński, olsztyński, mrągowski, szczywieński	b.d.	piski, kolneński, łomżyński, szczywieński, mrągowski, ostrołęcki
RZGW	Warszawa	Warszawa	Warszawa	Gdańsk, Warszawa	Warszawa
Jednostka hydrogeologiczna wg Paczyńskiego, Sadurskiego (2007)	provincia Wisły: RNPN – region Narwi, Pregoty, Niemna	provincia Wisły: RNPN – region Narwi, Pregoty, Niemna	provincia Wisły: RNPN – region Narwi, Pregoty, Niemna	b.d.	provincia Wisły: RNPN – region Narwi, Pregoty, Niemna
Jednostka hydrogeologiczna wg Kleczkowskiego (1990a, b), zmieniona	pasmo zbiorników Pojezierzy Pomorskiego i Mazurskiego (GZWP w paśmie pojezierzy)	pasmo zbiorników Pojezierzy Pomorskiego i Mazurskiego (GZWP w paśmie pojezierzy)	pasmo zbiorników Pojezierzy Pomorskiego i Mazurskiego (GZWP w paśmie pojezierzy)	b.d.	pasmo zbiorników Pojezierzy Pomorskiego i Mazurskiego (GZWP w paśmie pojezierzy)
Zlewnia powierzchniowa (II rzędu wg MphP)	Pregoty	Pregoty, Narwi	Narwi, Pregoty	b.d.	Narwi
Powierzchnia zbiornika [km ²]	1 660,0	584,0 (bez jezior 480,0)	290,0	b.d.	1 140,0
Proponowany obszar ochronny [km ²]	nie wyznaczono	410,0	37,8	b.d.	1 268,0
Typ zbiornika	porowy	porowy	porowy	porowy	porowy

Nazwa zbiornika	GZWP nr 205	GZWP nr 206	GZWP nr 208	GZWP nr 215	GZWP nr 216
	Subzbiornik Warmia	Wielkie Jeziora Mazurskie	Zbiornik międzymorenowy Biskupiec	Subniecka warszawska	Sandr Kurpie
Stratygrafia	czwartorzęd, neogen, paleogen	czwartorzęd	czwartorzęd	b.d.	czwartorzęd
Klasa jakości wody	na przeważającym obszarze II, III	II	na przeważającym obszarze II	b.d.	na przeważającym obszarze II, lokalnie III
Wodoprzewodność [m ² /d]	240-350	240-960	7,2-36 (lokalnie 120)	b.d.	200-1 000
Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych [m ³ /d*km ²]	26,5	170,55	183,7	b.d.	122,88
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d]	53 000	99 600	53 280	b.d.	133 920
Podatność zbiornika na antropopresję	bardzo mało podatny	średnio i mało podatny	średnio i mało podatny, bardzo mało podatny	b.d.	bardzo podatny

Źródło: opracowanie własne na podstawie Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, 2017

Ochrona przed powodzią

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową na terenie powiatu mrągowskiego odpowiada Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Białymstoku. Do jego obowiązków należy m.in. przygotowanie planu ochrony przeciwpowodziowej.

Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach przedstawiane są obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%).

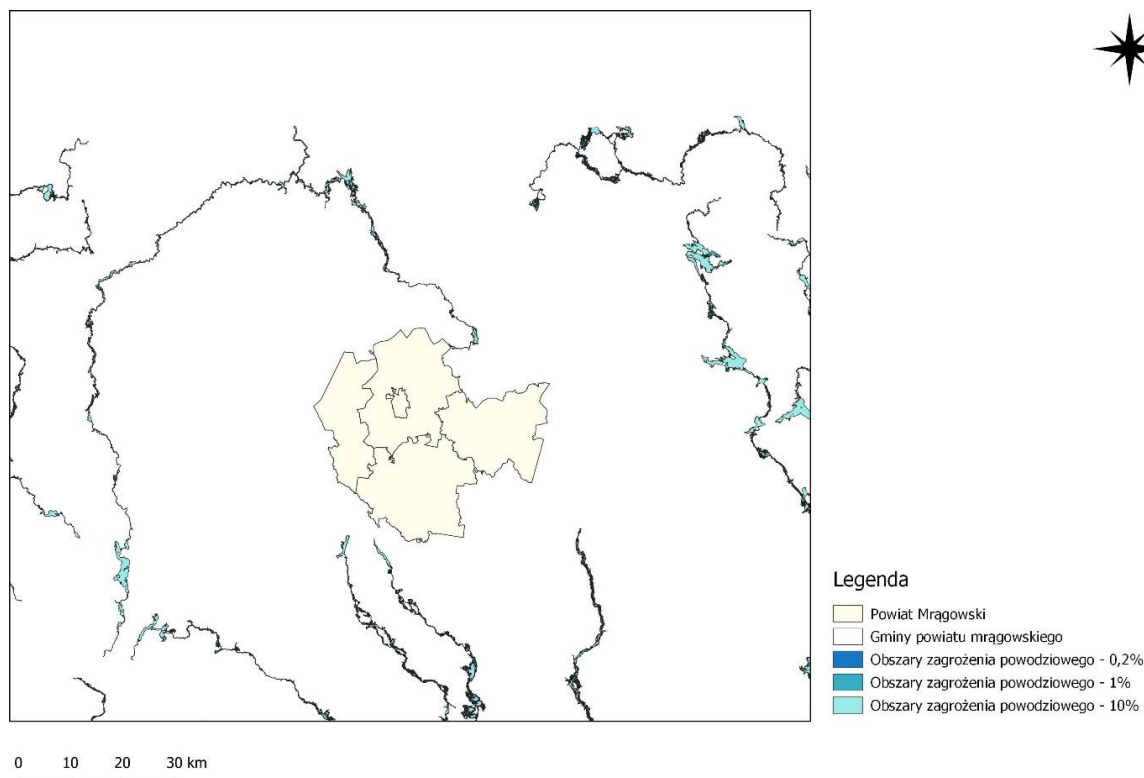
W przypadku MZP wskazuje się także obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku:

- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego;
- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego (budowli ochronnych pasa technicznego - według ustawy Prawo wodne, obowiązującej przed 12 lipca 2014 r.).

MRP określają natomiast wartości potencjalnych strat powodziowych, gdzie uwzględniane są obiekty narażone na zalanie w przypadku powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Obiekty te pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Na terenie powiatu mrągowskiego nie zostały wyznaczone obszary szczególnego zagrożenia powodziowego w ramach obowiązujących od 2020 r. map zagrożenia powodziowego.

Na poniższej rycinie zostały przedstawione najbliższe położone obszary z zagrożeniem wystąpienia powodzi w 0,2%, 1% oraz 10%.



Rycina 5. Mapa zagrożenia powodziowego dla powiatu Mrągowskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ISOK

Zgodnie z obowiązującym od 2022 r. Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Pregoty w granicach powiatu Mrągowskiego planowana jest inwestycja w ramach realizacji celu głównego Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego pn. Przystosowanie retencyjne rzeki Dajny, gm. Piecki, Mrągowo, Reszel, woj. warmińsko-mazurskie. Koszt realizacji inwestycji wynosi 12,5 mln zł, czas rozpoczęcia 01.01.2022 r., czas zakończenia 31.12.2027 r. Inwestycja nie jest jednak realizowana, gdyż nie zapewniono jej finansowania.

W strukturze Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Białymstoku funkcjonuje Centrum Operacyjne Ochrony Przeciwpowodziowej, którego zadaniem jest zbieranie danych o sytuacji i zjawiskach hydrologicznych dla wód podległego regionu wodnego oraz prowadzenie monitoringu sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej na podstawie uzyskanych danych z IMGW oraz pozyskanych informacji od jednostek terenowych RZGW, jednostek samorządu terytorialnego i służb ratowniczych o możliwości wystąpienia zagrożeń powodziowych.

W ramach prowadzonego monitoringu sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej, Centrum realizuje powyższe zadanie na bazie prognoz i ostrzeżeń meteorologicznych, komunikatów i biuletynów hydrologicznych otrzymywanych z IMGW PIB oraz prowadzonych obserwacji terenowych na rzekach, realizowanych przez Zarządy Zlewni i podległe im Nadzory Wodne.

Na podstawie zebranych informacji Centrum opracowuje komunikat o aktualnej sytuacji w regionie wodnym (tj. ostrzeżenia hydrologiczne i meteorologiczne, przekroczenia stanów ostrzegawczych i alarmowych, aktualną sytuację w nadzorowanych regionach wodnych dot. stanów wód, zjawisk lodowych), którą przekazuje w ramach współpracy do Wojewódzkich Centr Zarządzania Kryzysowego na administrowanym terenie. W przypadku braku zagrożeń powodziowych, RZGW w Białymstoku i podległe jednostki terenowe, a także Centrum Operacyjne, funkcjonują od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 – 16:00. W sytuacji prognozowanego wystąpienia zagrożenia powodziowego (ostrzeżenia hydrologiczne o możliwości przekroczenia stanów alarmowych na rzekach, ostrzeżenia o intensywnych opadach deszczu, gdy stany wód są wysokie, itp.) oraz na bazie przeprowadzonej analizy sytuacji na ciekach i urządzeniach wodnych za pośrednictwem Zarządów Zlewni i ich Nadzorów Wodnych mogą być wdrażane całodobowe dyżury powodziowe w Centrum Operacyjnym oraz w jednostkach terenowych na poziomie Zarządu Zlewni czy też Nadzoru Wodnego.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne (Dz.U.2023 poz.1478, art. 240 ust. 4 podpunkt 2), jednostkami terenowymi w zakresie współpracy w zapewnieniu ochrony ludności i mienia przed powodzią dla powiatu mrągowskiego są: Zarząd Zlewni w Olsztynie, Zarząd Zlewni w Giżycku, Nadzór Wodny w Mrągowie i Nadzór Wodny w Mikołajkach. W ramach prowadzonego monitoringu zagrożeń powodziowych, zarządy zlewni i nadzory wodne współpracują w sytuacji prognozy niebezpieczeństwa i wystąpienia zagrożenia powodziowego (wzrostu stanów wód) poprzez monitorowanie urządzeń wodnych, stanu wałów przeciwpowodziowych. Współpraca może polegać na wymianie informacji pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego oraz służbami ratowniczymi na bazie rozmowy telefonicznej bądź przekazania poprzez e-mail niezbędnych informacji dotyczących konkretnego zagrożenia. Mając na uwadze minimalizowanie i zapobieganie wystąpieniu zagrożeń charakterystycznych dla danej pory roku jednostki terenowe PGW WP podejmują szereg działań ukierunkowanych na przygotowanie obiektów i urządzeń do odpowiedniego funkcjonowania w sytuacji zagrożenia. Na ciekach na bieżąco rozbierane są przetamowania bobrowe oraz dokonywana konserwacja (wykaszenie roślinności z dna i skarp, usuwanie zatorów i zakrzaceń). Budowle piętrzące są oczyszczone z zatorów roślinnych celem zapewnienia swobodnego spływu wód. Wszystkie obiekty hydrotechniczne należące do PGW WP w przypadku uszkodzeń są poddawane czynnościom naprawczym oraz przeglądom zgodnie z prawem budowlanym.

Ponadto w przypadku występowania długotrwałych deszczów i możliwych w związku z tym potopień w ramach osłony przeciwpowodziowej jednostki terenowe realizują wzmożony monitoring budowli hydrotechnicznych i cieków poprzez prowadzenie wizji terenowych i w przypadku awarii bądź zatorów na rzece niezwłocznie podejmą działania siłami własnymi przez pracowników jednostek Wód Polskich przy użyciu posiadanego sprzętu.

3.5 Gospodarka wodno - ściekowa

Zaopatrzenie w wodę

Sieć wodociągową stanowi układ połączonych ze sobą przewodów, których zadaniem jest przesył wody od ujęcia do odbiorcy. Sieć wodociągowa składa się z przewodów magistralnych, przewodów rozdzielczych i przyłączy.

W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące sieci wodociągowej na terenie powiatu mrągowskiego. Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli poniżej można zauważyć, iż w 2022 roku najdłuższą siecią wodociągową charakteryzowała się gmina wiejska Mrągowo (229,9 km), zaś najkrótszą gmina miejska Mrągowo (65,9 km). Największa liczba przyłączy w ostatnich latach została odnotowana w gminie wiejskiej Mrągowo, a najmniejsza w gminie wiejskiej Sorkwity. Najwyższym odsetkiem ludności korzystającej z sieci wodociągowej charakteryzowały się gmina wiejska Mrągowo, oraz niemalże z tym samym wynikiem gmina miejska Mrągowo, zaś najmniejszym gmina wiejska Sorkwity.

Tabela 25. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gmin powiatu mrągowskiego

Jednostka administracyjna	Długość sieci wodociągowej [km]			Liczba przyłączy do sieci wodociągowej [szt.]			Korzystający z sieci [%]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Gmina miejska Mrągowo	64,8	65,7	65,9	2 065	2 084	2 101	99,8	99,9	99,9
Gmina miejsko-wiejska Mikołajki	144,1	145,4	145,4	1 551	1 555	1 591	98,3	98,3	98,3
Gmina wiejska Mrągowo	215,4	219,4	229,9	1 964	2 043	2 173	100,0	100,0	100,0
Gmina wiejska Piecki	163,2	163,2	165,0	1 508	1 534	1 561	98,0	98,0	97,9
Gmina wiejska Sorkwity	126,7	128	129,3	880	950	963	97,5	97,7	97,7

Źródło: GUS

W tabeli poniżej przedstawiono zbiorcze dane dotyczące sieci wodociągowej na terenie powiatu mrągowskiego w latach 2018-2022. Kompletność danych pozwala na dokonanie analizy porównawczej poszczególnych elementów na przestrzeni lat. Jak można zauważyć z roku na rok rośnie długość czynnej sieci rozdzielczej. Po wzroście w 2019 roku, liczba ludności korzystającej z sieci wodociągowej w 2022 roku ponownie zmniejszyła się. Liczba awarii sieci wykazywała tendencję sinusoidalną z największą liczbą awarii (161 szt.) w 2022 roku.

Tabela 26. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie powiatu mrągowskiego

Wyszczególnienie	2018	2019	2020	2021	2022
Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	698,7	701,4	703,0	710,5	735,5 ¹⁾
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	7 782	7 880	7 968	8 166	8 389
Awarie sieci wodociągowej [szt.]	150	152	130	132	161
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os.]	46 639	49 329	48 445	47 923	47 469
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³ /os.]	36,4	38,6	33,8	35,7	36,4
Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dm ³]	1 832,4	1 928,4	1 661,1	1 736,6	1 749,2

1) Długość czynnej sieci rozdzielczej i przesyłowej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gospodarka ściekowa

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2022 roku na terenie powiatu mrągowskiego łączna długość sieci kanalizacyjnej wyniosła 425,0 km. Sieć kanalizacyjna jest dostępna w pięciu jednostkach terytorialnych powiatu, tj. w gm. miejskiej Mrągowo, gm. Mikołajki, gm. wiejskiej Mrągowo, gm. Piecki i gm. Sorkwity. W roku 2022 w powiecie mrągowskim z sieci kanalizacyjnej korzystało 75,8% mieszkańców. Stopień skanalizowania gmin w powiecie mrągowskim jest bardzo zróżnicowany. Największym stopniem skanalizowania charakteryzuje się gmina miejska Mrągowo – 99,9% mieszkańców korzysta z sieci. Najmniejszym zaś gmina wiejska Sorkwity, gdzie udział mieszkańców, którzy korzystają z sieci wynosi zaledwie 31,6%.

Tabela 27. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu mrągowskiego

Jednostka administracyjna	Długość sieci kanalizacyjnej [km]			Ilość ścieków bytowych odprowadzonych siecią kanalizacyjną [dam ³]		Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [%]	
	2020	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Gmina miejska Mrągowo	71,7	73,5	73,8	642,8	624,5	99,9	99,9
Gmina miejsko-wiejska Mikołajki	105,7	106,5	106,5	373,6	369,7	88,5	89,7
Gmina wiejska Mrągowo	102,8	103,5	120,0	107,1	108,9	41,2	44,7
Gmina wiejska Piecki	86,2	86,2	86,6	124,0	153,2	53,5	53,8
Gmina wiejska Sorkwity	26,0	28,0	38,1	75,0	100,0	31,4	31,6

Źródło: GUS

Ścieki bytowe, które nie trafiają do oczyszczalni odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych lub poprzez przydomowe oczyszczalnie do gruntu. Szczelny zbiornik bezodpływowy służy do gromadzenia ścieków bytowo-gospodarczych na działkach niewyposażonych w sieć kanalizacji sanitarnej. W swojej funkcji zbiornik ten spełnia jedynie rolę magazynową i musi sukcesywnie być opróżniany z zawartości przez specjalistyczną firmę świadczącą usługi asenizacyjne. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

(t.j. Dz. U z 2022 poz. 1225), zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe mogą być stosowane tylko na działkach budowlanych niemających możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej, przy czym nie dopuszcza się ich stosowania na obszarach chronionych, narażonych na powódzie oraz zalewanych wodami opadowymi. Dla procesu budowy zbiorników bezodpływowych odnoszą się przepisy regulujące proces inwestycyjny małych przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zmiany ilości przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych na terenie powiatu przedstawia tabela poniżej.

Tabela 28. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków na terenie powiatu mrągowskiego

	2019	2020	2021	2022	2023
Zbiorniki bezodpływowe					
Gmina miejska Mrągowo	39	35	28	28	25
Gmina miejsko-wiejska Mikołajki	295	291	291	290 ¹⁾	x
Gmina wiejska Mrągowo	802 ¹⁾	819 ¹⁾	826 ¹⁾	826 ¹⁾	x ¹⁾
Gmina wiejska Piecki	1 093 ¹⁾	1 089 ¹⁾	1 088 ¹⁾	1 094 ¹⁾	x
Gmina wiejska Sorkwity	628	633	630	628	643
Przydomowe oczyszczalnie ścieków					
Gmina miejska Mrągowo	0	0	0	0	0
Gmina miejsko-wiejska Mikołajki	29	29	29	30 ¹⁾	x
Gmina wiejska Mrągowo	209 ¹⁾	220 ¹⁾	225 ¹⁾	228 ¹⁾	x ¹⁾
Gmina wiejska Piecki	27 ¹⁾	27 ¹⁾	27 ¹⁾	29 ¹⁾	x ¹⁾
Gmina wiejska Sorkwity	7	8	9	15	21

1) Dane z GUS

Źródło: UG w Sorkwicach, UM Mrągowo, ZWiK Mikołajki, GUS

3.6 Zasoby geologiczne

Zasoby geologiczne to ogólna kategoria określania zasobów złóż i potencjalnych złóż kopalin lub wystąpień mineralnych.

Powiat mrągowski jest umiarkowanie zasobny w kopaliny, a na jego terenie dominują piaski i żwiry. Poza złożami piasku i żwiru w powiecie mrągowskim występują złoża torfu, kredy. Wykaz złóż kopalin w powiecie mrągowskim przedstawia tabela poniżej.

Tabela 29. Wykaz zasobów złóż kopalin w powiecie mrągowskim (wg stanu na dzień 31.12.2023 r.)

Lp.	Nazwa złoża	Zasoby		Stan zag. Złoża	Wydobycie	Kopalina
		geologiczne bilansowe	przemysłowe			
1	Dobry Lasek	666	-	R	-	Kredy
2	Piłaki	622	-	R	-	Kredy
3	Brejdyny II*	90	-	Z	-	Piasków i żwirów
4	Brejdyny IV*	387	-	Z	-	Piasków i żwirów
5	Brejdyny V*	183	183	T	-	Piasków i żwirów
6	Brejdyny VI*	164	165	T	-	Piasków i żwirów
7	Dąbrówka*	101	-	Z	-	Piasków i żwirów
8	Jędrychowo	536	-	R	-	Piasków i żwirów
9	Kiersztanowo I*	164	-	Z	-	Piasków i żwirów
10	Kiersztanowo II	442	415	E	49	Piasków i żwirów
11	Kiersztanowo II p.A*	60	-	T	-	Piasków i żwirów
12	Kozarek Mały	1 347	1 347	E	190	Piasków i żwirów
13	Lubiewo	14	-	Z	-	Piasków i żwirów

Lp.	Nazwa złoża	Zasoby		Stan zag. Złoża	Wydobycie	Kopalina
		geologiczne bilansowe	przemysłowe			
14	Machary*	721	-	Z	-	Piasków i żwirów
15	Machary 2*	2 911	2 911	E	44	Piasków i żwirów
16	Maradki*	917	-	R	-	Piasków i żwirów
17	Marcinkowo	374	-	R	-	Piasków i żwirów
18	Marcinkowo I*	296	-	Z	-	Piasków i żwirów
19	Mrągowo*	25	-	Z	-	Piasków i żwirów
20	Mrągowo-Młynowo*	440	-	Z	-	Piasków i żwirów
21	Nawiady*	6	-	T	-	Piasków i żwirów
22	Nawiady I*	1 427	1 530	E	183	Piasków i żwirów
23	Polska Wieś*	1 013	-	R	-	Piasków i żwirów
24	Polska Wieś II*	616	616	E	2	Piasków i żwirów
25	Słomowo	256	-	Z	-	Piasków i żwirów
26	Szestno	963	942	E	15	Piasków i żwirów
27	Woźnice*	61	-	T	-	Piasków i żwirów
28	Zetwagi*	21	-	Z	-	Piasków i żwirów
29	Zetwagi II*	125	-	Z	-	Piasków i żwirów
30	Park Słowackiego	16,69		R	-	Torfów

*- złoża zawierające piasek ze żwirem

Skróty literowe dotyczące stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

B – w przypadku kopalni stałych – kopalnia w budowie, w przypadku ropy i gazu – przygotowane do wydobywania lub eksploatacja próbna

E – złożo eksploatowane

G – podziemny magazyn gazu (PMG)

M – złożo skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

P – złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2 + D, a w przypadku ropy i gazu – w kat. C)

R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A + B + C1, a w przypadku ropy i gazu – w kat. A + B)

Z – złożo, z którego wydobywanie zostało zaniechane

T – złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo

K – zmiana rodzaju kopaliny w złożu

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl>

Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce stan na 31.12.2023 r.

Koncesje na wydobywanie surowców naturalnych, wydane przez Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego oraz Starostwo Powiatowe w Mrągowie zostały przedstawione w poniższych tabelach.

Tabela 30. Koncesje na wydobywanie surowców naturalnych udzielonych przez Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego na terenie powiatu Mrągowskiego

Lp.	Nazwa złoża	Data udzielenia koncesji	Data ważności koncesji	Gmina
1.	BREJDYNY V	26.09.2016	26.09.2026	Piecki
2.	BREJDYNY VI	22.06.2018	30.06.2033	Piecki
3.	KIERSZTANOWO II	09.06.2017	09.06.2032	Mrągowo
4.	KOZAREK MAŁY	08.10.2012	31.12.2027	Sorkwity
5.	MACHARY 2	12.05.2014, (zmiana 18.01.2023)	12.05.2044	Piecki
6.	NAWIADY I	01.07.2022	01.07.2037	Piecki
7.	POLSKA WIEŚ II	06.06.2017	31.12.2047	Mrągowo

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

Tabela 31. Wykaz koncesji na wydobycie surowców naturalnych udzielone przez Starostę Powiatu na terenie powiatu mrągowskiego

Lp.	Jednostka terytorialna	Nazwa złoża	Rodzaj kopaliny
1	Gmina miejsko-wiejska Mikołajki	Woźnice	Piaski ze żwirem
2	Gmina wiejska wiejska Mrągowo	Kiersztanowo II Pole A	Piaski
3	Gmina wiejska Piecki	Nawiady	Piaski ze żwirem ze złota

Źródło: Starostwo Powiatowe w Mrągowie

Osuwiska

Osuwiska należą do najmniejbezpiecznych i najczęściej występujących geozagrożeń na terenie kraju. Powodują zniszczenia w infrastrukturze, uprawach, drzewostanie oraz ogólną degradację terenów objętych ruchami masowymi ziemi. Osuwiska co roku przynoszą ogromne straty, ale przede wszystkim zagrażają bytowi, a nawet życiu mieszkańców.

W granicach powiatu mrągowskiego występują osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi.

W gminie miejskiej Mrągowo wyznaczono kilkadziesiąt miejsc potencjalnego występowania ruchów masowych. Po inwentaryzacji stwierdzono istnienie 2 osuwisk. Osuwisko w obrębie 04 jest aktywne i wymaga monitoringu obserwacyjnego. Osuwisko w obrębie 07 jest nieaktywne i nie wymaga żadnego monitoringu. Spośród 13 terenów zagrożonych ruchami masowymi na obszarze miasta Mrągowo, dwa wymagają obserwacji.

W gminie miejsko-wiejskiej Mikołajki wyznaczono 20 osuwisk oraz 34 terenów zagrożonych ruchami masowymi. Osuwiska występują głównie w środkowej części gminy na brzegach jezior rynnowych Beldany, Mikołajskie i Tałty. Pojedyncze formy można znaleźć również we wschodniej i zachodniej części gminy. Wszystkie osuwiska niosą ze sobą małe zagrożenie, żadne nie są stale aktywne, a 8 jest okresowo aktywne. Pośród terenów zagrożonych ruchami masowymi na obszarze gminy trzy z nich wymagają obserwacji ze względu na liczną zabudowę powyżej/poniżej zbocza lub skarpy.

W gminie wiejskiej Mrągowo żadne z osuwisk nie jest stale aktywne. Na 25 wyznaczonych obszarów, 6 z nich to okresowo aktywne osuwiska. Zagrożenie większości zostało ocenione na małe. Średnie zagrożenie niosą ze sobą: Dobroszewo (działka 59/3) oraz Probark (działki 456/2 oraz 376/15). Wyznaczono 29 terenów zagrożonych ruchami masowymi, wszystkie nie potrzebują obserwacji.

W gminie wiejskiej Sorkwity zainwentaryzowano 13 osuwisk oraz 15 terenów zagrożonych ruchami masowymi. Większość wyznaczono w pasie jezior począwszy od j. Trzcinnu na północ do j. Piłakno na południu. Na terenie gminy nie ma stale aktywnych osuwisk. Trzy osuwiska zostały zakwalifikowane jako okresowo aktywne. Wszystkie osuwiska oraz tereny zagrożone ruchami masowymi na terenie gminy są obserwowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi.

W gminie Piecki trwa inwentaryzacja osuwisk.

3.7 Gleby

Gleby na obszarze powiatu mrągowskiego zalicza się generalnie do gleb lekkich, słabo zbielicowanych, wytworzonych na glinach i piaskach. Do najlepszych z punktu widzenia rolnictwa należą gleby brunatne (III i IV klasa bonitacyjna), wykorzystywane pod uprawę buraków cukrowych, pszenicy i roślin strączkowych. Występują one przede wszystkim w południowo – zachodniej i północno – wschodniej części gminy Mrągowo, centralnej gminy Piecki oraz w północnej części gminy Mikołajki. Gleby bielicowe lekkie, zaliczane także do III i IV klasy bonitacyjnej zajmują północno – zachodnią część powiatu, występują w gminie Sorkwity oraz w północnej części gminy Mrągowo. Południowa część powiatu, to strefa dominacji gleb bielicowych (klasa V i VI), wytworzonych z pasków zwałowych i materiałów akumulacji fluwioglacjalnej (piaski, żwiry), a o ich przydatności do wykorzystania rolniczego decydują w dużej mierze stosunki wodne. W obrębie obniżeń i w sąsiedztwie

zbiorników wodnych oraz cieków powszechnie występują gleby bagienne, wytworzone z torfów niskich, użytkowane przede wszystkim jako łąki.

Obszary najbardziej podatne na degradację gleb w obszarze powiatu to głównie tereny użytkowane rolniczo, zajmowane pod zabudowę, odcinki dróg o dużym natężeniu, obszary położone w sąsiedztwie stacji paliw. Najmniejszą odporność na chemiczne czynniki wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe – gleby bielcowe. Największą degradację gleb powoduje użytkowanie gruntów rolniczo. Powoduje ono nadmierne przedostawanie się do gleby związków azotu, potasu, fosforu, a tym samym transportowanie ich do wód powodując eutrofizację. Stosowanie nawozów naturalnych i mineralnych doprowadza do strat w środowisku. Biorąc pod uwagę charakter powiatu, tj. liczne gospodarstwa rolne, należy uznać za właściwe, używanie nawozów organicznych, pochodzących z gospodarstw zajmujących się produkcją zwierzęcą.

Udział gleb zdegradowanych w wyniku nadmiernego zakwaszenia oraz zubożenia w makroskładniki jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego oraz stosowaniem nawozów mineralnych. Największym zagrożeniem naturalnym dla gleb jest erozja wodna, czyli spłukiwanie wierzchniej, luźnej warstwy gleby przez wodę opadową oraz erozja eoliczna, która powoduje przenoszenie odstoniętych poprzez orkę cząsteczek gleby przez wiatr. Zjawiskiem sprzyjającym powstawaniu erozji wodnej na analizowanym obszarze jest urozmaicona rzeźba terenu. Erozja najczęściej powiązana jest z niewłaściwym nawożeniem, uprawą oraz likwidacją zakrzewień i zadrzewień śródpolnych. Istotnym zagrożeniem jest także intensywne zagospodarowanie użytków zielonych z oraniem, „meliorowaniem”, obsiewem szlachetnymi gatunkami traw, stosowanie środków ochrony roślin powodujące drastyczne ubożenie bogactwa florystycznego łąk.

Dodatkowo problem stanowią ферmy na terenie powiatu. Wylewanie gnojowicy na pola jest również działaniem, które może zanieczyścić środowisko glebowe i gruntowo – wodne. Odpady powstające przy produkcji zwierzęcej – ścieki odzwierzęce (gnojowica) oraz odpady stałe powstające w procesie chowu zwierząt gospodarskich mogą być toksyczne. W zależności od technologii produkcji i systemu utrzymania zwierząt tworzy się, w systemie wodnym gnojowica, bądź w systemie ściółkowym obornik. Gnojowica jest środkiem niebezpiecznym dla środowiska glebowego i wodnego, powoduje w wodach gruntowych wzrost zawartości azotanów.

Wzdłuż tras komunikacyjnych obserwuje się także zanieczyszczone gleby, które należą do urbanosoli i industriosoli (podwyższona zawartość WWA i zasolenia, zagęszczenie gleb oraz brak poziomu próchnicznego). Dla gleb na terenie powiatu problemem są zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek. Z komunikacją samochodową związane są także zanieczyszczenia chemiczne, jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, metale ciężkie oraz WWA. Do gruntu mogą przenikać substancje ropopochodne z wylotów kanalizacji deszczowej.

Ponadto wielkie szkody w glebie wyrządza składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych (np. w lasach, zagłębieniach terenowych, przy drogach), wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych do środowiska, nieszczelne szamba.

Kolejnym czynnikiem wpływającym na stan gleb w powiecie jest działalność zakładów produkcyjno – usługowych. W wyniku tej działalności do gleb mogą przedostawać się substancje szkodliwe.

Ograniczyć degradację gleb można po przez:

- ograniczenie przeznaczenia gleb na cele nierolnicze;
- zapobiegać procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej;
- zachować torfowiska i oczka wodne jako naturalne zbiorniki wodne;
- przywracanie i poprawienie wartości użytkowej gronom, które utraciły charakter gruntów leśnych;
- racjonalne stosowanie nawozów mineralnych i naturalnych.

Warto także pamiętać aby analizować takie elementy środowiska jak właściwe jakościowo i ilościowo zużycie środków ochrony roślin, właściwe lokalizowanie pól uprawnych w stosunku do wód powierzchniowych

oraz właściwą gospodarkę wodno-ściekową oraz system usuwania zwierzęcych odchodów w celu zapewnienia właściwej jakości gleb.

Jednym z działań, w ramach ochrony gleb jest rekultywacja. Polega ona na przywróceniu zdegradowanym glebom oraz ziemi wartości użytkowej. Należy ukształtować rzeźbę terenu, poprawić właściwości chemiczne i fizyczne gleb oraz uregulować stosunki wodne. Obowiązek rekultywacji spoczywa na użytkowniku, który zniszczył glebę wykorzystując ją do celów pozarolniczych.³

W powiecie mrągowskim powierzchnie wymagające rekultywacji na przestrzeni lat 2019 – 2023 r. przedstawiały się w sposób następujący:

- 2019r. - 156,41 ha;
- 2020r. - 145,82 ha;
- 2021r. - 145,82 ha;
- 2022r. - 145,82 ha;
- 2023r. - 145,82 ha.

W 2019 roku rekultywowano 10,59 ha terenów wymagających rekultywacji. W kolejnych latach nie oddano nowych gruntów zrehabilitowanych.

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 Eurofins OBIKŚ 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 zmian i identyfikację potencjalnych zagrożeń dla jakości i wielofunkcyjności gleb.

Na terenie powiatu mrągowskiego nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w miejscowości Łupki, gmina Pisz, powiat piski, województwo warmińsko-mazurskie.

3.8 Gospodarka odpadami

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami to strategiczny dokument dla gospodarki odpadami. Zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (t.j. 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 (t.j. Dz.U. 2024 poz. 399) wprowadziła zniesienie zasady regionalizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

Na terenie powiatu mrągowskiego obowiązuje Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Uchwałą Nr XXIII/523/16 Sejmiku Województwa warmińsko-mazurskiego z dnia 28 grudnia 2016r. uchwalono Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022r. Przez Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie została udostępniona informacja o przystąpieniu do opracowania projektu zaktualizowanego wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.

Znowelizowana ustawa wprowadziła podział zadań dla poszczególnych uczestników systemu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz ustanowiła jednolite zasady finansowania, odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych na terenie całego kraju. Najważniejsza reforma dotyczyła przejęcia pełnej odpowiedzialności przez gminy za odpady komunalne wytwarzane na ich terenie.

³ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2027, 2020, s. 69-73

Każda z gmin powiatu mrągowskiego we własnym zakresie rozwiązała zagadnienie gospodarki odpadami. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2024 poz. 399) nałożyła nowe obowiązki zarówno na mieszkańców, osoby prawne, jednostki organizacyjne, jak i samorządy. Zgodnie z tą ustawą gminy odpowiedzialne są za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, a mieszkaniowiec/właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Objęcie gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości niezamieszkałych jest natomiast fakultatywne. Gminy wyłoniły podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości. System ten został zorganizowany w zamian za opłatę, którą mieszkańcy są zobligowani wносить do urzędu gminy. System naliczania opłat i stawek jednostkową każda z gmin ustaliła indywidualnie, na podstawie analizy lokalnych warunków gospodarki odpadami. W ramach zorganizowanego systemu odpady odbierane są bezpośrednio od mieszkańców, według harmonogramu odbioru odpadów.

Od 1 lipca 2017 r. obowiązuje na terenie całego kraju Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO). Od tego czasu odpady komunalne są zbierane w podziale na cztery główne frakcje i odpady zmieszane:

- papier (kolor niebieski);
- szkło (kolor zielony), jeżeli frakcja zbierana jest w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe, to stosuje się: szkło bezbarwne (kolor biały), szkło kolorowe (kolor zielony);
- metale i tworzywa sztuczne (kolor żółty);
- odpady ulegające biodegradacji ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów (kolor brązowy).

Selektywne zbieranie odpadów komunalnych prowadzone jest również w utworzonych przez gminy PSZOK-ach, do których mieszkańcy mogą przynosić określone w regulaminie PSZOK frakcje odpadów komunalnych. Na terenie powiatu mrągowskiego PSZOK-i zlokalizowane są w gminach:

- 1 PSZOK (gmina miejska Mrągowo),
- 1 PSZOK (gmina miejsko-wiejska Mikołajki),
- 1 PSZOK (gmina wiejska Mrągowo),
- 1 PSZOK (gmina wiejska Piecki),
- 1 PSZOK (gmina wiejska Sorkwity).

W punktach selektywnej zbiórki odpadów komunalnych przyjmowane są segregowane odpady komunalne:

- opakowania z papieru i tektury, papier i tektura;
- opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne;
- opakowania z metali;
- opakowania wielomateriałowe;
- opakowania ze szkła
- zużyte opony, pochodzące wyłącznie z pojazdów o całkowitej masie do 3,5 tony, które nie są wykorzystywane do prowadzenia działalności gospodarczej;
- lampy fluorescencyjne (żarówki energooszczędne);
- baterie i akumulatory;
- zużyte kompletne urządzenia elektryczne i elektroniczne, sprzęt AGD;
- przeterminowane leki i chemikalia pochodzące z gospodarstw domowych m.in. opakowania po farbach, tuszach, farby, kleje, lepiszcze, rozpuszczalniki, środki ochrony roślin, opakowania po substancjach niebezpiecznych;
- odpady wielkogabarytowe – meble, dywany, wykładziny, wózki dziecięce, materace, kabiny prysznicowe, wanny, rowery, zabawki dużych rozmiarów;
- odpady ulegające biodegradacji – rozdrobnione gałęzie, liście, skoszona trawa, obierki, fusy;
- odpady budowlane – gruz betonowy, ceglany, z rozbiórek i remontów, wykonywanych samodzielnie przez mieszkańców, bez zanieczyszczeń.

Według danych GUS na terenie powiatu mrągowskiego w roku 2018 zebrano 18 143,95 t odpadów ogółem. W roku 2019 liczba ta była mniejsza o 1 402,15 t odpadów, natomiast w 2022 roku wyniosła 18 765,36 t, co stanowi ponowny wzrost o 621,41 t w odniesieniu do roku 2018. W 2018 roku wartość odpadów zebranych selektywnie wynosiła 3 287,59 t, natomiast w roku 2022 wskazywała 5 623,11 t – wzrost odpadów zebranych selektywnie o 2 335,52 t. Warto również zauważyć, że w latach środkowych wartości zebranych odpadów są niższe.

Tabela 32. Odpady komunalne zebrane na terenie powiatu mrągowskiego w latach 2018 -2022

Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne [Mg]					
Jednostka administracyjna	2018	2019	2020	2021	2022
Gmina miejska Mrągowo	6 762,66	6 689,13	6 114,75	6 107,52	6 400,64
Gmina miejsko-wiejska Mikołajki	3 567,80	3 321,25	2 812,03	2 863,87	2 740,84
Gmina wiejska Mrągowo	1 750,45	1 632,36	1 572,64	1 753,92	1 898,27
Gmina wiejska Piecki	2 001,86	1 869,68	1 726,36	1 488,29	1 452,90
Gmina wiejska Sorkwity	773,59	719,72*	687,50*	715,10*	649,60*
powiat mrągowski	14 856,36	14 232,14	12 913,28	12 928,70	13 142,25
Odpady zebrane selektywnie [Mg]					
Jednostka administracyjna	2018	2019	2020	2021	2022
Gmina miejska Mrągowo	1 833,73	1 627,62	2 166,96	1 736,35	2 261,35
Gmina miejsko-wiejska Mikołajki	405,95	485,87	887,45	1 037,90	999,01
Gmina wiejska Mrągowo	474,57	389,83	822,00	988,45	1 147,26
Gmina wiejska Piecki	362,01	379,10	624,29	580,17	768,88
Gmina wiejska Sorkwity	211,33	248,65*	384,38*	459,91*	446,61*
powiat mrągowski	3 287,59	3 131,07	4 885,09	4 802,78	5 623,11
RAZEM	18 143,95	17 363,21	17 798,36	17 731,48	18 765,36

* dane z UG Sorkwity

Źródło: GUS, UG Sorkwity

W 2022 roku liczba zmieszanych odpadów komunalnych na terenie powiatu mrągowskiego wyniosła 18 196,182 t. Odpady zebrane selektywnie stanowiły 47,91% wszystkich zebranych odpadów z terenu powiatu. Szczegółowa charakterystyka zebranych odpadów komunalnych w powiecie mrągowskim została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 33. Zebrane odpady komunalne w gminach powiatu mrągowskiego w roku 2022

Jednostka administracyjna	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne [Mg]	Odpady zebrane selektywnie [Mg]
Gmina miejska Mrągowo	6 400,64	2 261,35
Gmina miejsko-wiejska Mikołajki	2 740,84	999,01
Gmina wiejska Mrągowo	1 898,27	1 147,26
Gmina wiejska Piecki	1 452,90	768,88
Gmina wiejska Sorkwity	648,60*	446,61*

*dane z UG Sorkwity

Źródło: GUS, UG Sorkwity

Wymagane poziomy recyklingu i odzysku

Jednym z głównych celów wdrażanego systemu gospodarki odpadami komunalnymi jest zrealizowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, czyli osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiedniego poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. Gminy były zobowiązane osiągnąć w roku 2022 następujący poziom:

- przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej 25% wagowo.

Tabela 34. Wartości poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w gminach powiatu mrągowskiego

Jednostka administracyjna	Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych		
	Wymagany do osiągnięcia poziom w 2022 roku	Poziom osiągnięty przez Gminę w [%]	Status
Gmina miejska Mrągowo	25%	27,38	Osiągnięty
Gmina miejsko-wiejska Mikołajki		12,5	Nieosiągnięty
Gmina wiejska Mrągowo		26,02	Osiągnięty
Gmina wiejska Piecki		20,1	Nieosiągnięty
Gmina wiejska Sorkwity		19,5	Nieosiągnięty

Źródło: Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasta Mrągowo, Gminy Mrągowo, Gminy Mikołajki, Gminy Piecki, Gminy Sorkwity za rok 2022

Wyroby azbestowe

Jednym z głównych priorytetów w gospodarce odpadami niebezpiecznymi w Polsce, ze względu na troskę o zdrowie ludzi i ochronę środowiska, jest systematyczne usuwanie, nadal użytkowanych w znacznych ilościach, wyrobów azbestowych. Do roku 2032 z obszaru kraju powinny zostać usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest. W dokumencie Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2009 roku, jako jedno z zadań samorządu terytorialnego zostało wymienione tworzenie programu usuwania azbestu.

Na terenie powiatu mrągowskiego według stanu na 31.12.2023 r. w Bazie Azbestowej wpisane jest jako zinwentaryzowane 7 428 331 kg wyrobów azbestowych, a do unieszkodliwienia pozostało 5 228 706 kg wyrobów azbestowych. Najwięcej zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych opisano w: gminie wiejskiej Piecki, zaś najmniej w gminie miejskiej Mrągowo. Analogicznie najwięcej do unieszkodliwienia wyrobów azbestowych pozostało w gminie wiejskiej Piecki, a najmniej w gminie miejskiej Mrągowo.

Tabela 35. Masa wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych i pozostałych do unieszkodliwienia na terenie gmin powiatu mrągowskiego (stan na 31.12.2023 r.)

Masa wyrobów azbestowych		
Jednostka terytorialna	Zinwentaryzowane [kg]	Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]
Gmina miejska Mrągowo	295 300	110 035
Gmina miejsko-wiejska Mikołajki	1 590 585	1 169 330
Gmina wiejska Mrągowo	1 585 315	931 480
Gmina wiejska Piecki	2 390 283	1 705 299
Gmina wiejska Sorkwity	1 556 849	1 237 331

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Bazy Azbestowej

3.9 Zasoby przyrodnicze i formy ochrony przyrody

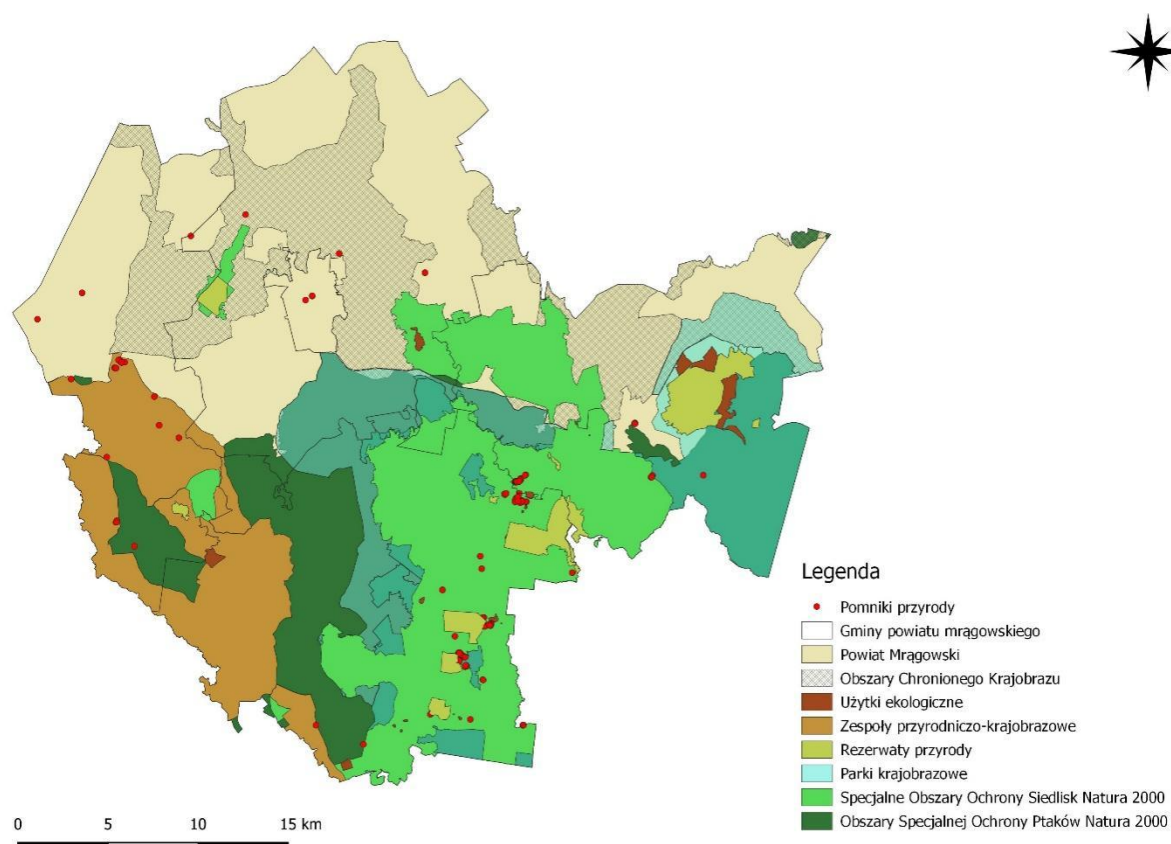
Obszar powiatu mrągowskiego objęty jest ochroną prawną wynikającą z ustawy o ochronie przyrody. Ochrona przyrody oznacza ochronę wartości ekologicznych, naukowych, dydaktycznych, estetycznych oraz cech stanowiących o tożsamości przyrodniczej regionu. Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r., poz. 1336 ze zm.) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są 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 rycinie poniżej przedstawiono formy ochrony przyrody znajdujące się na terenie powiatu mrągowskiego.



Rycina 6. Formy ochrony przyrody na terenie powiatu mrągowskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Obszary Natura 2000

Na terenie powiatu mrągowskiego znajduje się 6 obszarów Natura 2000 (3 Obszary Specjalnej Ochrony Siedlisk, 3 Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków). Tabela poniżej przedstawia te obszary wraz z ich charakterystyką.

Tabela 36. Obszary Natura 2000 na terenie powiatu mrągowskiego

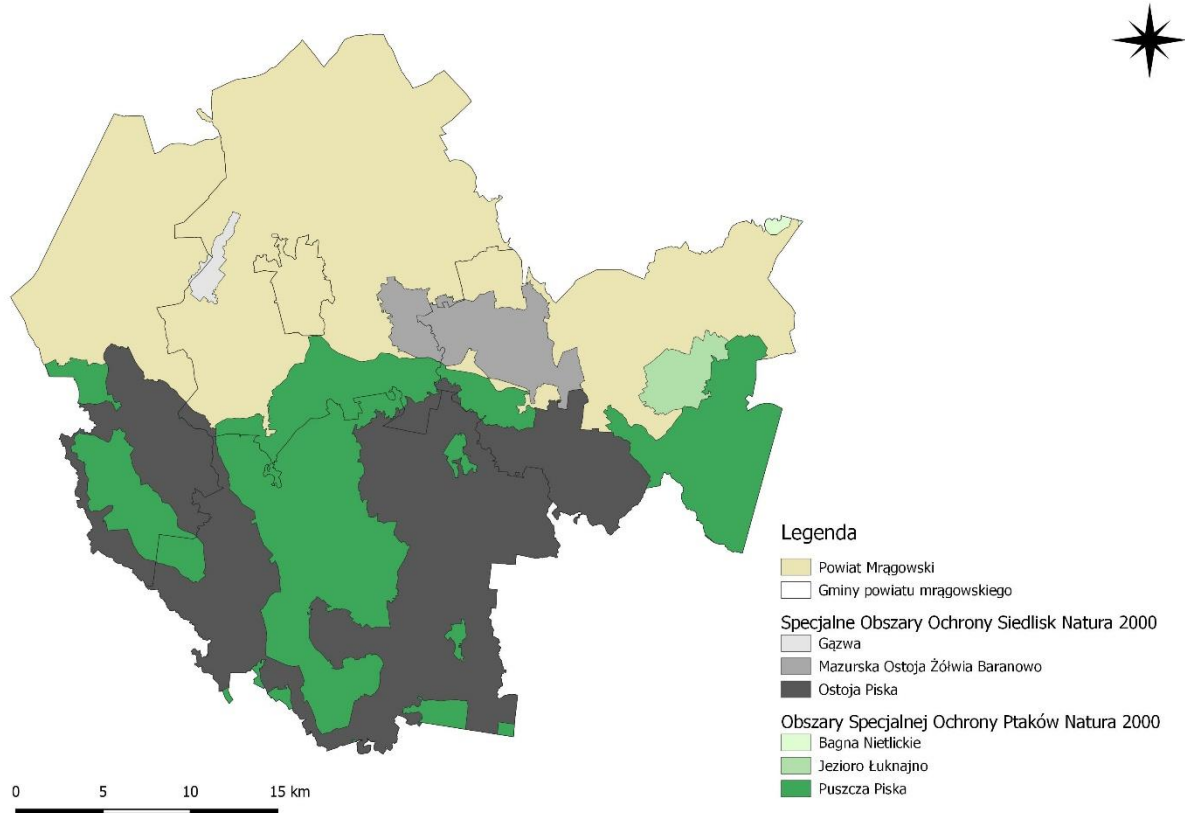
Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Kod	Rodzaj ochrony	Lokalizacja
1.	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12 stycznia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Piska (PLH280048) Data publikacji: 2022-02-18					

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Kod	Rodzaj ochrony	Lokalizacja
	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 22 września 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Piska (PLH280048) Data publikacji: 2023-10-11					
	Ostoja Piska	2022-03-05	57 826,61	PLH280048	Dyrektywa siedliskowa	Gmina miejsko-wiejska Mikołajki, Gmina wiejska Mrągowo, Gmina wiejska Piecki, Gmina wiejska Sorkwity
Ustanowiony plan zadań ochronnych lub plan ochrony:						
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 16 kwietnia 2020 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Piska PLH280048						
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 8 września 2020 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Piska PLH280048						
2.	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 29 sierpnia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Gązwa (PLH280011) Data publikacji: 2022-10-13					
	Gązwa	2022-10-28	514,75	PLH280011	Dyrektywa siedliskowa	Gmina wiejska Mrągowo, Gmina wiejska Sorkwity
Ustanowiony plan zadań ochronnych lub plan ochrony:						
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 30 maja 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Gązwa PLH280011						
3.	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12 stycznia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo (PLH280055) Data publikacji: 2022-02-16					
	Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo	2022-03-03	4 305,10	PLH280055	Dyrektywa siedliskowa	Gmina miejsko-wiejska Mikołajki, Gmina wiejska Mrągowo
Ustanowiony plan zadań ochronnych lub plan ochrony:						
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 20 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055						
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 20 maja 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055						
4.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Data publikacji: 2004-10-21 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000					

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Kod	Rodzaj ochrony	Lokalizacja
	<p>Data publikacji: 2007-09-28</p> <p>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków</p> <p>Data publikacji: 2011-02-04</p>					
	Bagna Nietlickie	2004-11-05	4 080,76	PLB280001	Dyrektywa ptasia	Gmina miejsko-wiejska Mikołajki
<p>Ustanowiony plan zadań ochronnych lub plan ochrony: Brak ustanowionych planów zadań ochronnych oraz planów ochrony</p>						
5.	<p>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000</p> <p>Data publikacji: 2004-10-21</p> <p>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000</p> <p>Data publikacji: 2007-09-28</p> <p>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków</p> <p>Data publikacji: 2011-02-04</p>					
	Jezioro Łuknajno	2004-11-05	1 380,25	PLB280003	Dyrektywa ptasia	Gmina miejsko-wiejska Mikołajki
<p>Ustanowiony plan zadań ochronnych lub plan ochrony: Brak ustanowionych planów zadań ochronnych oraz planów ochrony</p> <p>Obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego: <i>Obszar wodno-błotny wyznaczony na mocy Konwencji Ramsarskiej</i></p> <p>Jezioro Łuknajno jest pierwszym obszarem w Polsce włączonym na listę obszarów Ramsar (1978 r.). Znajdują się tutaj rzadkie siedliska podwodnych łąk ramienicowych. Jest ważną ostoją: zielonki, wodnika, perkoza dwuczubego, żurawia, bąka, derkacza. To także miejsce występowania ptaków szponiastych: bielika, rybołowa, trzmiełojada, orlika krzykliwego, błotniaka stawowego oraz obu kań: rudej i czarnej. W okresie migracji w rezerwacie pojawiają się bardzo licznie ptaki wędrowne.</p>						
6.	<p>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000</p> <p>Data publikacji: 2004-10-21</p> <p>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000</p> <p>Data publikacji: 2007-09-28</p> <p>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków</p> <p>Data publikacji: 2011-02-04</p>					
	Puszcza Piska	2004-11-05	172 802,21	PLB280008	Dyrektywa ptasia	Gmina miejsko-wiejska Mikołajki, Gmina wiejska Mrągowo, Gmina wiejska Piecki, Gmina wiejska Sorkwity

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Kod	Rodzaj ochrony	Lokalizacja
Ustanowiony plan zadań ochronnych lub plan ochrony: Brak ustanowionych planów zadań ochronnych oraz planów ochrony						

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP



Rycina 7. Obszary Natura 2000 na terenie powiatu mrągowskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP

Plany zadań ochronnych

Plany zadań ochronnych są sporządzane i realizowane dla obszarów Natura 2000. Dokument powstaje w ciągu 6 lat od ustanowienia obszaru specjalnej ochrony ptaków lub zatwierdzenia przez Komisję Europejską obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty. Plan zadań ochronnych można stworzyć także dla obszaru zaproponowanego Komisji Europejskiej, jako mający znaczenie dla Wspólnoty. Dokument ten jest sporządzany na okres dziesięciu lat w formie zarządzenia i może być zmieniony, jeżeli wynika to z potrzeb ochrony tych siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt.

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 zawiera:

- opis granic obszaru i mapę obszaru Natura 2000;
- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony;
- cele działań ochronnych;
- określenie działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania, w tym w szczególności działań dotyczących:
 - ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk,
 - monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów,
 - uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony;
- wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach

zagospodarowania przestrzennego województw oraz planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000;

- wskazanie terminu sporządzenia, w razie potrzeby, planu ochrony dla części lub całości obszaru.

Plany zadań ochronnych zostały opracowane dla następujących Obszarów Natura 2000:

- Ostoja Piska PLH280048: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 16 kwietnia 2020 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Piska PLH280048; Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 8 września 2020 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Piska PLH280048,
- Gązwa PLH280011: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 30 maja 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Gązwa PLH280011,
- Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 20 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055; Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 20 maja 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055.

Konwencja Ramsarska

Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, zwana Konwencją Ramsarską, została podpisana w Ramsarze 2 lutego 1971 r. Polska jest Stroną Konwencji od 22 marca 1978 r. Celem Konwencji Ramsarskiej jest ochrona i zrównoważone użytkowanie wszystkich mokradeł poprzez działania na szczeblu krajowym i lokalnym oraz współpracę międzynarodową. Działania te stanowią wkład w osiągnięcie zrównoważonego rozwoju na całym świecie.

Zgodnie z treścią Konwencji obszarami wodno-błotnymi są: "tereny bagien, błot i torfowisk lub zbiorniki wodne, tak naturalne jak i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących" lub "płynących, słodkich, słonawych lub słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów". Strony Konwencji, w tym również Polska, zobowiązane są m.in. do:

- wyznaczenia odpowiednich obszarów w celu włączenia ich do listy obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu;
- wdrożenia planowania mającego na celu ochronę obszarów wodno-błotnych umieszczonych na liście;
- racjonalnego użytkowania wszystkich mokradeł;
- współpracy międzynarodowej w zakresie wdrażania Konwencji.

Obszar wodno-błotny wyznaczony na mocy Konwencji Ramsarskiej został ustanowiony dla następujących Obszarów Natura 2000:

- Jezioro Łuknajno PLB280003.

Parki Narodowe

Na terenie powiatu mrągowskiego nie występują parki narodowe.

Parki Krajobrazowe

Mazurski Park Krajobrazowy – obszar o łącznej powierzchni 56 257,83 [ha] wraz z otuliną o powierzchni 19 153,8809 [ha], wyznaczony 05-12-1977 r. na mocy Uchwały Nr VIII/31/77 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Suwałkach z dnia 5 grudnia 1977 r. w sprawie utworzenia Mazurskiego Parku Krajobrazowego, a następnie na mocy Uchwały Nr X/38/77 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Olsztynie z dnia 8 grudnia 1977 r. w sprawie utworzenia Mazurskiego Parku Krajobrazowego. Obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała nr XLIV/635/22 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Mazurskiego Parku Krajobrazowego.

Celem ochrony w Parku jest ochrona:

- 1) wybitnych wartości przyrodniczych, przez:
 - a) ochronę charakterystycznych i unikatowych cech naturalnych środowiska przyrodniczego z jego gatunkami roślin i zwierząt oraz ekosystemami wodnymi, lądowymi, leśnymi i nieleśnymi,
 - b) utrzymanie podstawowych procesów ekologicznych,
 - c) zachowanie różnorodności gatunkowej fauny i flory na ich naturalnych stanowiskach;
- 2) środowiska kulturowego, przez:
 - a) ochronę krajobrazu kulturowo-historycznego w oparciu o zabytki kultury materialnej,
 - b) kształtowanie harmonijnego wiejskiego krajobrazu obszaru Parku, przez zachowanie istniejącej tradycyjnej architektury mazurskiej, nawiązywanie do wzorów regionalnych przy tworzeniu nowej zabudowy oraz zachowanie historycznych układów w zagospodarowaniu przestrzennym wraz z ochroną alei przydrożnych i zadrzewień śródpolnych;
- 3) krajobrazu, przez:
 - a) ochronę wartości krajobrazu polodowcowego charakterystycznego dla Pojezierza Mazurskiego, zwłaszcza poprzez ochronę rzeźby terenu, głazów i głazowisk, naturalnych układów hydrologicznych,
 - b) utrzymanie wyjątkowych walorów krajobrazowych związanych z historycznymi i kulturowymi układami przestrzennymi, urbanistycznymi i architektonicznymi, ukształtowanymi na przełomie XIX i XX w., dotyczących zwartych układów osadniczych i budownictwa kolonijnego.

W Mazurskim Parku Krajobrazowym obowiązuje Rozporządzenie Nr 23 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 8 lutego 1994 r. w sprawie zatwierdzenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Mazurskiego Parku Krajobrazowego w części obejmującej tereny położone w granicach woj. Olsztyńskiego. Ponadto ustanowiono Plan Ochrony na mocy Rozporządzenia Nr 4 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 stycznia 2005 r. w sprawie Planu Ochrony Mazurskiego Parku Krajobrazowego, a następnie na mocy Uchwały Nr XIX/368/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia Planu Ochrony Mazurskiego Parku Krajobrazowego.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszar Chronionego Kraju Wielkich Jezior Mazurskich – obszar o łącznej powierzchni 85 527,00 [ha], wyznaczony 01-01-1998 r. na podstawie Rozporządzenia Nr 37 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 lipca 2002 r. w sprawie wprowadzenia zakazów dotyczących obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała Nr XXXVII/753/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2014 r. zmieniająca uchwałę Nr XXII/430/12 z dnia 27 listopada 2012 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Kraju Wielkich Jezior Mazurskich. Teren OChK znajduje się w granicach Gminy wiejskiej Mrągowo oraz Gminy miejsko-wiejskiej Mikołajki. Na OChK Kraju Wielkich Jezior Mazurskich nie obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego. Sprawującym nadzór jest Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich – obszar o łącznej powierzchni 20 832,34 [ha], wyznaczony 01-01-1998 r. na podstawie Rozporządzenia Nr 37 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 lipca 2002 r. w sprawie wprowadzenia zakazów dotyczących obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest

Uchwała Nr XXXIII/727/17 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich. Obszar posiada wysokie walory krajobrazowe i przyrodnicze, z licznie występującymi jeziorami. Największymi jeziorami są: Legińskie, Juksty, Salet, Juno, Gielądzkie, Kiersztanowskie, Dejnowo. Oprócz jezior oraz sieci drobnych rzeczek, strumieni i rowów na terenie Obszaru występują liczne kompleksy leśne z bogatą fauną i florą. Lasy zajmują ok. 30% powierzchni. Występują tu lasy mieszane z drzewostanem sosnowym, świerkowym i brzozowym. Teren OChK znajduje się w granicach Gminy miejskiej Mrągowo, Gminy wiejskiej Mrągowo oraz Gminy wiejskiej Sorkwity. Na OCHK Jezior Legińsko-Mrągowskich nie obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego. Sprawującym nadzór jest Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Wschód – obszar o łącznej powierzchni 9 103,76 [ha], wyznaczony 01-01-1998 r. na podstawie Rozporządzenia Nr 37 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 lipca 2002 r. w sprawie wprowadzenia zakazów dotyczących obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała nr XLIV/637/22 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód. Teren występuje w granicach Gminy miejsko-wiejskiej Mikołajki. Na OCHK Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Wschód nie obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego. Sprawującym nadzór jest Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód – obszar o łącznej powierzchni 7 270,32 [ha], wyznaczony 01-01-1998 r. na podstawie Rozporządzenia Nr 37 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 lipca 2002 r. w sprawie wprowadzenia zakazów dotyczących obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała nr XLIV/636/22 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód. Forma ochrony przyrody występuje w granicach Gminy miejsko-wiejskiej Mikołajki, Gminy wiejskiej Mrągowo oraz Gminy wiejskiej Piecki. Na OCHK Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Zachód nie obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego. Sprawującym nadzór jest Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Rezerwaty przyrody

Na terenie powiatu mrągowskiego występuje 11 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 3 550,88 ha. Najwięcej rezerwatów przyrody znajduje się w gminie wiejskiej Piecki (6 szt.) oraz w gminie miejsko-wiejskiej Mikołajki (5 szt.). Największy z nich zlokalizowany jest w gminie miejsko-wiejskiej Mikołajki o łącznej powierzchni 1 189,11 [ha]. Tabela poniżej przedstawia rezerwaty przyrody wraz z ich charakterystyką.

Tabela 37. Wykaz rezerwatów przyrody na terenie powiatu mrągowskiego

Lp.	Nazwa rezerwatu	Data uznania	Powierzchnia [ha]	Rodzaj rezerwatu	Jednostka terytorialna
1	Jezioro Łuknajno	1947-05-14	1 189,11	faunistyczny	Gmina miejsko-wiejska Mikołajki
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu:					
Zarządzenie Wojewody Olsztyńskiego z dnia 14 maja 1947 r. o ogłoszeniu jez. Łukniano i uroczyska "Czapliniec" w gm. Mikołajki, pow. Mrągowo za teren ochronny [Dz. Urz. z 1947 r. Nr 10(24), poz. 81]					
Cel ochrony:					
Zachowanie ekosystemu Jeziora Łuknajno, zachowanie ekosystemu "Czarnego Bagna", zachowanie ekosystemów lądowych znajdujących się w granicach rezerwatu.					
Brak aktualnie obowiązującego planu ochronnego oraz zadań ochronnych					

Lp.	Nazwa rezerwatu	Data uznania	Powierzchnia [ha]	Rodzaj rezerwatu	Jednostka terytorialna
<p>Ustanowienie ochrony międzynarodowej: Obszar wodno-błotny wyznaczony na mocy Konwencji Ramsarskiej Rezerwat Biosfery UNESCO "Man and the Biosphere"</p>					
2	Stary Czapliniec	1947-05-25	16,24	leśny	Gmina miejsko-wiejska Mikołajki
<p>Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Zarządzenie Wojewody Olsztyńskiego z dnia 14 maja 1947 r. o ogłoszeniu jez. Łukniany i uroczyska "Czapliniec" w gm. Mikołajki, pow. Mrągowo za teren ochronny [Olszt. Dz. Woj. z 1947 r. Nr 10(24), poz. 81]</p>					
<p>Cel ochrony: Ochrona procesów ekologicznych w ekosystemach leśnych. Brak aktualnie obowiązującego planu ochronnego oraz zadań ochronnych</p>					
3	Jezioro Lisunie	1958-02-20	19,00	wodny	Gmina miejsko-wiejska Mikołajki
<p>Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lutego 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [M.P. z 1958 r. Nr 11, poz. 74]</p>					
<p>Cel ochrony: Zachowanie jezior ramieniowych ze stanowiskami kłoci wiechowatej <i>Cladium mariscus</i>. Brak aktualnie obowiązującego planu ochronnego oraz zadań ochronnych</p>					
4	Pierwos	1987-03-10	605,48	nie określono w akcie prawnym	Gmina miejsko-wiejska Mikołajki, Gmina wiejska Piecki
<p>Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 19 lutego 1987 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [M.P. z 1987 r. Nr 7, poz. 55]</p>					
<p>Cel ochrony: Zachowanie naturalnych biocenoz leśnych, wodnych i torfowiskowych wraz z licznymi gatunkami chronionymi oraz rzadkimi roślinami i zwierzętami, jak też swoistych cech krajobrazu Pojezierza Mazurskiego. Brak aktualnie obowiązującego planu ochronnego oraz zadań ochronnych</p>					
5	Krutynia	1989-06-14	969,33	nie określono w akcie prawnym	Gmina miejsko-wiejska Mikołajki, Gmina wiejska Piecki
<p>Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 11 maja 1989 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [M.P. z 1989 r. Nr 17, poz. 120]</p>					
<p>Cel ochrony: Zachowanie naturalnego krajobrazu polodowcowego, naturalnych ekosystemów wodnych oraz unikalnego bogactwa fauny i flory.</p>					

Lp.	Nazwa rezerwatu	Data uznania	Powierzchnia [ha]	Rodzaj rezerwatu	Jednostka terytorialna
Brak aktualnie obowiązującego planu ochronnego oraz zadań ochronnych					
6	Gązwa	1958-03-15	204,37	torfowiskowy	Gmina wiejska Mrągowo
<p style="text-align: center;">Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lutego 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [M. P. z 1958 r. Nr 16, poz. 105]</p> <p style="text-align: center;">Cel ochrony: Zachowanie śródleśnego torfowiska wysokiego typu bałtyckiego oraz borów bagiennych z charakterystycznymi dla tych ekosystemów roślinami naczyniowymi i mszakami.</p> <p style="text-align: center;">Brak aktualnie obowiązującego planu ochronnego oraz zadań ochronnych</p>					
7	Zakręt	1957-05-31	105,91	leśny	Gmina wiejska Piecki
<p style="text-align: center;">Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30 kwietnia 1957 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [M.P. z 1957 r. Nr 41, poz. 264]</p> <p style="text-align: center;">Cel ochrony: Zachowanie fitocenoz leśnych o charakterze lasu mieszanego oraz dystroficznych jezior podlegających procesowi odgórnego łądowienia i związanych z nimi fitocenoz torfowiskowych.</p> <p style="text-align: center;">Brak aktualnie obowiązującego planu ochronnego oraz zadań ochronnych</p>					
8	Strzałowo	1958-03-10	14,11	leśny	Gmina wiejska Piecki
<p style="text-align: center;">Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lutego 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [Dz. Urz. z 1958 r. Nr 14, poz. 90]</p> <p style="text-align: center;">Cel ochrony: Zachowanie naturalnych procesów sukcesji w drzewostanach na siedliskach grądu subkontynentalnego.</p> <p style="text-align: center;">Brak aktualnie obowiązującego planu ochronnego oraz zadań ochronnych</p>					
9	Królewska Sosna	1959-06-02	103,26	leśny	Gmina wiejska Piecki
<p style="text-align: center;">Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 maja 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [M.P. z 1959 r. Nr 50, poz. 225]</p> <p style="text-align: center;">Cel ochrony: Zachowanie ekosystemów leśnych charakterystycznych dla Puszczy Piskiej oraz położonych w ich obrębie jezior dystroficznych i otaczających je torfowisk.</p> <p style="text-align: center;">Brak aktualnie obowiązującego planu ochronnego oraz zadań ochronnych</p>					
10	Krutynia Górna	1983-06-01	271,01	leśny	Gmina wiejska Piecki
<p style="text-align: center;">Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 22 kwietnia 1983 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [M.P. z 1983 r. Nr 16, poz. 91]</p> <p style="text-align: center;">Cel ochrony: Ochrona biocenoz leśnych, wodnych i torfowiskowych związanych z doliną górnej Krutyni i Jeziorem Krutyńskim oraz naturalnych cech krajobrazu.</p> <p style="text-align: center;">Brak aktualnie obowiązującego planu ochronnego oraz zadań ochronnych</p>					

Lp.	Nazwa rezerwatu	Data uznania	Powierzchnia [ha]	Rodzaj rezerwatu	Jednostka terytorialna
11	Piłaki	1991-12-06	53,06	faunistyczny	Gmina wiejska Sorkwity
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu:					
Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 9 października 1991 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody [M.P. z 1991 r. Nr 38, poz. 273]					
Cel ochrony:					
Zachowanie i zabezpieczenie noclegowisk żurawi w okresie wędrówki wiosennej i jesiennej, miejsc żerowania i gniazdowania licznych gatunków ptaków oraz stanowisk gatunków roślin rzadkich i podlegających ochronie.					
Brak aktualnie obowiązującego planu ochronnego oraz zadań ochronnych					

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

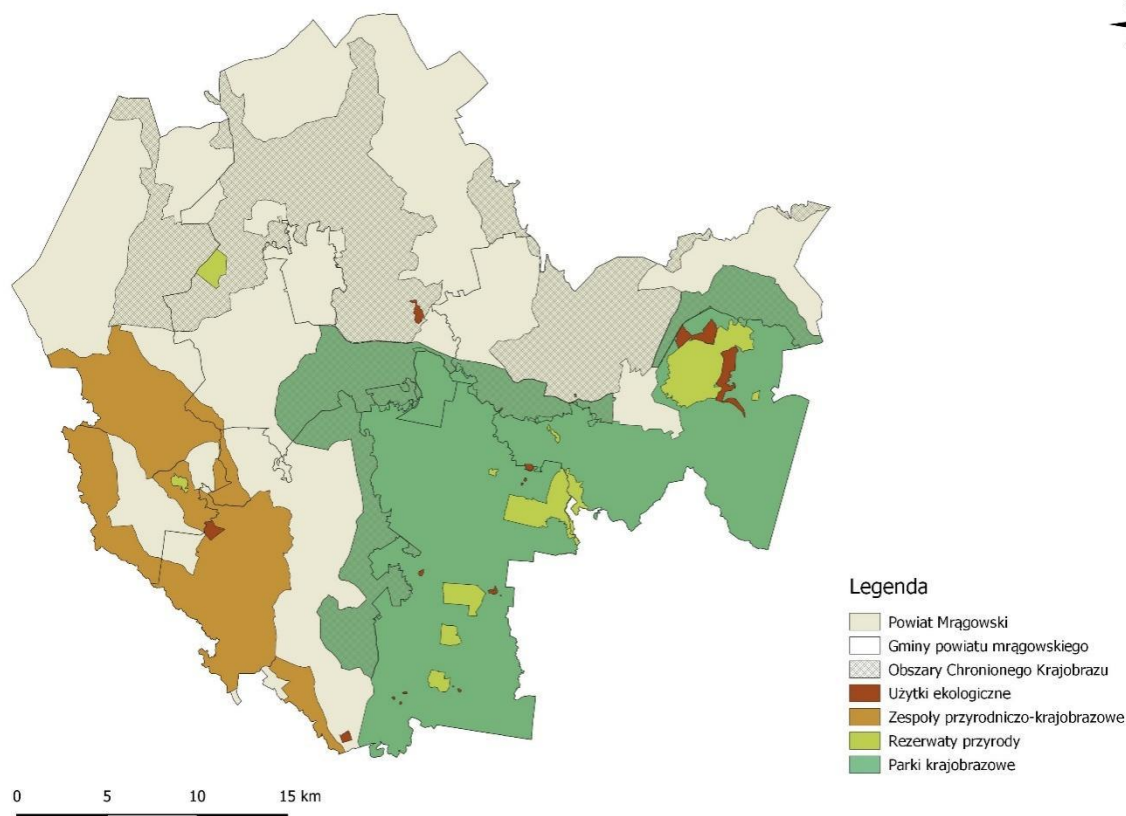
Użytki ekologiczne

Na terenie powiatu mrągowskiego znajduje się 21 użytków ekologicznych. Łączna ich powierzchnia wynosi 505,04 [ha]. Najwięcej użytków ekologicznych (16) znajduje się w gminie wiejskiej Piecki, natomiast najmniej (1) w gminie wiejskiej Mrągowo. W gminie miejskiej Mrągowo oraz gminie wiejskiej Sorkwity nie występują użytki ekologiczne. Rodzaje użytków ekologicznych na terenie powiatu mrągowskiego: śródleśne oczka wodne, siedliska przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków, torfowiska oraz naturalne zbiorniki wodne. Tabela poniżej przedstawia użytki ekologiczne w poszczególnych jednostkach w powiecie mrągowskim.

Tabela 38. Użytki ekologiczne na terenie powiatu mrągowskiego

Lp.	Jednostka terytorialna	Liczba użytków ekologicznych	Powierzchnia [ha]
1	Gmina miejska Mrągowo	0	0,0
2	Gmina miejsko-wiejska Mikołajki	5	314,09
3	Gmina wiejska Mrągowo	1	40,72
4	Gmina wiejska Piecki	16	164,53
5	Gmina wiejska Sorkwity	0	0,0
Razem		21	505,04

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP



Rycina 8. Parki Krajobrazowe, Rezerваты Przyrody, Obszary Chronionego Krajobrazu, Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe, Użytki ekologiczne na terenie powiatu Mrągowskiego

Źródło: opracowanie własne

Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody zgodnie z art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r., poz. 1336) 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, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu.

Na terenie powiatu Mrągowskiego znajduje się 68 pomników przyrody. Większość z nich (44,93%) oraz (42,03%) stanowią pojedyncze drzewa i grupy drzew. 7 szt. (10,14%) z nich to głazy narzutowe. Najwięcej pomników przyrody znajduje się w gminie wiejskiej Piecki (36 szt.), natomiast najmniej w gminie miejskiej Mrągowo (3 szt.).

Tabela 39. Pomniki przyrody na terenie powiatu Mrągowskiego

Lp.	Lokalizacja	Liczba pomników przyrody
1	Gmina miejska Mrągowo	3
2	Gmina miejsko-wiejska Mikołajki	8
3	Gmina wiejska Mrągowo	4
4	Gmina wiejska Piecki	36
5	Gmina wiejska Sorkwity	18
Razem		68¹⁾

1) 1 pomnik przyrody występuje w granicach dwóch gmin: Mikołajki, Piecki

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP

Korytarze ekologiczne

Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) opracował mapę przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce. Wytyczenie odpowiednich map zostało podzielone na 2 etapy:

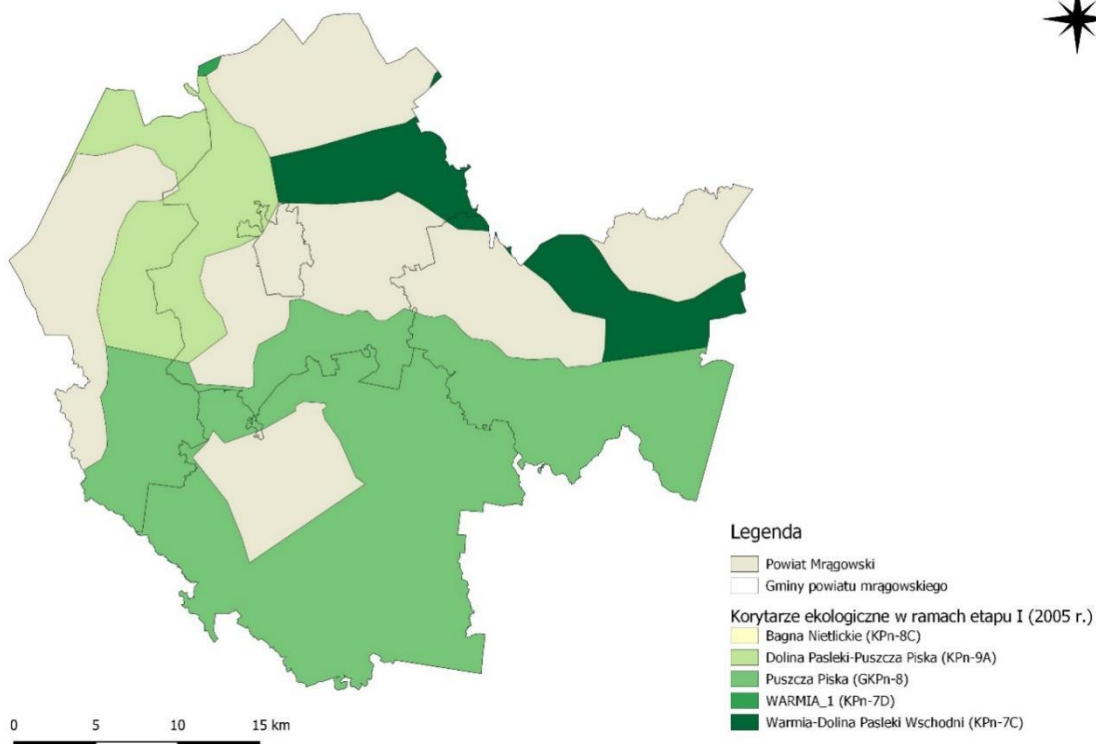
- etap I – w 2005 roku Ministerstwo Środowiska zleciło opracowanie mapy sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków,
- etap II – w 2011 roku wspólnie z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) została opracowana kompletna mapa korytarzy ważnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno – błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Na terenie powiatu mrągowskiego w ramach etapu I (2005 r.) wyznaczono następujące korytarze:

- Bagna Nietlickie (KPn-8C),
- Dolina Pasleki – Puszcza Piska (KPn-9A),
- Puszcza Piska (GKPn-8),
- WARMIA_1 (KPn-7D),
- Warmia – Dolina Pasleki Wschodni (KPn-7C),

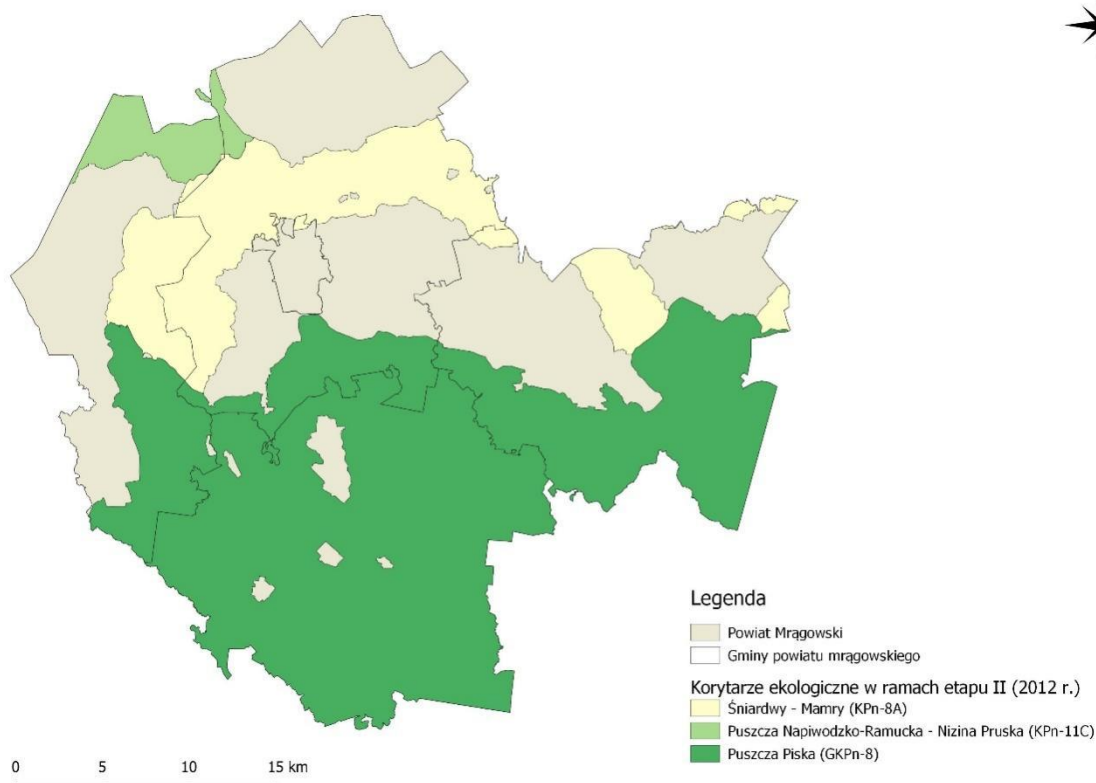
natomiast w ramach etapu II (2012 r.) wyznaczono korytarze:

- Śniardwy-Mamry (KPn-8A),
- Puszcza Napiwodzko-Ramucka – Nizina Pruska (KPn-11C),
- Puszcza Piska (GKPn-8).



Rycina 9. Korytarze ekologiczne w ramach etapu I (2005 r.) na terenie powiatu mrągowskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ



Rycina 10. Korytarze ekologiczne w ramach etapu II (2012 r.) na terenie powiatu mrągowskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

Lasy

Wskaźnik lesistości dla powiatu mrągowskiego wynosił w 2022 roku – 31,9%. Największym wskaźnikiem lesistości w analizowanym roku charakteryzowała się gmina wiejska Piecki – 52,0%, najmniejszym zaś gmina miejska Mrągowo – 8,0%.

Tabela 40. Lesistość w gminach powiatu mrągowskiego w roku 2022

Lp.	Jednostka terytorialna	Lesistość	Grunty leśne ogółem
		[%]	[ha]
1	Gmina miejska Mrągowo	8,0	121,72
2	Gmina miejsko-wiejska Mikołajki	22,2	5 839,06
3	Gmina wiejska Mrągowo	20,7	6 247,54
4	Gmina wiejska Piecki	52,0	16 819,64
5	Gmina wiejska Sorkwity	30,7	5 793,69

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego przygotowano zestawienie powierzchni lasów na obszarze powiatu mrągowskiego w latach 2018 – 2022. W roku 2018 ogólna powierzchnia lasów wyniosła 33 891,49 [ha], natomiast w roku 2022 było to już o 46,17 [ha] więcej. Przez 3 lata, od 2019 do 2021 powierzchnia lasów publicznych gminnych była bez zmian, natomiast powierzchnia lasów publicznych ogółem oraz lasów prywatnych ogółem wykazują tendencję sinusoidalną. Lasy ogółem obejmują lasy publiczne ogółem oraz lasy prywatne ogółem. Lasy publiczne gminne stanowią jedną z podgrup lasów publicznych.

Tabela 41. Powierzchnia lasów na terenie powiatu mrągowskiego w latach 2018 - 2022

Rok	Lasy ogółem [ha]	Lasy publiczne ogółem [ha]	Lasy publiczne gminne [ha]	Lasy prywatne ogółem [ha]
2018	33 891,49	31 675,49	116,26	2 216,00
2019	33 886,87	31 679,87	116,20	2 207,00
2020	33 888,88	31 686,88	116,20	2 202,00
2021	33 900,21	31 687,77	116,20	2 212,44
2022	33 937,66	31 699,95	113,32	2 237,71

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS

Ponad połowa powiatu mrągowskiego położony jest w zasięgu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie. Wschodnia część powiatu mrągowskiego (w granicach gmin: Mrągowo, Mikołajki, Piecki) położona jest w zasięgu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku. Na terenie powiatu mrągowskiego zlokalizowane są następujące nadleśnictwa:

- Giżycko;
- Maskulińskie;
- Mrągowo;
- Spychowo;
- Srokowo;
- Strzałowo;
- Wipsowo.

Tereny zieleni urządzonej

Obszary zieleni urządzonej stanowią 0,25% powierzchni całego powiatu mrągowskiego. W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę zieleni urządzonej w gminach powiatu mrągowskiego.

Tabela 42. Zieleń urządzona na terenie powiatu mrągowskiego w 2022 roku

Gmina	parki spacerowo – wypoczynkowe		zieleńce		zieleń uliczna	tereny zieleni osiedlowej	Cmentarze, obiekty	
	obiekty [szt.]	pow. [ha]	obiekty [szt.]	pow. [ha]	pow. [ha]	pow. [ha]	obiekty [szt.]	pow. [ha]
	2022		2022		2022	2022	2022	
Gmina miejska Mrągowo	2	8,20	29	38,40	3,00	26,20	4	9,48
Gmina miejsko-wiejska Mikołajki	2	8,70	8	0,40	1,30	0,00	39	12,00
Gmina wiejska Mrągowo	0	0,0	0	0,0	0,0	3,32	50	14,20
Gmina wiejska Piecki	0	0,0	1	0,65	0,40	2,40	62	13,31
Gmina wiejska Sorkwity	0	0,0	0	0,0	0,0	2,05	30	9,00
Powiat łącznie	4	16,90	38	39,45	4,70	33,97	185	57,99

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Walory przyrodnicze

Z uwagi na bogactwo i różnorodność środowiska naturalnego, obfitość lasów, torfowisk i wód powiat mrągowski spełnia warunki do tworzenia kolejnych form ochrony przyrody umożliwiających rozwój naukowy podstaw ochrony przyrody i jej wieloletniej praktyki zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r., poz. 1336).

Na obszarze powiatu występuje wiele gatunków roślin, pochodzących z różnych środowisk klimatycznych, które na tym terenie przetrwały tysiące lat, adaptując się do obecnie panujących warunków.

Do najcenniejszych gatunków drzew i roślin tego obszaru można zliczyć:

- rośliny zespołów torfowiskowych, takie jak wierzba lapońska i borówkolistna, brzoza niska, bagno zwyczajne, turzyce,
- drzewa i rośliny typowe dla lasów środkowoeuropejskich: grab zwyczajny, dąb szypułkowy i bezszypułkowy, wiąz górski, klon zwyczajny, lipa drobno i szerokolistna, jesion wyniosły, cis pospolity, buk zwyczajny, sasanka wiosenna, arnika górska,
- rośliny stepowe, takie jak goździk piaskowy, zawilec wielkokwiatowy, sparceta piaskowa, szczodrzeniec rozestany,
- rośliny świetlistych borów sosnowych: lepnica zielonawa, kulik sztywny, koniczyna łubinowata, dzwoniecznik wonny,
- rośliny wodne, wśród których najcenniejsze to grzybień północny, grzybień biały, grążele, osoka aloesowata.

Na obszarze powiatu ostoją zwierząt jest przede wszystkim kompleks leśny Puszczy Piskiej. Żyją tu w znacznej ilości jelenie, sarny, dziki, lisy i kuny, a także łosie. Do gatunków rzadkich, występujących sporadycznie należą wilki, borsuki czy rysie. W wodach jezior spotyka się wiele gatunków ryb, z których najcenniejsze to węgorze, szczupaki, liny, sandacze, okonie, leszcze i płocie. W najczystszych i najgłębszych akwenach (j. Piłakno, j. Mokre) występują sielawy i sieje. Ptaki tego obszaru najliczniej reprezentowane są przez gatunki wodne i błotne: mewy, kormorany, łabędzie nieme, kaczkę, perkozy, łyski, czaple, a także drapieżne: kruki, orły bieliki, orliki, jastrzębie, kanie, myszołowy, błotniaki oraz sowy i puchacze. Wśród ptaków pól i łąk bardzo licznie występują wrony, kawki, skowronki, drozdy, kosy, słowiki, jaskółki i bociany, a w ostatnich latach także żurawie. W lasach dominują zięby, gile, sójki, różne gatunki dzięciołów, kukułki, dzikie gołębie i sikory, a także bardzo jednak nielicznie czarne bociany.⁴

3.10. Zagrożenia poważnymi awariami

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 2023 r., poz. 824 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 wystąpienia awarii i o dużym ryzyku wystąpienia awarii w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

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.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. z 2024 poz. 54), mówiąc o:

a) „poważnej awarii – rozumie się przez to 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”.

b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”. Jak wynika z definicji poważnej awarii, jej źródłami mogą być:

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych;
- transport materiałów niebezpiecznych.

W celu przeciwdziałania poważnym awariom organy Inspekcji Ochrony Środowiska:

⁴ <https://www.powiat.mragowo.pl/p,66,srodowisko-naturalne>

- prowadzą kontrole podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii;
- prowadzą szkolenia dla organów administracji oraz podmiotów, tj. prowadzący zakład o zwiększonym ryzyku lub zakład o dużym ryzyku;
- badają przyczyny powstawania oraz sposoby likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska;
- prowadzą rejestr zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska;
- prowadzą rejestr poważnych awarii.

Zgodnie z danymi WIOŚ w Olsztynie, delegatura w Giżycku, na terenie powiatu mrągowskiego, obecnie nie istnieją żadne zakłady określane mianem Zakładów Dużego Ryzyka (ZDR).

W latach 2019-2023 na terenie powiatu mrągowskiego przeprowadzono 133 kontrole (66 kontroli planowych i 67 kontroli pozaplanowych) w zakresie przestrzegania przepisów o ochronie środowiska oraz przestrzegania decyzji ustalających warunki korzystania ze środowiska. Ponadto w latach 2019-2023 przeprowadzono 270 kontroli w oparciu o analizę dokumentacji.

W 46 przypadkach kontrole wykazały naruszenia wymagań ochrony środowiska i w ich konsekwencji:

- udzielono 28 pouczeń;
- nałożono 18 grzywn w postaci mandatu karnego.

3.11. Zabytki i dobra materialne

Zgodnie z danymi Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Olsztynie na terenie powiatu mrągowskiego zewidencjonowano 229 zabytków nieruchomych:

- Gmina Mrągowo (miejska i wiejska): 77 zabytków,
- Gmina Mikołajki (wiejska i miejsko-wiejska): 85 zabytków,
- Gmina Piecki: 40 zabytków,
- Gmina Sorkwity: 27 zabytków.

Natomiast w rejestrze zabytków archeologicznych znalazło się 12 zabytków:

- Gmina Mrągowo (miejska i wiejska): 7 zabytków,
- Gmina Piecki: 1 zabytek,
- Gmina Sorkwity: 4 zabytki.

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 kwietnia 2004 o ochronie przyrody określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego

4.1. Cele ochrony środowiska wyznaczone z POŚ dla Powiatu Mrągowskiego

Głównym celem programu jest:

Zrównoważony rozwój powiatu mrągowskiego dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz rozwoju turystyki.

Cele szczegółowe, do których przypisane w dalszej kolejności zostały kierunki interwencji i zadania są następujące:

Obszar interwencji I – Ochrona klimatu i jakości powietrza

Cel I. Poprawa jakości powietrza

Obszar interwencji II – Zagrożenia hałasem

Cel II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu

Obszar interwencji III – Pola elektromagnetyczne

Cel III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Obszar interwencji IV – Gospodarowanie wodami

Cel IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Obszar interwencji V – Gospodarka wodno – ściekowa

Cel V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej

Obszar interwencji VI – Zasoby geologiczne

Cel VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż

Obszar interwencji VII – Gleby

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

Obszar interwencji VIII – Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel VIII. Racjonalna gospodarka odpadami

Obszar interwencji IX – Zasoby przyrodnicze

Cel IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych powiatu

Obszar interwencji X – Zagrożenia poważnymi awariami

Cel X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami

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 Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego

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 mrągowskim i przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 43. Problemy ekologiczne w Powiecie Mrągowskim

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego	<p>Wzrost zanieczyszczenia pyłami w okresie zimowym, spowodowany sezonem grzewczym,</p> <p>Przekroczenia poziomu docelowego B(a)P oraz poziomu celu długoterminowego dla ozonu w strefie,</p> <p>Brak pełnej gazyfikacji powiatu.</p>	<p>Rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii,</p> <p>Zwiększająca się ilość programów i dofinansowań fotowoltaicznych,</p> <p>Edukacja ekologiczna mieszkańców,</p> <p>Wdrażanie działań adaptacyjnych do zmian klimatu,</p>

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
	<p>Zwiększająca się emisja przemysłowa CO₂</p> <p>Zwiększająca się ilość samochodów osobowych i ciężarowych,</p>	<p>Trendy kładące nacisk na ekologiczny styl życia – mobilność rowerowa i zbiorowa,</p> <p>Zwiększająca się ilość akcji na poziomie krajowym o znaczeniu ekologii w życiu codziennym,</p> <p>Utworzenie nowych połączeń kolejowych w ramach Centralnego Portu Komunikacyjnego (Pisz)</p> <p>Budowa drogi S-16 i dróg łączących zwiększa dostępność komunikacyjną</p>
Hałas	<p>Funkcjonujące zakłady przemysłowe będące źródłem hałasu,</p> <p>Odcinki dróg krajowych o dużym natężeniu ruchu,</p> <p>Krótki sezon turystyczny,</p> <p>Brak dostatecznie rozwiniętej sieci komunikacyjnej z resztą kraju.</p>	<p>Nowe technologie ochrony przed hałasem (ekrany akustyczne, maty antywibracyjne, pasy zieleni, większa izolacyjność akustyczna budynków),</p> <p>Stałe modernizacje i rozbudowa dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych,</p> <p>Rozwój i pielęgnacja zieleni miejskiej, w tym zadrzewień, zakrzewień przydrożnych, które pełnią funkcję izolacyjną,</p> <p>Budowa drogi szybkiego ruchu S16 oraz nowe połączenia kolejowe w ramach Centralnego Portu Komunikacyjnego jako czynnik zwiększający dostępność komunikacyjną</p>
Promieniowanie elektromagnetyczne	<p>Niski poziom wiedzy na temat wpływu pól elektromagnetycznych na zdrowie,</p> <p>Lokalizowanie nowych stacji bazowych telefonii komórkowych.</p>	<p>Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi,</p> <p>Kontrola obecnych oraz potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego,</p> <p>Modernizacja sieci energetycznych przez operatora,</p>

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
		Lokalizacja stacji nadawczych poza obszarem zabudowanym.
Zanieczyszczenia wód	Zły stan JCWP rzecznych, Zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (azotany).	Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, Propagacja rolnictwa ekologicznego, Kierunki rozwoju w sektorze turystyki i rekreacji w dokumentach planistycznych, Stała kontrola miejsc nielegalnego odprowadzenia zanieczyszczeń do wód, Programy małej retencji/budowa obiektów małej retencji.
Ochrona gleb	Zanieczyszczenia pyłowe pochodzące z transportu drogowego, Przewaga gleb o średniej i słabej jakości bonitacyjnej, Przekształcenia gleb spowodowane antropopresją.	Rozpowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, Rozwój rolnictwa ekologicznego, Używanie organicznych nawozów.
Gospodarowanie odpadami	Wyroby zawierające azbest, Nieosiągnięty przez 3 gminy poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.	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.
Ochrona przyrody	Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska, Presja turystyczna na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych.	Monitoring obszarów chronionych, Powstanie nowych miejsc zieleni miejskiej, Wdrażanie instrumentów polityki krajobrazowej, w tym plany ochrony i funkcjonowania parków krajobrazowych, Uregulowania prawne sprzyjające podejmowaniu działań na rzecz ochrony

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
		<p>zasobów przyrodniczych i wzmocnienie współpracy jednostek,</p> <p>Edukacja ekologiczna mieszkańców i promocja walorów przyrodniczych powiatu,</p> <p>Tworzenie nowych form ochrony przyrody i dbałość o istniejące,</p> <p>Bieżąca pielęgnacja i monitoring stanu zieleni w powiecie, w tym pomników przyrody.</p>
<p>Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego</p>	<p>Duża liczba naruszonych przepisów stwierdzonych podczas kontroli WIOŚ.</p>	<p>Wspieranie jednostek straży pożarnej poprzez doposażanie w niezbędny sprzęt, szkoleń na wypadek wystąpienia poważnej awarii.</p>
<p>Edukacja ekologiczna społeczeństwa</p>	<p>Małe zainteresowanie społeczeństwa udziałem w konsultacjach.</p>	<p>Kształtowanie świadomości ekologicznej i poszanowania dla środowiska przyrodniczego mieszkańców powiatu,</p> <p>Prowadzenie działań związanych z edukacją dla zrównoważonego rozwoju,</p> <p>Promowanie materiałów/wydawnictw w zakresie edukacji ekologicznej,</p> <p>Promowanie postaw opartych na idei zrównoważonej i odpowiedzialnej konsumpcji.</p>
<p>Działania systemowe w ochronie środowiska</p>	<p>Brak faktycznego zaangażowania w optymalizowanie działań na rzecz środowiska, wynikający w dużym stopniu z braku zrozumienia koncepcji systemu zarządzania środowiskiem,</p> <p>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,</p> <p>Problemy z ustaleniem sprawcy za szkody w środowisku.</p>	<p>Zachęcanie i upowszechnianie zastosowania systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach oraz innych instytucjach,</p> <p>Promowanie systemów zarządzania środowiskowego,</p> <p>Zachęcanie społeczeństwa do opiniowania projektów oraz udziału w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska,</p> <p>Odpowiedzialność za szkody w środowisku zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”,</p> <p>Zapobieganie powstawaniu i usuwanie szkód w środowisku.</p>

Źródło: Opracowanie własne

5. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne i skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe 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

W Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego na lata 2024-2030 z perspektywą do roku 2032 wyznaczono 10 obszarów interwencji. Dla każdego obszaru wyznaczono cele średniookresowe, których osiągnięcie będzie możliwe poprzez odpowiednie kierunki działań i dzięki realizacji konkretnych zadań.

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,
2. Mazurski Park Krajobrazowy,
3. Obszary Chronionego Krajobrazu,
4. Rezerваты przyrody,
5. Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta,
6. Ludzie,
7. Woda,
8. Powietrze i klimat,
9. Powierzchnia ziemi,
10. Krajobraz,
11. Zasoby naturalne,
12. Zabytki i dobra materialne.

Analizując zestawienie przedstawione w poniższej tabeli należy pamiętać, że dokonana ocena z uwagi na ogólny charakter analizowanego Programu 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 44. 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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты 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 jednorodzinym na terenie powiatu	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>, >>> B 0, <->	>>> P <->	
I.1.2.	Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B, P 0, <->		>, >>> B, P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B 0, <->		
I.1.3.	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach stanowiących własność samorządów	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>, >>> B 0, <->	>>> P <->	
I.1.4.	Wsparcie osób fizycznych i prawnych w zakresie instalacji OZE	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		>>> P <->	
Kierunek interwencji: I.2. Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków													
I.2.1.	Zapisy antysmogowe w opracowywanych dokumentach planistycznych, w szczególności w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planie gospodarki niskoemisyjnej	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->			
I.2.2.	Termomodernizacja budynków placówek oświatowych stanowiących jednostki organizacyjne Powiatu	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>, >>> B, P 0, <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> B <->		

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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne
I.2.3.	Wymiana urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na ogrzewanie ekologiczne niepowodujące nadmiernej emisji zanieczyszczeń	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		
I.2.4.	Opracowanie i wdrożenie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” oraz „Planów Gospodarki Niskoemisyjnej”	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		
Kierunek interwencji: I.3. Zwiększenie efektywności energetycznej w powiecie												
I.3.1.	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		
I.3.2.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznych i wymiana nieefektywnych systemów grzewczych	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>, >>> B, P 0, <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> B <->	
I.3.3.	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>, >>> B, P 0, <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> B <->	
I.3.4.	Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego i sprzętów biurowych na energooszczędne	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		

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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne
I.3.5.	Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego na energooszczędne	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		
I.3.6.	Infrastruktura do ładowania pojazdów elektrycznych	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		
I.3.7.	Zakup autobusów elektrycznych na potrzeby komunikacji miejskiej	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> 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												
II.1.1.	Uwzględnianie standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B, 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, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->
II.1.3.	Budowa drogi S 16 odc. Borki Wielkie - Mrągowo	>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->
II.1.4.	Budowa drogi S 16 Mrągowo – Ełk odc. 1 Mrągowo - Orzysz			>, >>> P, B		>, >>> P, B	>, >>> P, B	>, >>> P, B	>, >>> P, B	>, >>> P, B	>, >>> B	>, >>> P, B

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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
				0, <->		0, <->	0, <->	0, <->	0, <->	0, <->	0, <->	0, <->	0, <->
II.1.5.	Mazurska Pętla Rowerowa na drogach krajowych w woj. warmińsko - mazurskim	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		>>> B <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->			
II.1.6.	Przebudowa ciągu komunikacyjnego Mrągowo – Zyndaki – Burszewo – granica powiatu odcinek drogi powiatowej nr 1509N od km 0+000 do km 3+300			>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->			>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->
II.1.7.	Przebudowa ciągu komunikacyjnego, odcinek granica powiatu – Burszewo – Warpuny – Zyndaki			>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->			>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->
II.1.8.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1636N, odcinek Rozogi - Rybno	>, >>> P, B 0, <->				>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->			>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->
II.1.9.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1618N – etap I			>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->			>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->
II.1.10.	Rozbudowa drogi powiatowej nr 1779N – Mikołajki – Tałty poprzez budowę ścieżki rowerowej z dopuszczalnym ruchem pieszych			>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->			>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->
II.1.11.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap I					>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->			>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->

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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
II.1.12.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1765N droga wojewódzka nr 600 (Borowe) – Dłużec – Piecki - Bobrówko	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->
II.1.13.	Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1509N, odcinek Młynowo - Mrągowo					>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->
II.1.14.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap II					>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->
II.1.15.	Rozbudowa/ przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1749N, droga krajowa nr 59 (Muntowo)- Kosewo – Kosowiec (dr. woj. nr 610)	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->			>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->
II.1.16.	Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1745N Wyszembork – Młynowo – etap I			>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->
II.1.17.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 600 w zakresie budowy chodnika w miejscowości Grabowo					>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->	
II.1.18.	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 600 w msc. Mrągowo w zakresie jezdni, chodnika i zatok autobusowych					>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->		>, >>> P, B 0, <->	
II.1.19.	Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->

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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
II.1.20.	Kontrole w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu komunikacyjnego	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> 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 <->							
III.1.2.	Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego					>>> P <->							
III.1.3.	Edukacja mieszkańców na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych					>>> B <->							
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI													
Cel: IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych													
Kierunek interwencji: IV.1. Zmniejszenie presji rolnictwa na stan wód													
IV.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 <->	>>> B <->	>>> B <->		>>> P <->		>>> P <->	>>> P <->
Kierunek interwencji: IV.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód													

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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты 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 <->	>>> B <->	>>> B <->		>>> P <->		>>> P <->	>>> P <->
Kierunek interwencji: IV.3. Utrzymanie wód													
IV.3.1.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	>>> P, B <->	>>> P, B <->	>>> P, B <->	>>> P, B <->	>>> P, B <->	>>> B <->	>>> B <->				>>> B <->	
IV.3.2.	Bieżące utrzymanie wód i urządzeń wodnych	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P, B <->	>>> B <->	>>> B <->				>>> B <->	
IV.3.3.	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymania zapisów decyzji administracyjnych	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->			>>> P <->	>>> P <->	
IV.3.4.	Zwiększenie zdolności wód opadowych	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>, >>> P, B <->	>>> P <->	>>> B <->		>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	
IV.3.5.	Budowa zbiorników retencyjnych wraz z zagospodarowaniem terenu-poprawa melioracji					>>> B <->	>>> P <->	>>> B <->		> B 0	>>> B <->	>>> B <->	
IV.3.6.	Przebudowa stadionu miejskiego w Mrągowie (w tym budowa zbiornika retencyjnego)					>>> P <->	>, >>> B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	> P 0	>, >>> P, B 0, <->	>>> B <->	> P 0	>>> B <->
Kierunek interwencji: IV.4. Ochrona przed powodzią													
IV.4.1.	Ochrona przed powodzią na terenie powiatu realizowana jest poprzez utrzymanie cieków oraz	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>, >>> P 0	>>> B <->	>>> B <->		>>> P <->	>>> B <->		>>> P <->

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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
	budowli hydrotechnicznych znajdujących się na nich, administrowanych przez PGW WP, we właściwym stanie technicznym												
IV.4.2.	Przysposobienie retencyjne rzeki Dajny, gm. Piecki, Mrągowo, Reszel	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->				>>> B <->	
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA													
Cel: V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej													
Kierunek interwencji: V.1. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej													
V.1.1.	Stać kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> B 0	>>> B 0		>>> P 0		>>> B 0	
V.1.2.	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> B 0	>>> B 0		>>> P 0		>>> B 0	
V.1.3.	Dotacje celowe na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> B 0	>>> B 0		>>> P 0		>>> B 0	
V.1.4.	Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B, P 0, <->	>>> P <->	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B, P 0, <->	> P 0	>, >>> B, P 0, <->		>, >>> B, P 0, <->	
V.1.5.	Przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>, >>> B, P 0, <->	>>> P <->	>, >>> B 0, <->	> P 0		>>> B <->		

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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
V.1.6.	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B, P 0, <->	>>> P <->	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B, P 0, <->	> P 0	>, >>> B, P 0, <->		>, >>> B, P 0, <->	
V.1.7.	Budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody					>>> P <->	>>> P <->	> P 0		>>> B <->			
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE													
Cel: VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalni ze złóż													
Kierunek interwencji: VI.1. Nadzór nad zasobami kopalni													
VI.1.1.	Wydawanie koncesji i kontrola wydanych koncesji											>>> B <->	
VI.1.2.	Uwzględnianie ochrony złóż kopalni w opracowaniach planistycznych											>>> B <->	
OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY													
Cel: VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi													
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	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->		>>> B <->		>>> B <->	

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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne
	wodnej, dyrektywy azotanowej dyrektywy NEC, aktualnych inicjatyw Zielonego Ładu. Technologia produkcji rolnej z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska i klimatu											
VII.1.2.	Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->		>>> P <->		>>> P <->
Kierunek interwencji: VII.2. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego												
VII.2.1.	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-III i racjonalnego gospodarowania ich zasobami						>>> P 0		>>> B 0			>>> B 0
VII.2.2.	Kontynuacja i rozwój monitoringu środowiska glebowego	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->		>>> B <->		>>> B <->
VII.2.3.	Ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze						>>> P 0		>>> B 0			>>> B 0
Kierunek interwencji: VII.3. Rewitalizacja terenów zdegradowanych												
VII.3.1.	Rekultywacja obszarów zdegradowanych	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	> B 0		>>> B <->	>>> B <->	>>> P <->

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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne
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, zbierania, transportu i przetwarzania odpadów						>>> B <<>					
VIII.1.2	Coroczne opracowanie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi						>>> P <<>					
VIII.1.3	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>, >>> B 0, <<>		>, >>> B 0, <<>		>>> B 0	
VIII.1.4	Utrzymanie PSZOK	>>> P	>>> P	>>> P	>>> P	>>> P	>>> B				>>> P	
VIII.1.5	Budowa i modernizacja PSZOK	>>> P	>>> P	>>> P	>>> P	>, >>> P 0, <<>	>>> B		> P 0	>, >>> B 0, <<>	>, >>> B <<>	
VIII.1.6	Likwidacja dzikich wysypisk odpadów	>>> P <<>	>>> P <<>	>>> P <<>	>>> P <<>	>>> P <<>	>>> P <<>	>>> P <<>		>>> P <<>	>>> B <<>	
VIII.1.7	Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi						>>> B <<>	>>> P <<>		>>> P <<>	>>> P <<>	

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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE													
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 <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> B <->	
IX.1.2.	Nowe nasadzenia drzew i krzewów, zakładanie zieleni osiedlowej	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> B <->	
Kierunek interwencji: IX.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów													
IX.2.1.	Melioracje agrotechniczne, w tym: rozdrabnianie pozostałości pozrębowych, usuwanie podszytów – jako prace przygotowujące do pozyskiwania drewna	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> B <->	
IX.2.2.	Zabiegi z zakresu ochrony lasu (odnowienia, przebudowa stanu, pielęgnacja upraw, dokarmianie zwierząt) trzebieże)	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> B <->	
IX.2.3.	Budowa dojazdów pożarowych i dróg leśnych	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>>> P 0, <->	>>> P 0	>, >>> P 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> B 0, <->	>, >>> P >>>	>, >>> P, B 0, <->	
IX.2.4.	Budowa i utrzymanie infrastruktury leśnej	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> B <->	
IX.2.5.	Budowa modernizacja dróg leśnych i pożarowych	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>>> P <->	>>> P 0	>, >>> P 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> B 0, <->	>, >>> P >>>	>, >>> P, B 0, <->	

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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
IX.2.6.	Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> P, B 0, <->	>>> P <->		>, >>> P 0	>, >>> P, B 0, <->	>, >>> B 0, <->	>, >>> P >>>	>, >>> P, B 0, <->	
IX.2.7.	Opracowanie projektów Uproszczonych Planów Urządzenia Lasów	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->		>>> P <->		>>> B <->	>>> B <->	
IX.2.8.	Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów oraz kontrola z zakresu wydanych decyzji					> B 0	> B 0					> B 0	
Kierunek interwencji: IX.3. Wzrost atrakcyjności i ruchu turystycznego w zgodzie z racjonalnym korzystaniem z zasobów przyrody													
IX.3.1.	Uwzględnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej oraz form ochrony przyrody i obszarów cennych przyrodniczo w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	>>> B <->	>>> B <->	>>> B <->	>>> B <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	
IX.3.2.	Opracowanie projektów planów ochrony dla obszarów Natura 2000	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	
IX.3.3.	Zagospodarowanie terenów przy placówkach opiekuńczo-wychowawczych						>>> B <->				>>> B <->		
IX.3.4.	Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem gatunków inwazyjnych	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->					>>> P <->	>>> B <->	
IX.3.5.	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej	>>> B <->	>>> B <->	>>> B <->	>>> B <->	>>> B <->	>>> B <->		>, >>> P 0	>, >>> B 0	>>> B <->		>>> P <->

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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты 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	>>> B <->	>>> B <->	>>> B <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> B <->						
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.1.1.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->			
X.1.2.	Kontrole zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> B 0	>>> P 0	>>> P 0	>>> P 0			
X.1.3.	Zakup sorbentów i neutralizatorów oraz środków pianotwórczych	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		
X.1.4.	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 <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->			

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	Mazurski Park Krajobrazowy	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты przyrody	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
X.1.5.	Edukacja społeczeństwa na wypadek wystąpienia poważnych awarii						>>> B <<<						

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa Powiatowego i innych jednostek

5.1. Oddziaływanie na Obszary Natura 2000

Na terenie Powiatu Mrągowskiego znajduje się 6 obszarów Natura 2000, w tym 3 Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk i 3 Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków: Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Ostoja Piska”, „Gązwa”, „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo”, „Bagna Nietlickie”, „Jezioro Łuknajno”, „Puszcza Piska”.

Plany zadań ochronnych to narzędzia służące skutecznej ochronie ww. obszarów, które określają działania ochronne uwzględniające przedmiot ochrony, zakres prac, termin wykonania oraz podmiot odpowiedzialny za wykonanie.

Dla pierwszych trzech z ww. obszarów ustanowione zostały Plany zadań ochronnych, w których opisano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony.

Dla obszaru Natura 2000 „Ostoja Piska” określono zagrożenia, które mogą być tożsame ze skutkami planowanych inwestycji:

- D01.02 Drogi, autostrady – Nasilający się ruch samochodowy zwiększa ryzyko śmiertelności wilków i utrudnia migracje. Regionalne inwestycje drogowe mogą stwarzać bariery migracyjne. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 1352 Wilk *Canis lupus*,
- D01.02 Drogi, autostrady – Nasilający się ruch samochodowy zwiększa ryzyko śmiertelności wydr i utrudnia migracje. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 1355 Wydra *Lutra lutra*,
- D01.02 Drogi, autostrady – Nasilenie ruchu samochodowego w rejonach występowania traszki grzebieniastej. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*,
- D01.02 Drogi, autostrady – Nasilenie ruchu samochodowego w rejonach koncentracji kumaka. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*,
- D01.02 Drogi, autostrady – Nasilenie ruchu samochodowego w rejonach występowania żółwia błotnego. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 1220 Żółw błotny *Emys orbicularis*.⁵

Dla obszaru Natura 2000 „Gązwa” nie określono żadnych zagrożeń tożsamych z tymi, które mogą powstać podczas realizacji planowanych zadań.

Dla obszaru Natura 2000 „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo” określono zagrożenia, które mogą być tożsame ze skutkami planowanych inwestycji:

- D01: Drogi, ścieżki i drogi kolejowe – Budowa szlaków komunikacyjnych przecinających kompleksy torfowisk. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- B07: Inne rodzaje praktyk leśnych – Używanie ciężkiego sprzętu podczas prac leśnych. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 1220 żółw błotny *Emys orbicularis* (stanowisko Cudnochy I),
- D01: Drogi, ścieżki i drogi kolejowe – Przebudowa drogi ekspresowej nr 16 mogąca spowodować przecięcie szlaków migracyjnych. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 1220 żółw błotny *Emys orbicularis* (stanowisko Cudnochy I),
- B07: Inne rodzaje praktyk leśnych – używanie ciężkiego sprzętu podczas prac leśnych. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 1220 żółw błotny *Emys orbicularis* (stanowisko Faszczce),
- D01: Drogi, ścieżki i drogi kolejowe – Przebudowa drogi ekspresowej nr 16 mogąca spowodować przecięcie szlaków migracyjnych. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 1220 żółw błotny *Emys orbicularis* (stanowisko Faszczce),
- D01.02: Drogi, autostrady – Modernizacja drogi lokalnej Faszczce – Cudnochy. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 1220 żółw błotny *Emys orbicularis* (stanowisko Faszczce),

⁵ ZARZĄDZENIE REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE z dnia 16 kwietnia 2020 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Piska PLH280048.

- D01: Drogi, ścieżki i drogi kolejowe – Przebudowa drogi ekspresowej nr 16 mogąca spowodować przecięcie szlaków migracyjnych. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 1220 żółw błotny *Emys orbicularis* (stanowisko Kosewo),
- D01: Drogi, ścieżki i drogi kolejowe – Przebudowa drogi ekspresowej nr 16 mogąca spowodować przecięcie szlaków migracyjnych. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 1220 żółw błotny *Emys orbicularis* (stanowisko Kosewo),
- D01: Drogi, ścieżki i drogi kolejowe – Modernizacja drogi Kosewo – Uźranki. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 1220 żółw błotny *Emys orbicularis* (stanowisko Zawady),
- D01: Drogi, ścieżki i drogi kolejowe – Przebudowa drogi ekspresowej nr 16 mogąca spowodować przecięcie szlaków migracyjnych. W odniesieniu do przedmiotu ochrony: 1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, 1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*.⁶

Pośród wszystkich zaplanowanych w Programie działań, zidentyfikowano te, które mogą przyczynić się do powstania negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 (jeżeli zostaną przeprowadzone na omawianej formie ochrony przyrody):

- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych,
- 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),
- Budowa drogi S 16 odc. Borki Wielkie - Mrągowo,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1636N, odcinek Rozogi – Rybno,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1765N droga wojewódzka nr 600 (Borowe) – Dłużec – Piecki – Bobrówko,
- Rozbudowa/ przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1749N, droga krajowa nr 59 (Muntowo)- Kosewo – Kosowiec (dr. woj. nr 610),
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej,
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej,
- Budowa dojazdów pożarowych i dróg leśnych,
- Budowa i utrzymanie infrastruktury leśnej,
- Budowa modernizacja dróg leśnych i pożarowych,
- Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach,
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej,
- Promowanie rozwoju turystyki i rekreacji w obrębie terenów cennych przyrodniczo.

Dla części ww. zadań prawdopodobieństwo ich realizacji na obszarach Natura 2000 występuje, lecz jest to jedynie założenie, które może zostać zweryfikowane w momencie wskazania konkretnej lokalizacji realizacji planowanego zadania. Natomiast pozostałe zadania (głównie te uwzględniające modernizacje i budowy infrastruktury liniowej leśnej) będą prawdopodobnie zlokalizowane na omawianym obszarze, dlatego prognozuje się możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań, które mogą zostać zminimalizowane jeśli podjęte zostaną odpowiednie środki zapobiegawcze.

Poniżej omówiono i przedstawiono na rycinach te inwestycje, dla których wskazana została konkretna lokalizacja.

Zadanie II.1.3. (Budowa drogi S 16 odc. Borki Wielkie – Mrągowo” to inwestycja, która została oddana do użytku 13 sierpnia 2024 r. Inwestycja stanowiła kolejny etap rozbudowy drogi ekspresowej S16 - jednej

⁶ ZARZĄDZENIE REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE z dnia 20 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055

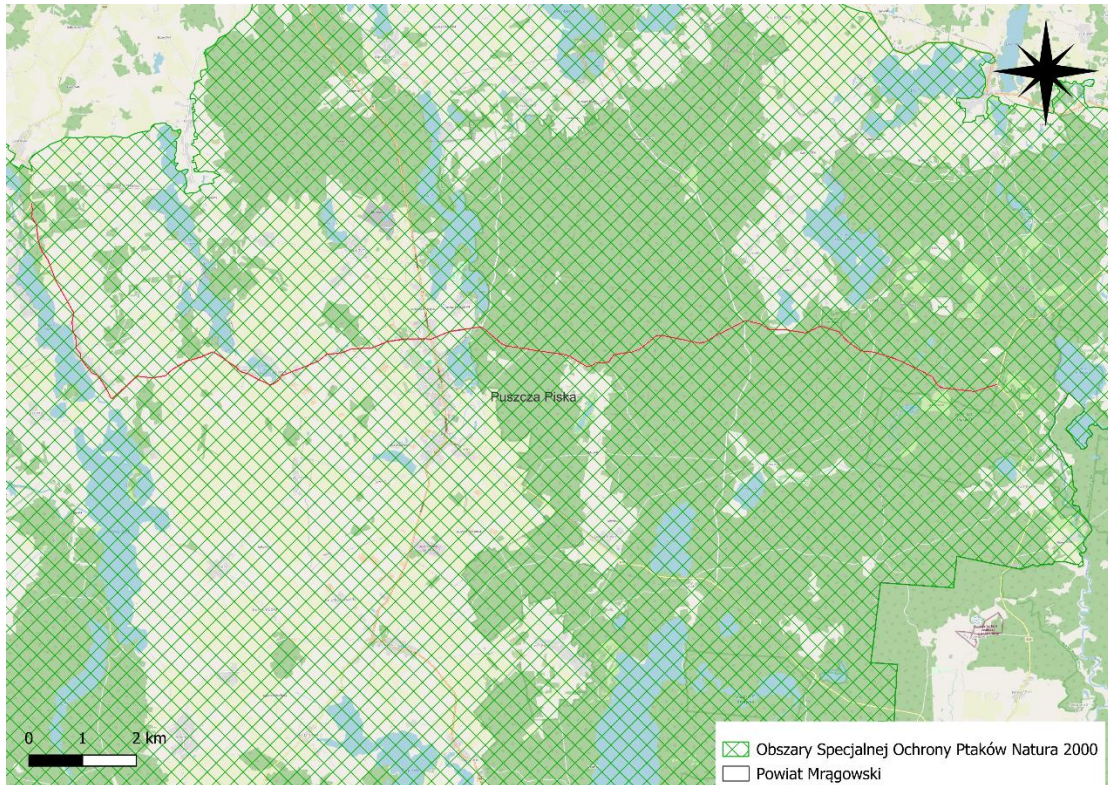
z głównych tras komunikacyjnych Warmii i Mazur. Nowy odcinek Borki Wielkie – Mrągowo ma ponad 16 km długości. Odcinek przebiega w okolicach miejscowości Borki Wielkie, Sorkwity, Nowe Bagienice, Bagienice, Marcinkowo, a następnie omija Mrągowo od strony południowo-zachodniej. Około 13 km fragment trasy wykonano jako drogę ekspresową S16, a ok. 4 km odcinek – obwodnica Mrągowa - biegnie w ciągu drogi krajowej nr 59. Droga na odcinku S16 ma przekrój dwujezdniowy, po dwa pasy ruchu w każdym kierunku, natomiast na przebiegu obwodnicy Mrągowa jest to droga o przekroju w większości jednojezdniowym (1x2). Dostęp do drogi ekspresowej jest możliwy jedynie poprzez węzły drogowe.



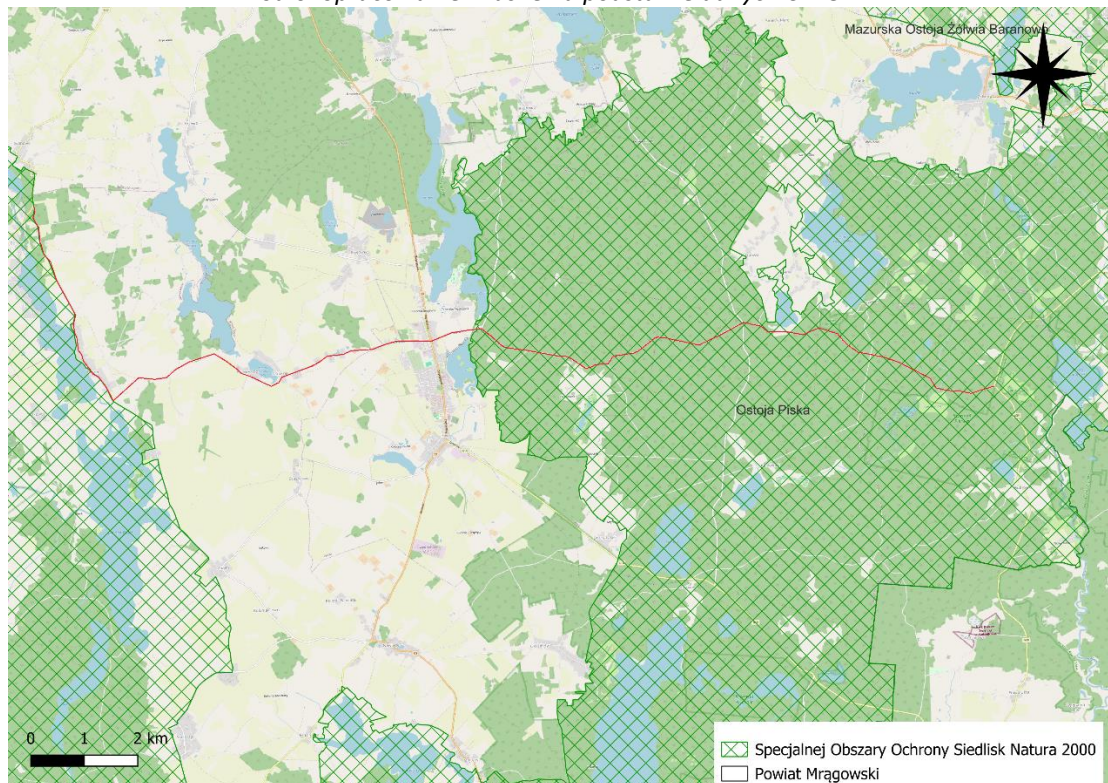
Rycina 11. Zadanie II.1.8. na tle obszaru Natura 2000 „Puszcza Piska”

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Zadanie II.1.8. będzie polegało na przebudowie jezdni i zjazdów, konserwacji przepustów pod zjazdami i jezdnią, konserwacji rowów drogowych, wymianie oznakowania pionowego. Początek planowanej przebudowy odcinka drogi powiatowej przyjęto od skrzyżowania dróg w miejscowości Rozogi w km 0+000, a zakończono w miejscowości Rybno, w km 3+385. Droga przebiega między terenami rolnymi. Należy zauważyć, że będzie to inwestycja prowadzona na już istniejącym odcinku drogi, a jej wykonanie zostało poprzedzone przygotowaniem odpowiedniej dokumentacji technicznej, która narzuca na zamawiającego konieczność maksymalnego poszanowania istniejących walorów środowiskowych.



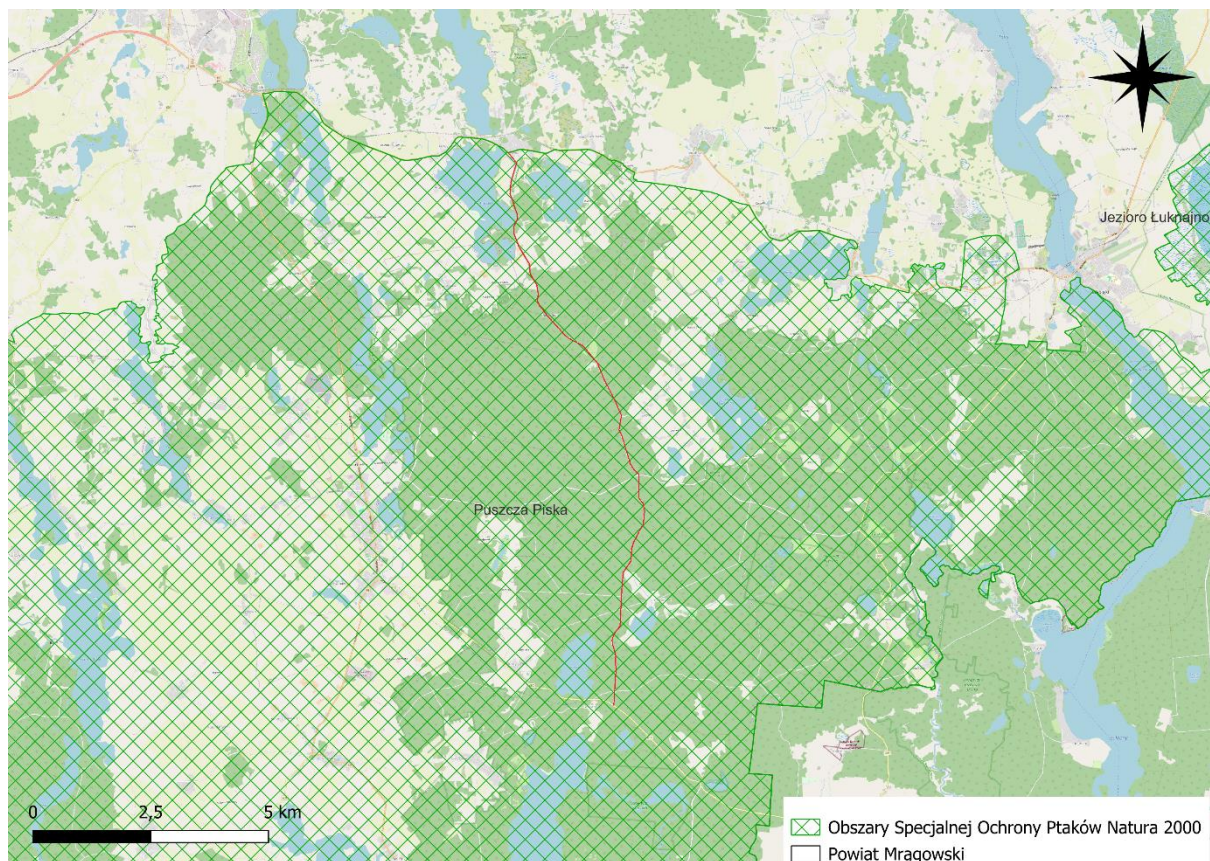
Rycina 12. Zadanie II.1.12. na tle obszaru Natura 2000 „Puszcza Piska”
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP



Rycina 13. Zadanie II.1.12. na tle obszaru Natura 2000 „Ostoję Piska”
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

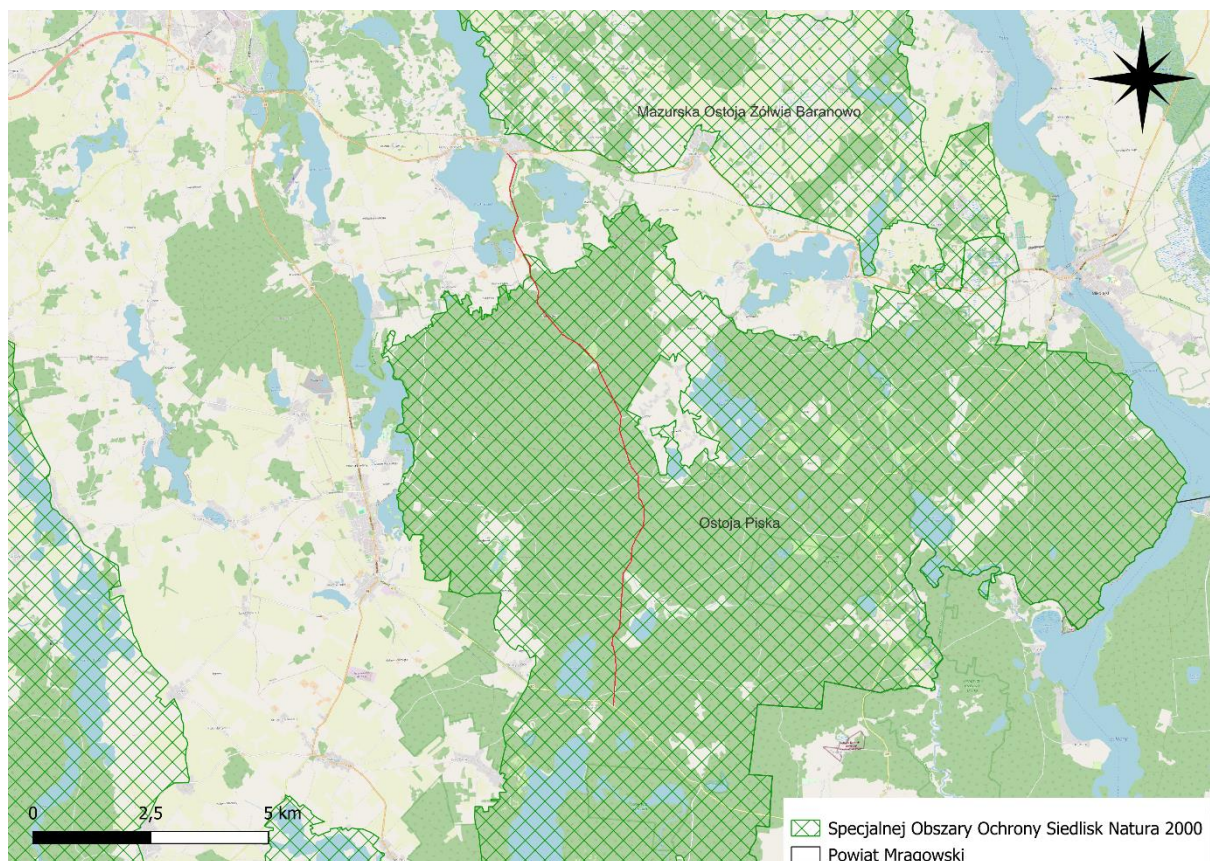
Zadanie II.1.12. będzie prowadzone na istniejącym odcinku drogi powiatowej. Prace uwzględnią: wykonanie warstwy wyrównawczej w miejscach uszkodzonych, wykonanie remontu podbudowy i nowej

nakładki, remont pobocza wraz z wymianą uszkodzonych elementów np. krawężników czy obrzeży. Prace będą prowadzone na obszarze Natura 2000 „Puszcza Piska”, ponieważ omawiana droga powiatowa w całości leży w zasięgu tej formy ochrony przyrody. Dla tego obszaru nie został ustanowiony Plan zadań ochronny, dlatego niezmiernie trudno jest ocenić czy planowana inwestycja mogła by być potencjalnym zagrożeniem dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony. Niemniej jednak należy pamiętać, że remonty prowadzone na istniejących już obiektach infrastruktury liniowej wiążą się z powstaniem znacząco mniejszych oddziaływań negatywnych, niż miałyby to miejsce w przypadku budowy nowego odcinka drogi. Natomiast w odniesieniu do obszaru Natura 2000 „Ostoja Piska” w chwili obecnej nie da się przewidzieć czy planowane prace będą prowadzone właśnie na terenie tej formy ochrony przyrody, ponieważ nie cała droga powiatowa przecina obszar Natura 2000.



Rycina 14. Zadanie II.1.15. na tle obszaru Natura 2000 „Puszcza Piska”

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP



Rycina 15. Zadanie II.1.15. na tle obszaru Natura 2000 „Ostoja Piska”

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Zadanie II.1.15. podobnie jak wcześniej omawiane inwestycje będzie prowadzona na już użytkowanym odcinku drogi. Planowane modernizacje infrastruktury liniowej to działania konieczne, które pozwalają poprawić warunki podróżowania i wpływają na minimalizację wypadków oraz emisję zanieczyszczeń powstających na szlakach zdegradowanych. Wykonanie planowanej inwestycji zostanie poprzedzone przygotowaniem odpowiedniej dokumentacji technicznej, która narzuca na zamawiającego konieczność maksymalnego poszanowania istniejących walorów środowiskowych.

Wszelkie działania, których realizacja mogłaby doprowadzić do powstania zagrożeń tożsamyh z tymi opisanymi w Planach zadań ochronnych powinny zostać zaniechane. Natomiast realizacja podobnych zadań w pobliżu omawianego obszaru winna zostać poddana dokładnej analizie, która wykaże ewentualne zagrożenia. Na chwilę obecną nie jest znana dokładna lokalizacja większości inwestycji, których realizacja mogłaby wywołać negatywne oddziaływanie w odniesieniu do opisanych obszarów Natura 2000. Jednakże należy pamiętać o określonych potencjalnych oraz istniejących zagrożeniach i uwzględnić je podczas projektowania i planowania inwestycji.

Dodatkowo, dla wszystkich obszarów Natura 2000 zostały również określone zakazy, wynikające z Ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie z zapisem art. 33 Ustawy o ochronie przyrody, na terenie obszaru Natura 2000 nie można prowadzić działań, które:

- pogorszą stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- wpłyną negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- pogorszą integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Największe prawdopodobieństwo pojawienia się negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 będzie wynikało z realizacji inwestycji wielkopowierzchniowych oraz zaawansowanych technologicznie. Są to

w dużej mierze zadania uwzględniające tworzenie farm fotowoltaicznych oraz budowę i modernizację infrastruktury liniowej (drogowej, wodno-kanalizacyjnej). Negatywne oddziaływanie będzie związane z prowadzonymi pracami budowlanymi, modernizacyjnymi i remontowymi. Może pojawić się nadmierna emisja hałasu, zwiększone zapylenie i powstawanie odpadów budowlanych bądź rozbiórkowych. Będą to jednak niedogodności związane jedynie z fazą realizacji inwestycji, co oznacza, że charakter oddziaływania będzie chwilowy i ustanie w momencie zakończenia prac. Dodatkowo podczas prowadzenia prac może dojść do niekontrolowanych wycieków smarów i paliw z maszyn budowlanych, które mogą zanieczyścić wody zarówno powierzchniowe jak i podziemne. Większość zaplanowanych inwestycji będzie polegać na remontach istniejących już dróg, więc nie będzie konieczna wycinka, która byłaby oddziaływaniem znacznym i nieodwracalnym. Kilka inwestycji będzie natomiast wiązać się z koniecznością zajęcia terenu i prawdopodobną zmianą krajobrazową uwzględniającą wyręb drzew i krzewów.

Analizując zadania (IX.2.3.), (IX.2.5.) oraz (IX.2.6.) jedynie w odniesieniu do budowy dróg pożarowych, można założyć wystąpienie negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000. Ze względu na fakt, iż analizowane obszary częściowo znajdują się na terenach zalesionych prawdopodobieństwo realizowania zadania budowa dróg pożarowych jest znaczne. Jednak należy zauważyć, iż negatywne oddziaływanie będzie występowało jedynie na etapie realizacji inwestycji, będzie więc miało charakter krótkotrwały i lokalny, który wygaśnie w momencie zakończenia prac. Długofalowe, pozytywne oddziaływanie wynikające z realizacji tego zadania będzie niepodważalne. Należy również zauważyć, iż opracowane są przepisy, które odnoszą się do dojazdów pożarowych na gruntach leśnych i wskazują działania konieczne do wykonania podczas przebudowy drogi w lesie. Przepisy te wskazują, że punktem odniesienia do oceny i tworzenia sieci dróg powinny być istniejące już sieci leśne lub nowe trasy, ale przebiegające przez naturalne lub sztuczne przerwy w drzewostanach np. linie energetyczne, rurociągi itp. Planowane inwestycje pozwolą na natychmiastowe reagowanie w sytuacji pojawienia się na terenach leśnych pożarów lub gatunków zagrażających drzewostanom.

Dla zadań (IX.3.5. oraz IX.3.6.) wskazano na możliwość pojawienia się zarówno pozytywnego jak i negatywnego oddziaływania, lecz to jakie konkretnie oddziaływanie powstanie będzie zależało głównie od zakresu i podejścia do tematu promowania turystyki na obszarach cennych przyrodniczo. W dużej mierze wpływ na to będzie miała prowadzona edukacja ekologiczna, która pozwoli zarówno mieszkańcom jak i turystom właściwie podchodzić do dbałości o cenne środowiskowo tereny. Należy kierować się zasadą wskazującą, iż najcenniejsze przyrodniczo obszary powinny być dostępne dla turystów świadomych zarówno tego jakie miejsce odwiedzają, jak również jakie zachowania na konkretnych obszarach są dozwolone.

W ramach Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego, na etapie opracowania prognozy oddziaływania na środowisko, nie zostały wskazane miejsca realizacji niektórych inwestycji. W Programie np. nie sprecyzowano dokładnej lokalizacji dla zadania Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych (I.1.2.). Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych, może potencjalnie negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeśli planowana inwestycja zostanie zlokalizowana na omawianym obszarze lub w jego bliskim położeniu. Farmy fotowoltaiczne mogą bowiem zaburzać migrację zwierząt, powodować efekt lustra wody, olśnienia i efekt termiczny. Negatywny wpływ na faunę wynika głównie z niekorzystnej lokalizacji farm – np. na łąkach będących miejscem żerowania i gniazdowania chronionych gatunków ptaków lub w sąsiedztwie korytarzy migracyjnych. Istotny jest zatem właściwy dobór lokalizacji tego typu obiektów. Ocena wpływu zadania (I.1.2.) na obszary Natura 2000 została wykonana na dużym poziomie ogólności, bez rozpatrywania konfliktów przestrzennych w ramach pojedynczych form ochrony przyrody, jednak ze staraniem o uwzględnienie w niniejszej ocenie wszystkich możliwych oraz hipotetycznych oddziaływań projektowanych inwestycji z uwzględnieniem działań minimalizujących. W związku z tym, że kwestia lokalizacji ma dla oceny na walory przyrodnicze kluczowe znaczenie, ocena oddziaływania na poszczególne elementy ekosystemów i ich integralność nie mogła zostać wykonana na poziomie poszczególnych inwestycji. Należy jednak mieć na uwadze, iż system ocen oddziaływania na środowisko w Polsce, zobowiązuje inwestorów do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, które mogą na nie negatywnie oddziaływać. Ocena na tym poziomie pozwala na precyzyjne wskazanie oddziaływań, jak również określenie działań minimalizujących oraz kompensujących przypisanych do indywidualnych projektów.

Dla zadań „Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej” (V.1.4.) oraz „Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej” (V.1.6.) również nie została określona dokładna lokalizacja, co pozwala przypuszczać iż ich realizacja może przebiegać na dowolnym obszarze powiatu. Nitki poszczególnych sieci wodno-kanalizacyjnych zazwyczaj przebiegają wzdłuż lub pod ciągami komunikacyjnymi drogowymi, które to w niewielkim stopniu znajdują się na obszarach Natura 2000 w powiecie. W związku z tym istnieje prawdopodobieństwo, że ww. zadania będą realizowane na omawianych formach ochrony przyrody. Są to inwestycje, które prowadzą do powstania pewnych negatywnych oddziaływań, lecz ich realizacja jest konieczna aby zminimalizować możliwe awarie będące dużym zagrożeniem dla środowiska wodnego i glebowego.

Wszystkie pozostałe działania, które zostały opisane jako „prawdopodobnie pozytywnie i negatywnie oddziaływujące” na obszary Natura 2000 są działaniami koniecznymi, aby zrealizowane zostały przyjęte cele środowiskowe. Często są to tzw. „inwestycje celu publicznego”, czyli takie o znaczeniu lokalnym (gminnym) oraz ponadlokalnym (powiatowym, wojewódzkim i krajowym). Do takich inwestycji będą się zaliczać np. rozbudowy i modernizacje sieci wodociągowych oraz kanalizacyjnych. Opisane wyżej przykłady „dużych inwestycji” oraz uwzględnionych działań minimalizujących są dobrym przykładem możliwości pogodzenia wykonania zadania na obszarze chronionym z jednoczesnym poszanowaniem istniejących walorów środowiska.

Aby zminimalizować ryzyko powstania negatywnych oddziaływań pochodzących z ww. zadań należy zastosować działania kompensacyjne, takie jak:

- 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,
- zraszać materiały pyłące,
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- zminimalizować ilości drzew i krzewów koniecznych do wycinki, a następnie uwzględnić nowe nasadzenia,
- stosować „czasowe” przejścia dla zwierząt na etapie budowy,
- tworzyć siedliska zastępcze na czas trwania inwestycji,
- uwzględniać ochronę wartości przyrodniczych przy planowaniu inwestycji,
- dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych oraz rozrodczych,
- ograniczyć do minimum strefę bezpośredniej ingerencji,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionów,
- stosować zbiorniki podczyszczające wody spływające z dróg.

Jak już wcześniej wspomniano, negatywne oddziaływanie będzie krótkoterminowe, natomiast pozytywne oddziaływanie wynikające z realizacji zaplanowanych zadań będzie długoterminowe i stałe. Pośrednio stan siedlisk powinien ulec poprawie poprzez działania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (np. rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej), poprawy jakości powietrza oraz niektórych działań związanych z rozbudową i usprawnieniem systemu transportu. W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powiększeniu arealu powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych. Bardziej złożone ekosystemy pozwalają w znacznym stopniu utrzymać właściwy reżim hydrologiczny, a także są odporniejsze na niekorzystne zmiany klimatu i zjawiska pogodowe.

Ze względu na położenie i charakter terenu zajętego przez obszary Natura 2000, nie przewiduje się, aby działania wynikające z realizowania celów: Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól

elektromagnetycznych, Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych, Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż, Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi, Racjonalna gospodarka odpadami, Ochrona środowiska przed poważnymi awariami mogły potencjalnie negatywnie oddziaływać na ich przedmioty ochrony. Wszelkie działania podejmowane w zakresie realizacji ww. celów będą zdecydowanie pozytywnie, lecz w większości pośrednio wpływać na stan siedlisk i gatunków w obszarach Natura 2000 objętych projektem Programu. Obszary Natura 2000 znajdujące się na terenie Powiatu Mrągowskiego są terenami leśnymi oraz zurbanizowanymi. Tak więc wszelkie inwestycje związane np. z wykorzystaniem OZE czy termomodernizacjami mogą być realizowane na omawianych obszarach. Należy zauważyć, iż planowane zadania związane z doposażeniem czy modernizacją zabudowań, będą dotyczyły obiektów już istniejących na tych terenach. Zabudowania znajdujące się na terenie obszarów Natura 2000 poddane termomodernizacji czy doposażone w instalacje OZE będą oddziaływały pozytywnie na cele przedmiotów ochrony, poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenia emisji szkodliwych substancji.

5.2. Oddziaływanie na Mazurski Park Krajobrazowy

Na terenie Powiatu Mrągowskiego zlokalizowany jest Mazurski Park Krajobrazowy. Został on utworzony 05.12.1977 roku, a jego całkowita powierzchnia wynosi 56 257,83 ha. Wokół Parku utworzono otulinę o powierzchni 19 153,88 ha. Nadrzędnymi celami ochrony Parku są: ochrona najcenniejszych fragmentów Pojezierza Mazurskiego ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe, jak też zachowanie i popularyzacja tych wartości w ramach zrównoważonego rozwoju dla zwiększenia atrakcyjności Parku i poprawy jakości życia jego mieszkańców. Na podstawie Uchwały Nr XIX/368/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2012 r. został ustanowiony Plan Ochrony Mazurskiego Parku Krajobrazowego.

W Planie Ochrony opisano zidentyfikowane zagrożenia wewnętrzne i zewnętrzne Parku:

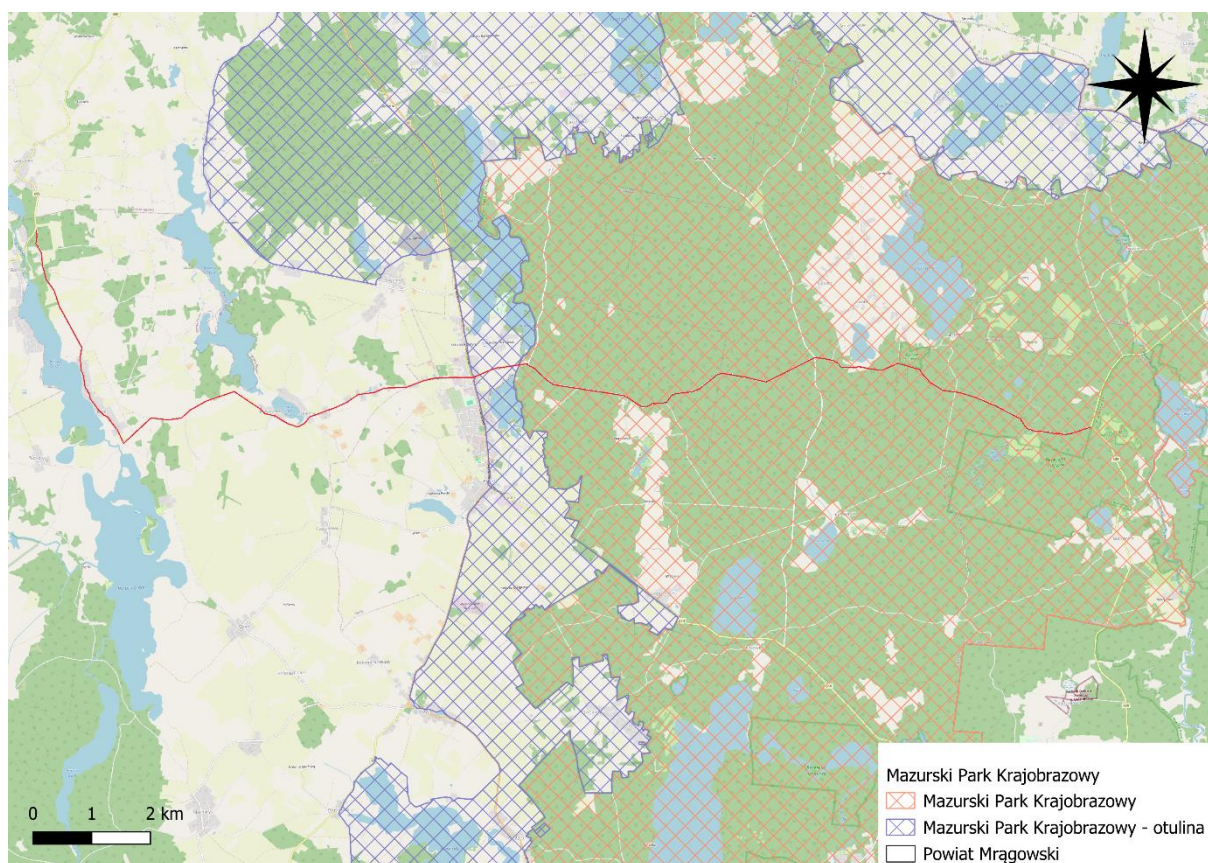
- Zabudowa: Lokalizacja zabudowy letniskowej i pól namiotowych w bezpośrednim sąsiedztwie strefy brzegowej jezior, samowola budowlana.
- Presja turystyczna: Dewastacja roślinności brzegowej jezior, rzek, zatrzymywanie pojazdów i biwakowanie w miejscach nieoznaczonych.
- Dewastacja lasów związana z ruchem pojazdami silnikowymi, quadami i motorowerami; parkowanie w miejscach nieprzeznaczonych na te cele.
- Sztuczne oświetlenie - czynnik podstawowy.
- Hałas - czynnik podstawowy.
- Presja mechaniczna - czynnik podstawowy.
- Zaśmiecenie terenu Parku i wylewanie ścieków bytowych oraz opróżnianie toalet chemicznych z jednostek pływających (m.in. wzdłuż przecinających go tras komunikacyjnych; wodnych, pieszych i rowerowych szlaków turystycznych).
- Pożary - czynnik podstawowy.
- Sztuczne zmiany stosunków wodnych - czynnik złożony.
- Chemizacja środowiska przyrodniczego - czynnik podstawowy: – środki chemiczne z takich źródeł jak: rolnictwo, budownictwo, przemysł poza Parkiem, gospodarka leśna oraz samochody: – zanieczyszczenia: SO_x, CO₂, metale ciężkie Pb, Cd, Cu, Ni, Zn, tlenki azotu, fosforu i potasu.
- Promieniotwórcze skażenie terenu (Cez 137) - czynnik podstawowy.
- Eksploatacja gatunków (wybiórcza) - czynnik złożony.
- Rozwój zabudowy i sieci dróg (rozwój infrastruktury zwłaszcza w zlewni jezior i rzek) - czynnik złożony.
- Wybrane elementy gospodarki rybackiej - czynnik złożony, wywołujący skutki względnie trwałe.
- Eksploatacja kopalni (żwirowanie, kreda jeziorna) - czynnik złożony, wywołujący skutki względnie trwałe.

Wśród ww. zagrożeń jedyne jakie może być skutkiem planowanych w ramach Programu działań to: Rozwój zabudowy i sieci dróg. Zgodnie z Planem Ochrony może ono być eliminowane lub ograniczane poprzez:

- Ograniczenie nowego budownictwa do zwartej zabudowy istniejących jednostek osadniczych w Parku i jego otulinie; utwardzanie dróg gruntowych biegnących przez tereny leśne w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatów wyłącznie z zastosowaniem materiałów naturalnego pochodzenia, np. kamień, żwir; niedopuszczenie budowy nowych napowietrznych linii elektroenergetycznych i stopniowa zamiana dotychczasowych linii napowietrznych na kablowe podziemne.
- Ograniczenie lokalizacji wież telefonii komórkowej na terenie Parku do miejsc o funkcji przemysłowej oraz niedopuszczenie budowy elektrowni wiatrowych na terenie Parku i jego otuliny, ze względu na degradację walorów krajobrazowych oraz zagrożenia dla zdrowia ludzkiego oraz w celu ochrony ptactwa i nietoperzy.
- Ograniczenie budowy na terenie Parku i w jego otulinie betonowych ogrodzeń oraz niedopuszczenie budowy w krajobrazie polnym, poza jednostkami osadniczymi ogrodzeń o trwałych fundamentach i trwałych bram.

Spośród wszystkich zaplanowanych do realizacji działań, wytypowane te, które ze względu na precyzyjnie określoną lokalizację będą realizowane na terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego:

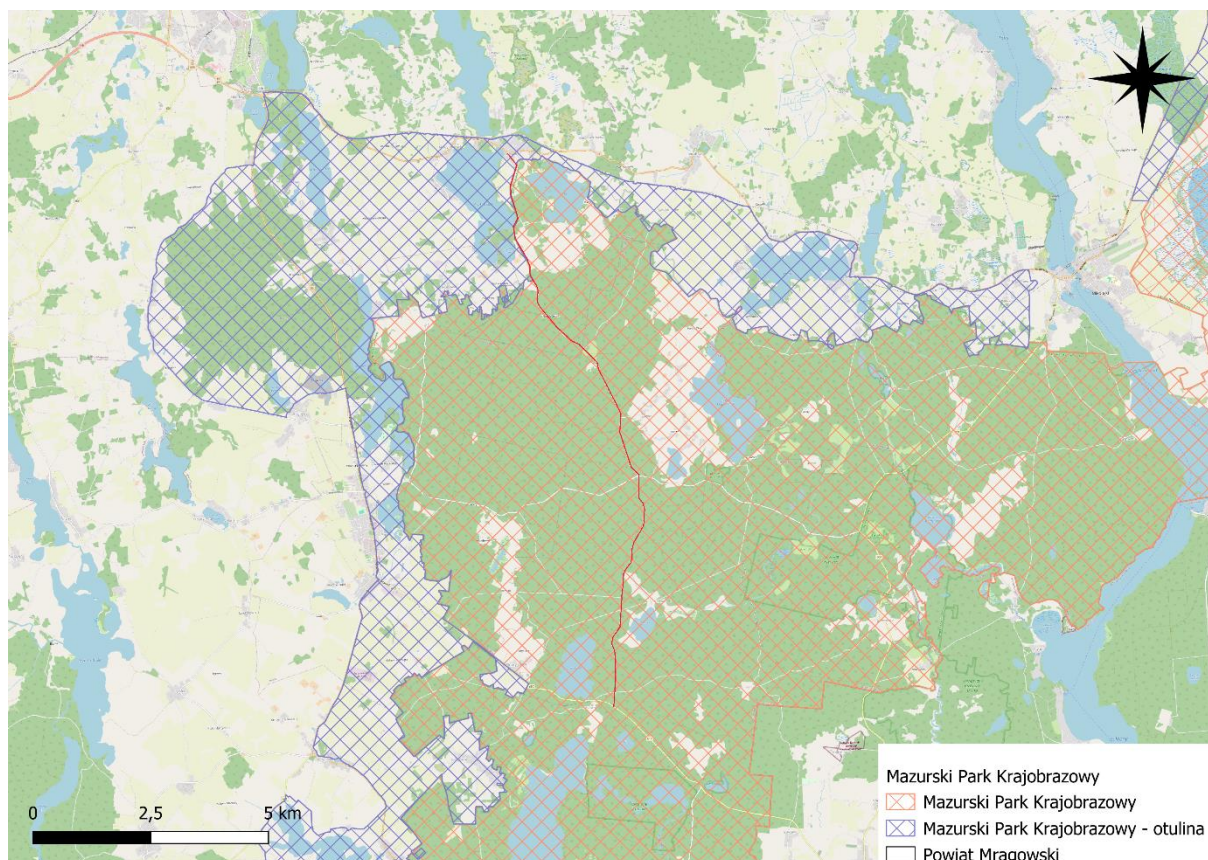
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1765N droga wojewódzka nr 600 (Borowe) – Dłużec – Piecki – Bobrówko,
- Rozbudowa/ przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1749N, droga krajowa nr 59 (Muntowo)- Kosewo – Kosowiec (dr. woj. nr 610).



Rycina 16. Lokalizacja planowanej inwestycji (II.1.12.) na tle Mazurskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Zadanie II.1.12. obejmuje: wykonanie warstwy wyrównawczej w miejscach uszkodzonych, wykonanie remontu podbudowy i nowej nakładki, remont pobocza wraz z wymianą uszkodzonych elementów np. krawężników czy obrzeży. Będzie to inwestycja prowadzona na już istniejącym odcinku drogi, co oznacza, iż zakres negatywnych oddziaływań nie będzie tak duży jak miałyby to miejsce w przypadku budowy nowej drogi. Negatywne aspekty prowadzonego działania takie jak: hałas, pylenie, drgania czy gromadzenie odpadów budowlanych będą chwilowe i ustaną w momencie zakończenia prac. Dzięki realizacji tego zadania poprawi się bezpieczeństwo użytkowników ruchu oraz dojdzie do zmniejszenia hałasu i drgań pochodzących z przejeżdżających pojazdów.



Rycina 17. Lokalizacja planowanej inwestycji (II.1.15.) na tle Mazurskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Zadanie II.1.15. podobnie jak wcześniej omawiana inwestycja będzie prowadzona na już użytkowanym odcinku drogi. Planowane modernizacje infrastruktury liniowej to działania konieczne, które pozwalają poprawić warunki podróżowania i wpływają na minimalizację wypadków oraz emisję zanieczyszczeń powstających na szlakach zdegradowanych. Wykonanie planowanej inwestycji zostanie poprzedzone przygotowaniem odpowiedniej dokumentacji technicznej, która narzuca na zamawiającego konieczność maksymalnego poszanowania istniejących walorów środowiskowych.

Istnieje również grupa planowanych działań, które mogą ale nie muszą być realizowane na terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego. Brak pewności co do realizacji tych zadań na omawianej formie ochrony przyrody wynika z tego, iż dla niektórych inwestycji nie została przypisana konkretna lokalizacja, lecz ich specyfika pozwala przypuszczać, że mogą być tam właśnie wykonane. Wśród nich znalazły się następujące zadania:

- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych,

- 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,
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych,
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej,
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej,
- Budowa dojazdów pożarowych i dróg leśnych,
- Budowa i utrzymanie infrastruktury leśnej,
- Budowa modernizacja dróg leśnych i pożarowych,
- Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach,
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej,
- Promowanie rozwoju turystyki i rekreacji w obrębie terenów cennych przyrodniczo.

Największe prawdopodobieństwo pojawienia się negatywnych oddziaływań na Mazurski Park Krajobrazowy będzie wynikało z realizacji inwestycji zaawansowanych technologicznie i wymagających zajęcia znacznych obszarów. Są to w dużej mierze zadania uwzględniające budowę oraz remonty dróg. Negatywne oddziaływanie będzie związane z prowadzonymi pracami budowlanymi, modernizacyjnymi i remontowymi. Może pojawić się nadmierna emisja hałasu, zwiększone zapylenie i powstawanie odpadów budowlanych bądź rozbiórkowych. Będą to jednak niedogodności związane jedynie z fazą realizacji inwestycji, co oznacza, że charakter oddziaływania będzie chwilowy i ustanie w momencie zakończenia prac. Dodatkowo podczas prowadzenia prac może dojść do niekontrolowanych wycieków smarów i paliw z maszyn budowlanych, które mogą zanieczyścić wody zarówno powierzchniowe jak i podziemne. Większość zaplanowanych inwestycji będzie polegać na remontach istniejących już dróg, więc nie będzie konieczna wycinka, która byłaby oddziaływaniem znacznym i nieodwracalnym. Kilka inwestycji będzie natomiast wiązać się z koniecznością zajęcia terenu i prawdopodobną zmianą krajobrazową uwzględniającą wyręb drzew i krzewów.

Analizując zadania (IX.2.3.), (IX.2.5.) oraz (IX.2.6.) jedynie w odniesieniu do budowy dróg pożarowych, można założyć wystąpienie negatywnego oddziaływania na Mazurski Park Krajobrazowy. Ze względu na fakt, iż analizowane obszary częściowo znajdują się na terenach zalesionych prawdopodobieństwo realizowania zadania budowa dróg pożarowych jest znaczne. Jednak należy zauważyć, iż negatywne oddziaływanie będzie występowało jedynie na etapie realizacji inwestycji, będzie więc miało charakter krótkotrwały i lokalny, który wygaśnie w momencie zakończenia prac. Długofalowe, pozytywne oddziaływanie wynikające z realizacji tego zadania będzie niepodważalne. Należy również zauważyć, iż opracowane są przepisy, które odnoszą się do dojazdów pożarowych na gruntach leśnych i wskazują działania konieczne do wykonania podczas przebudowy drogi w lesie. Przepisy te wskazują, że punktem odniesienia do oceny i tworzenia sieci dróg powinny być istniejące już sieci leśne lub nowe trasy, ale przebiegające przez naturalne lub sztuczne przerwy w drzewostanach np. linie energetyczne, rurociągi itp. Planowane inwestycje pozwolą na natychmiastowe reagowanie w sytuacji pojawienia się na terenach leśnych pożarów lub gatunków zagrażających drzewostanom.

Dla zadań (IX.3.5. oraz IX.3.6.) wskazano na możliwość pojawienia się zarówno pozytywnego jak i negatywnego oddziaływania, lecz to jakie konkretnie oddziaływanie powstanie będzie zależało głównie od zakresu i podejścia do tematu promowania turystyki na obszarach cennych przyrodniczo. W dużej mierze wpływ na to będzie miała prowadzona edukacja ekologiczna, która pozwoli mieszkańcom jak i turystom właściwie podchodzić do dbałości o cenne środowiskowo tereny. Należy kierować się zasadą wskazującą, iż najcenniejsze przyrodniczo obszary powinny być dostępne dla turystów świadomych zarówno tego jakie miejsce odwiedzają, jak również jakie zachowania na konkretnych obszarach są dozwolone.

W ramach Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego, na etapie opracowania prognozy oddziaływania na środowisko, nie zostały wskazane miejsca realizacji niektórych inwestycji. W Programie np. nie sprecyzowano dokładnej lokalizacji dla zadania Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych (I.1.2.). Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych, może potencjalnie negatywnie oddziaływać na Mazurski Park Krajobrazowy, jeśli inwestycja zostanie zlokalizowana na omawianym obszarze lub w jego

bliskim położeniu. Farmy fotowoltaiczne mogą bowiem zaburzać migrację zwierząt, powodować efekt lustracji wody, olśnienia i efekt termiczny. Negatywny wpływ na faunę wynika głównie z niekorzystnej lokalizacji farm – np. na łąkach będących miejscem żerowania i gniazdowania chronionych gatunków ptaków lub w sąsiedztwie korytarzy migracyjnych. Istotny jest zatem właściwy dobór lokalizacji tego typu obiektów. Ocena wpływu zadania (I.1.2.) na omawianą formę ochrony przyrody została wykonana na dużym poziomie ogólności, bez rozpatrywania konfliktów przestrzennych w ramach pojedynczych form ochrony przyrody, jednak ze staraniem o uwzględnienie w niniejszej ocenie wszystkich możliwych oraz hipotetycznych oddziaływań projektowanych inwestycji z uwzględnieniem działań minimalizujących. W związku z tym, że kwestia lokalizacji ma dla oceny na walory przyrodnicze kluczowe znaczenie, ocena oddziaływania na poszczególne elementy ekosystemów i ich integralność nie mogła zostać wykonana na poziomie poszczególnych inwestycji. Należy jednak mieć na uwadze, iż system ocen oddziaływania na środowisko w Polsce, zobowiązuje inwestorów do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, które mogą na nie negatywnie oddziaływać. Ocena na tym poziomie pozwala na precyzyjne wskazanie oddziaływań, jak również określenie działań minimalizujących oraz kompensujących przypisanych do indywidualnych projektów.

Wszystkie pozostałe działania, które zostały opisane jako „prawdopodobnie pozytywnie i negatywnie oddziaływujące” na Mazurki Park Krajobrazowy są działaniami koniecznymi, aby zrealizowane zostały przyjęte cele środowiskowe. Często są to tzw. „inwestycje celu publicznego”, czyli takie o znaczeniu lokalnym (gminnym), ponadlokalnym (powiatowym, wojewódzkim i krajowym). Do takich inwestycji będą się zaliczać np. rozbudowy i modernizacje sieci wodociągowych oraz kanalizacyjnych. Opisane wyżej przykłady „dużych inwestycji” oraz uwzględnionych działań minimalizujących są dobrym przykładem możliwości pogodzenia wykonania zadania na obszarze chronionym z jednoczesnym poszanowaniem istniejących walorów środowiska.

Aby zminimalizować ryzyko powstania negatywnych oddziaływań pochodzących z ww. zadań należy zastosować działania kompensacyjne, takie jak:

- 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,
- zraszać materiały pyłące,
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- zminimalizować ilości drzew i krzewów koniecznych do wycinki, a następnie uwzględnić nowe nasadzenia,
- stosować „czasowe” przejścia dla zwierząt na etapie budowy,
- tworzyć siedliska zastępcze na czas trwania inwestycji,
- uwzględniać ochronę wartości przyrodniczych przy planowaniu inwestycji,
- dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych oraz rozrodczych,
- ograniczyć do minimum strefę bezpośredniej ingerencji,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionowi,
- stosować zbiorniki podczyszczające wody spływające z dróg.

Jak już wcześniej wspomniano, negatywne oddziaływanie będzie krótkoterminowe, natomiast pozytywne oddziaływanie wynikające z realizacji zaplanowanych zadań będzie długoterminowe i stałe. Pośrednio stan siedlisk powinien ulec poprawie poprzez działania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (np. rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej), poprawy jakości powietrza oraz niektórych działań związanych z rozbudową i usprawnieniem systemu transportu. W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt

i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powiększeniu areалу powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych. Bardziej złożone ekosystemy pozwalają w znacznym stopniu utrzymać właściwy reżim hydrologiczny, a także są odporniejsze na niekorzystne zmiany klimatu i zjawiska pogodowe.

Ze względu na położenie i charakter terenu zajętego przez Mazurki Park Krajobrazowy, nie przewiduje się, aby działania wynikające z realizowania celów: Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych, Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych, Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż, Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi, Racjonalna gospodarka odpadami, Ochrona środowiska przed poważnymi awariami mogły potencjalnie negatywnie oddziaływać na ich przedmioty ochrony. Wszelkie działania podejmowane w zakresie realizacji ww. celów będą zdecydowanie pozytywnie, lecz w większości pośrednio wpływać na stan siedlisk i gatunków omawianego Mazurskiego Parku Krajobrazowego. Obszar ten zajmuje na terenie Powiatu Mrągowskiego głównie fragmenty leśne i częściowo zurbanizowane. Tak więc wszelkie inwestycje związane np. z wykorzystaniem OZE czy termomodernizacjami mogą być realizowane na omawianych obszarach. Należy zauważyć, iż planowane zadania związane z doposażeniem czy modernizacją zabudowań, będą dotyczyły obiektów już istniejących na tych terenach. Zabudowania znajdujące się na terenie omawianej formy ochrony przyrody poddane termomodernizacji czy doposażone w instalacje OZE będą oddziaływały pozytywnie na cele przedmiotów ochrony, poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenia emisji szkodliwych substancji.

5.3. Oddziaływanie na Obszary Chronionego Krajobrazu

Na terenie Powiatu Mrągowskiego zlokalizowane są cztery Obszary Chronionego Krajobrazu: „Krainy Wielkich Jezior Mazurskich”, „Jezior Legińsko-Mrągowskich”, „Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód”, „Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód”.

Dla pierwszego z ww. Obszarów obowiązuje Uchwała Nr XXII/430/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 listopada 2012 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich oraz Uchwała Nr XXXVII/753/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2014 r. zmieniająca uchwałę Nr XXII/430/12 z dnia 27 listopada 2012 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich. Określone w przytoczonych Uchwałach zakazy na terenie OChK Krainy Wielkich Jezior Mazurskich uwzględniają:

1. zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
2. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
3. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
4. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
5. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
6. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
7. likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;

8. lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Dla Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich obowiązuje Uchwała Nr XXXIII/727/17 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich. W dokumencie tym określono następujące zakazy:

1. zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
2. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
3. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
4. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
5. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
6. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
7. likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
8. budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - a. linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b. zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne- z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Dla Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód obowiązuje Uchwała nr XLIV/637/22 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód. Określono w niej zakazy ustanowione dla omawianego obszaru, które są identyczne jak te wskazane dla Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich.

Dla Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód obowiązuje Uchwała nr XLIV/636/22 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód. Podobnie jak w przypadku zakazów określonych dla Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód, dla Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód, obowiązują dokładnie takie same.

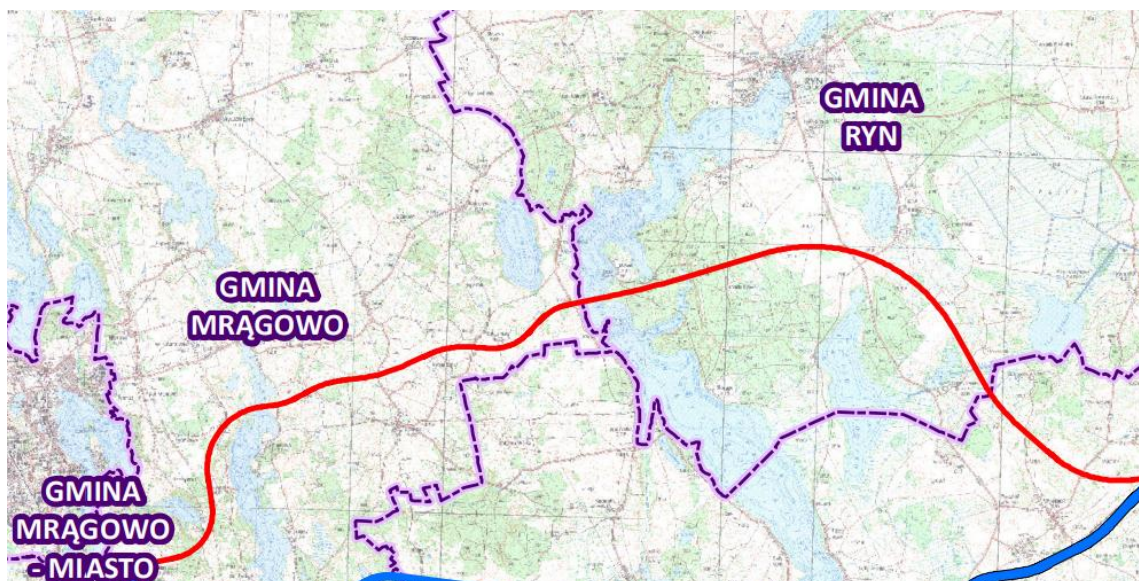
Spośród wszystkich zaplanowanych do realizacji działań, wytypowane te, które ze względu na precyzyjnie określoną lokalizację będą realizowane na terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego:

- Budowa drogi S 16 odc. Borki Wielkie – Mrągowo,
- Budowa drogi S 16 Mrągowo – Ełk odc. 1 Mrągowo – Orzysz,

- Przebudowa ciągu komunikacyjnego Mrągowo – Zyndaki – Burszewo – granica powiatu odcinek drogi powiatowej nr 1509N od km 0+000 do km 3+300,
- Przebudowa ciągu komunikacyjnego, odcinek granica powiatu – Burszewo – Warpuny – Zyndaki,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1618N – etap I,
- Rozbudowa drogi powiatowej nr 1779N – Mikołajki – Tafty poprzez budowę ścieżki rowerowej z dopuszczalnym ruchem pieszych,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1765N droga wojewódzka nr 600 (Borowe) – Dłużec – Piecki – Bobrówko,
- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1745N Wyszembork – Młynowo – etap I.

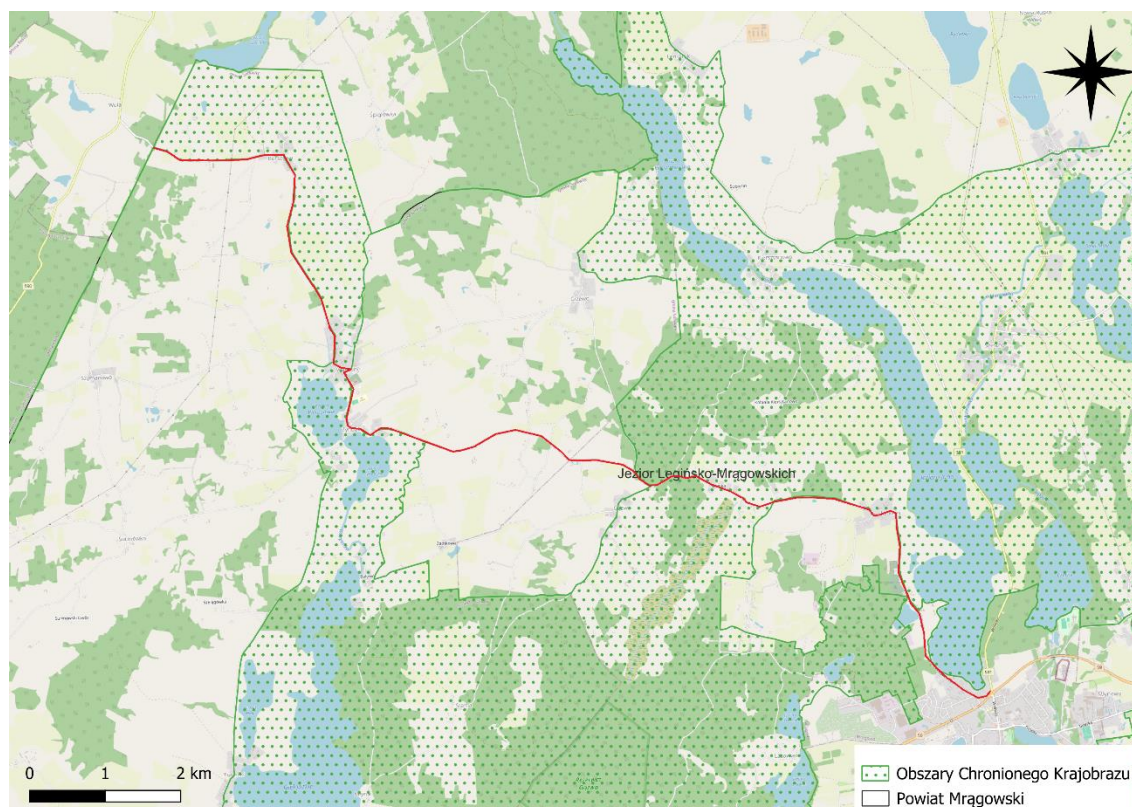
Pierwsze ww. zadanie- Budowa drogi S 16 odc. Borki Wielkie – Mrągowo to inwestycja, która została oddana do użytku 13 sierpnia 2024 r. Inwestycja stanowiła kolejny etap rozbudowy drogi ekspresowej S16 - jednej z głównych tras komunikacyjnych Warmii i Mazur. Nowy odcinek Borki Wielkie – Mrągowo ma ponad 16 km długości. Odcinek przebiega w okolicach miejscowości Borki Wielkie, Sorkwity, Nowe Bagienice, Bagienice, Marcinkowo, a następnie omija Mrągowo od strony południowo-zachodniej. Około 13 km fragment trasy wykonano jako drogę ekspresową S16, a ok. 4 km odcinek – obwodnica Mrągowo - biegnie w ciągu drogi krajowej nr 59. Droga na odcinku S16 ma przekrój dwujezdniowy, po dwa pasy ruchu w każdym kierunku, natomiast na przebiegu obwodnicy Mrągowo jest to droga o przekroju w większości jednojezdniowym (1x2). Dostęp do drogi ekspresowej jest możliwy jedynie poprzez węzły drogowe.

Budowa drogi S 16 Mrągowo – Ełk odc. 1 Mrągowo – Orzysz (II.1.4.) jest inwestycją problematyczną z uwagi na przedłużający się proces wyboru właściwego przebiegu drogi (zarówno dla mieszkańców, jak i organów wydających decyzje, również te środowiskowe). 19 sierpnia 2024 r. GDDKiA w Olsztynie zaakceptowała alternatywny przebieg drogi (wariant C – północny, powyżej Uźranek i poniżej Rynu), zaproponowany przez RDOŚ (opisany wcześniej w Raporcie oddziaływania na środowisko). W chwili przygotowania niniejszego opracowania, przygotowywana jest przez RDOŚ decyzja środowiskowa dla wariantu C. Kolejnym etapem prac będzie przetarg na wykonanie koncepcji programowej, która uwzględni rozwiązania techniczne planowanej drogi, w tym również rozwiązania geometryczne oraz koncepcje obiektów drogowych i inżynierskich. Jeżeli realizacja ww. inwestycji dojdzie do skutku, jej trasa będzie przebiegała przez Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich. Dla ww. Obszarów obowiązują konkretne zakazy, ale również odstępstwa od nich, które dopuszczają realizację inwestycji celu publicznego. Zgodnie z art. 6 Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami, celami publicznymi w rozumieniu ustawy są m.in.: „wydzielanie gruntów pod drogi publiczne, drogi rowerowe i drogi wodne, budowa, utrzymywanie oraz wykonywanie robót budowlanych tych dróg, obiektów i urządzeń transportu publicznego, a także łączności publicznej i sygnalizacji”. Tak więc dopuszczalna jest realizacja omawianej inwestycji na Obszarach Chronionego Krajobrazu, lecz tylko i wyłącznie przy zastosowaniu się do ustaleń wydanych decyzji.



Rycina 18. Prawdopodobny przebieg inwestycji II.1.4. – wariant C

Źródło: <https://www.portalsamorzadowy.pl/inwestycje/zaprezentowano-alternatywny-przebieg-drogi-ekspresowej-s16-mragowo-elk,563765.html>



Rycina 19. Zadanie II.1.6. na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP



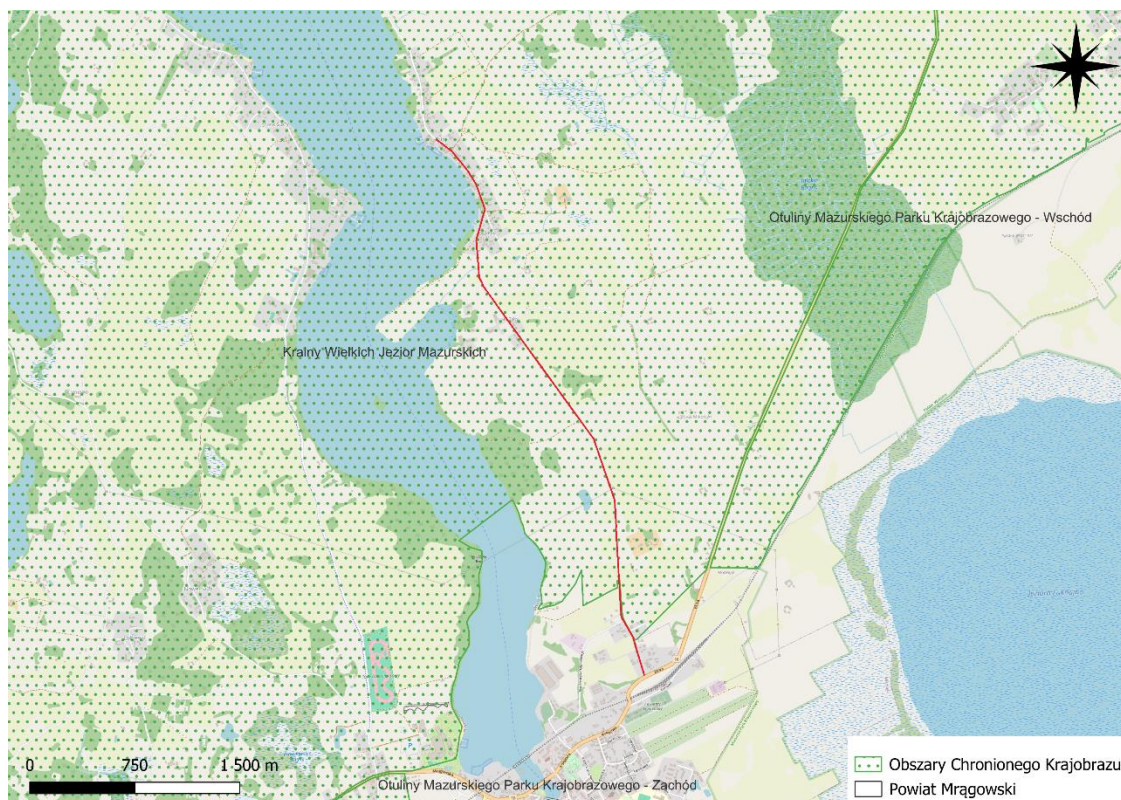
Rycina 20. Zadanie II.1.7. na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

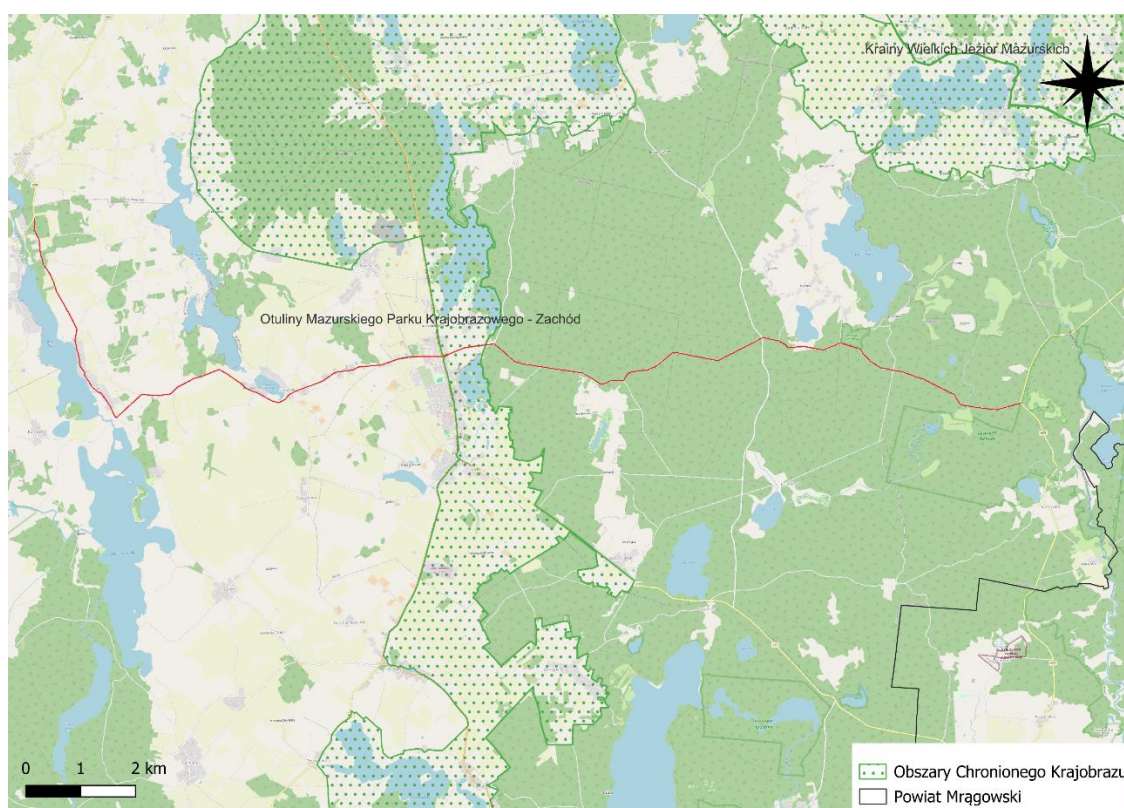


Rycina 21. Zadanie II.1.9. na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

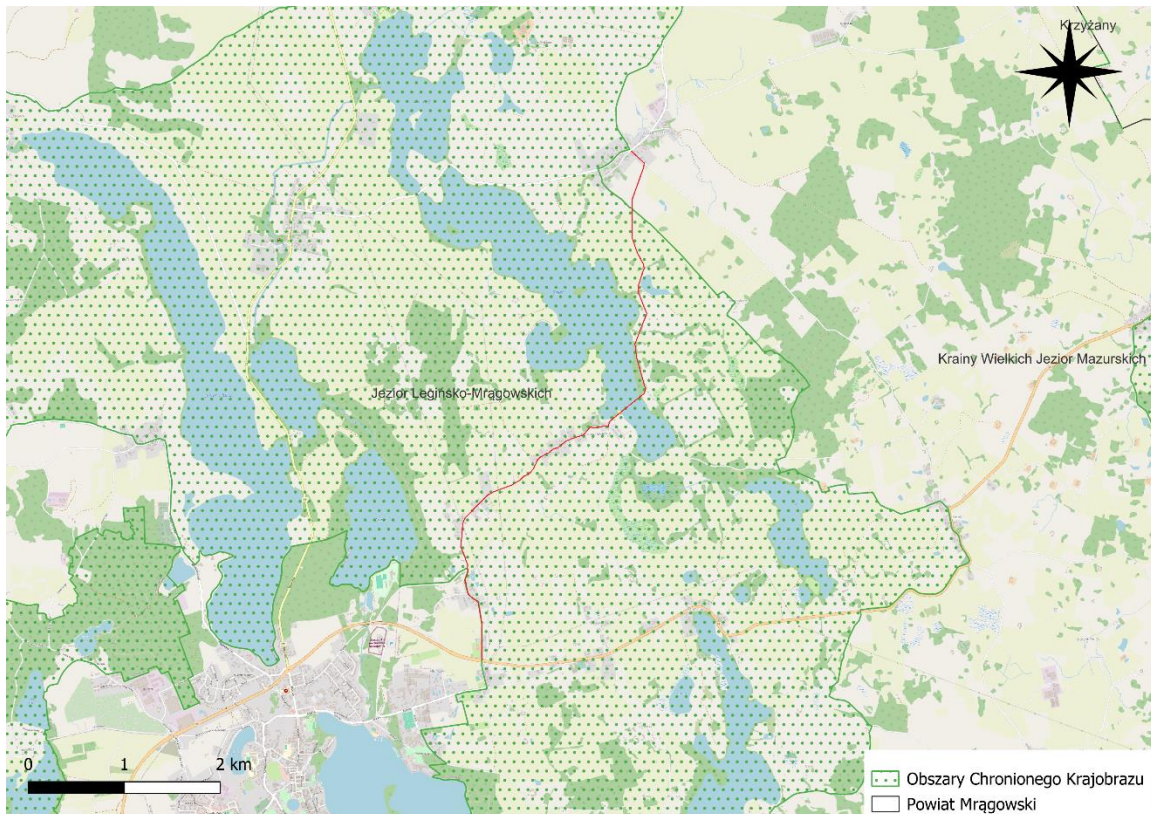


Rycina 22. Zadanie II.1.10. na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu Krajny Wielkich Jezior Mazurskich
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP



Rycina 23. Zadanie II.1.12. na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Zachód

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP



Rycina 24. Zadanie II.1.16. na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Ryciny powyżej przedstawiają planowane inwestycje drogowe w zakresie przebudowy oraz modernizacji już istniejących ciągów komunikacyjnych. Każda z nich jest działaniem niezbędnym, które wpływa na poprawę bezpieczeństwa, jakość podróży, ale co najważniejsze na minimalizację zanieczyszczeń trafiających do środowiska. W celu ochrony obszarów otaczających trasy transportowe przed zanieczyszczeniem powietrza stosuje się następujące elementy: właściwe ukształtowanie niwelety tak, aby uniknąć dużych pochyleń podłużnych, zastosowanie pasów zieleni izolacyjnej, która spełnia wiele funkcji, m. in. produkuje tlen i usuwa dwutlenek węgla z otoczenia, stosowanie osłon wykonanych z materiałów sztucznych i z zieleni (uciążliwości wynikające z emisji spalin przez pojazdy mechaniczne można minimalizować poprzez zastosowanie ekranów dźwiękochłonnych obsadzonych zielenią). Tego typu rozwiązania można wykorzystać podczas prowadzenia prac modernizacyjno-naprawczych przy istniejących drogach, aby zminimalizować ilość zanieczyszczeń powstających podczas przejazdu pojazdów silnikowych. Dodatkowo należy pamiętać, iż dla każdej tego typu inwestycji przygotowany jest Program Funkcjonalno-Użytkowy, który zawiera wytyczne dotyczące zasad ochrony środowiska naturalnego, wraz ze wskazaniem środków minimalizujących. Są to inwestycje, których realizacja może wiązać się z powstaniem negatywnych oddziaływań, lecz będą one chwilowe i nieznaczne, wynikające tylko i wyłącznie z procesów budowlanych (wykonawczych).

Istnieje również grupa planowanych działań, które mogą ale nie muszą być realizowane na terenie Obszarów Chronionego Krajobrazu Powiatu Mrągowskiego. Brak pewności co do realizacji tych zadań na omawianej formie ochrony przyrody wynika z tego, iż dla niektórych inwestycji nie została przypisana konkretna lokalizacja, lecz ich specyfika pozwala przypuszczać, że mogą być tam właśnie wykonane. Wśród nich znalazły się następujące zadania:

- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych,
- 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,

- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych,
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej,
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej,
- Budowa dojazdów pożarowych i dróg leśnych,
- Budowa i utrzymanie infrastruktury leśnej,
- Budowa modernizacja dróg leśnych i pożarowych,
- Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach,
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej,
- Promowanie rozwoju turystyki i rekreacji w obrębie terenów cennych przyrodniczo.

Największe prawdopodobieństwo pojawienia się negatywnych oddziaływań na Obszary Chronionego Krajobrazu będzie wynikało z realizacji inwestycji zaawansowanych technologicznie i wymagających zajęcia znacznych obszarów. Są to w dużej mierze zadania uwzględniające budowę oraz remonty dróg. Negatywne oddziaływanie będzie związane z prowadzonymi pracami budowlanymi, modernizacyjnymi i remontowymi. Może pojawić się nadmierna emisja hałasu, zwiększone zapylenie i powstawanie odpadów budowlanych bądź rozbiórkowych. Będą to jednak niedogodności związane jedynie z fazą realizacji inwestycji, co oznacza, że charakter oddziaływania będzie chwilowy i ustanie w momencie zakończenia prac. Dodatkowo podczas prowadzenia prac może dojść do niekontrolowanych wycieków smarów i paliw z maszyn budowlanych, które mogą zanieczyścić wody zarówno powierzchniowe jak i podziemne. Większość zaplanowanych inwestycji będzie polegać na remontach istniejących już dróg, więc nie będzie konieczna wycinka, która byłaby oddziaływaniem znacznym i nieodwracalnym. Kilka inwestycji będzie natomiast wiązać się z koniecznością zajęcia terenu i prawdopodobną zmianą krajobrazową uwzględniającą wyręb drzew i krzewów.

Analizując zadania (IX.2.3.), (IX.2.5.) oraz (IX.2.6.) jedynie w odniesieniu do budowy dróg pożarowych, można założyć wystąpienie negatywnego oddziaływania na Obszary Chronionego Krajobrazu. Ze względu na fakt, iż analizowane obszary częściowo znajdują się na terenach zalesionych prawdopodobieństwo realizowania zadania budowa dróg pożarowych jest znaczne. Jednak należy zauważyć, iż negatywne oddziaływanie będzie występowało jedynie na etapie realizacji inwestycji, będzie więc miało charakter krótkotrwały i lokalny, który wygaśnie w momencie zakończenia prac. Długofalowe, pozytywne oddziaływanie wynikające z realizacji tego zadania będzie niepodważalne. Należy również zauważyć, iż opracowane są przepisy, które odnoszą się do dojazdów pożarowych na gruntach leśnych i wskazują działania konieczne do wykonania podczas przebudowy drogi w lesie. Przepisy te wskazują, że punktem odniesienia do oceny i tworzenia sieci dróg powinny być istniejące już sieci leśne lub nowe trasy, ale przebiegające przez naturalne lub sztuczne przerwy w drzewostanach np. linie energetyczne, rurociągi itp. Planowane inwestycje pozwolą na natychmiastowe reagowanie w sytuacji pojawienia się na terenach leśnych pożarów lub gatunków zagrażających drzewostanom.

Dla zadań (IX.3.5. oraz IX.3.6.) wskazano na możliwość pojawienia się zarówno pozytywnego jak i negatywnego oddziaływania, lecz to jakie konkretnie oddziaływanie powstanie będzie zależało głównie od zakresu i podejścia do tematu promowania turystyki na obszarach cennych przyrodniczo. W dużej mierze wpływ na to będzie miała prowadzona edukacja ekologiczna, która pozwoli zarówno mieszkańcom jak i turystom właściwie podchodzić do dbałości o cenne środowiskowo tereny. Należy kierować się zasadą wskazującą, iż najcenniejsze przyrodniczo obszary powinny być dostępne dla turystów świadomych zarówno tego jakie miejsce odwiedzają, jak również jakie zachowania na konkretnych obszarach są dozwolone.

W ramach Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego, na etapie opracowania prognozy oddziaływania na środowisko, nie zostały wskazane miejsca realizacji niektórych inwestycji. W Programie np. nie sprecyzowano dokładnej lokalizacji dla zadania Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych (I.1.2.). Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych, może potencjalnie negatywnie oddziaływać na Obszary Chronionego Krajobrazu, jeśli inwestycja zostanie zlokalizowana na omawianym obszarze lub w jego bliskim położeniu. Farmy fotowoltaiczne mogą bowiem zaburzać migrację zwierząt, powodować efekt lustra wody, ołśnienia i efekt termiczny. Negatywny wpływ na faunę wynika głównie z niekorzystnej lokalizacji farm – np. na łąkach będących miejscem żerowania i gniazdowania chronionych gatunków ptaków lub w sąsiedztwie

korytarzy migracyjnych. Istotny jest zatem właściwy dobór lokalizacji tego typu obiektów. Ocena wpływu zadania (I.1.2.) na omawianą formę ochrony przyrody została wykonana na dużym poziomie ogólności, bez rozpatrywania konfliktów przestrzennych w ramach pojedynczych form ochrony przyrody, jednak ze staraniem o uwzględnienie w niniejszej ocenie wszystkich możliwych oraz hipotetycznych oddziaływań projektowanych inwestycji z uwzględnieniem działań minimalizujących. W związku z tym, że kwestia lokalizacji ma dla oceny na walory przyrodnicze kluczowe znaczenie, ocena oddziaływania na poszczególne elementy ekosystemów i ich integralność nie mogła zostać wykonana na poziomie poszczególnych inwestycji. Należy jednak mieć na uwadze, iż system ocen oddziaływania na środowisko w Polsce, zobowiązuje inwestorów do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, które mogą na nie negatywnie oddziaływać. Ocena na tym poziomie pozwala na precyzyjne wskazanie oddziaływań, jak również określenie działań minimalizujących oraz kompensujących przypisanych do indywidualnych projektów.

Wszystkie pozostałe działania, które zostały opisane jako „prawdopodobnie pozytywnie i negatywnie oddziaływujące” na Obszary Chronionego Krajobrazu są działaniami koniecznymi, aby zrealizowane zostały przyjęte cele środowiskowe. Często są to tzw. „inwestycje celu publicznego”, czyli takie o znaczeniu lokalnym (gminnym), ponadlokalnym (powiatowym, wojewódzkim i krajowym). Do takich inwestycji będą się zaliczać np. rozbudowy i modernizacje sieci wodociągowych oraz kanalizacyjnych. Opisane wyżej przykłady „dużych inwestycji” oraz uwzględnionych działań minimalizujących są dobrym przykładem możliwości pogodzenia wykonania zadania na obszarze chronionym z jednoczesnym poszanowaniem istniejących walorów środowiska.

Aby zminimalizować ryzyko powstania negatywnych oddziaływań pochodzących z ww. zadań należy zastosować działania kompensacyjne, takie jak:

- 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,
- zraszać materiały pyłące,
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- zminimalizować ilości drzew i krzewów koniecznych do wycinki, a następnie uwzględnić nowe nasadzenia,
- stosować „czasowe” przejścia dla zwierząt na etapie budowy,
- tworzyć siedliska zastępcze na czas trwania inwestycji,
- uwzględniać ochronę wartości przyrodniczych przy planowaniu inwestycji,
- dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych oraz rozrodczych,
- ograniczyć do minimum strefę bezpośredniej ingerencji,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionów,
- stosować zbiorniki podczyszczające wody spływające z dróg.

Jak już wcześniej wspomniano, negatywne oddziaływanie będzie krótkoterminowe, natomiast pozytywne oddziaływanie wynikające z realizacji zaplanowanych zadań będzie długoterminowe i stałe. Pośrednio stan siedlisk powinien ulec poprawie poprzez działania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (np. rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej), poprawy jakości powietrza oraz niektórych działań związanych z rozbudową i usprawnieniem systemu transportu. W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powiększeniu arealu powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych. Bardziej złożone ekosystemy

pozwalają w znacznym stopniu utrzymać właściwy reżim hydrologiczny, a także są odporniejsze na niekorzystne zmiany klimatu i zjawiska pogodowe.

Ze względu na położenie i charakter terenu zajętego przez Obszary Chronionego Krajobrazu, nie przewiduje się, aby działania wynikające z realizowania celów: Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych, Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych, Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż, Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi, Racjonalna gospodarka odpadami, Ochrona środowiska przed poważnymi awariami mogły potencjalnie negatywnie oddziaływać na ich przedmioty ochrony. Wszelkie działania podejmowane w zakresie realizacji ww. celów będą zdecydowanie pozytywnie, lecz w większości pośrednio wpływać na stan siedlisk i gatunków Obszarów Chronionego Krajobrazu. Obszar ten zajmuje na terenie Powiatu Mrągowskiego głównie fragmenty leśne i częściowo zurbanizowane. Tak więc wszelkie inwestycje związane np. z wykorzystaniem OZE czy termomodernizacjami mogą być realizowane na omawianych obszarach. Należy zauważyć, iż planowane zadania związane z doposażeniem czy modernizacją zabudowań, będą dotyczyły obiektów już istniejących na tych terenach. Zabudowania znajdujące się na terenie omawianej formy ochrony przyrody poddane termomodernizacji czy doposażone w instalacje OZE będą oddziaływały pozytywnie na cele przedmiotów ochrony, poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenia emisji szkodliwych substancji.

5.4. Oddziaływanie na rezerваты przyrody

Na terenie Powiatu Mrągowskiego zlokalizowanych jest jedenaście Rezerwatów przyrody: „Jezioro Łuknajno”, „Stary Czapliniac”, „Zakręt”, „Jezioro Lisunie”, „Strzałowo”, „Gązwa”, „Królewska Sosna”, „Krutynia Górna”, „Pierwos”, „Krutynia”, „Piłaki”.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie „Jezioro Łuknajno” jest zachowanie ekosystemu Jeziora Łuknajno, zachowanie ekosystemu "Czarnego Bagna" oraz zachowanie ekosystemów lądowych znajdujących się w granicach rezerwatu.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie „Stary Czapliniac” jest ochrona procesów ekologicznych w ekosystemach leśnych.

Celem ochrony w rezerwacie „Zakręt” jest zachowanie fitocenozy leśnych o charakterze lasu mieszanego oraz dystroficznych jezior podlegających procesowi odgórnego lądowania i związanych z nimi fitocenozy torfowiskowych.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie „Jezioro Lisunie” jest zachowanie jezior ramieniowych ze stanowiskami kłoci wiechowatej *Cladium mariscus*.

Celem ochrony przyrody rezerwatu „Strzałowo” jest zachowanie naturalnych procesów sukcesji w drzewostanach na siedliskach grądu subkontynentalnego.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie „Gązwa” jest zachowanie śródleśnego torfowiska wysokiego typu bałtyckiego oraz borów bagiennych z charakterystycznymi dla tych ekosystemów roślinami naczyniowymi i mszakami.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie „Królewska Sosna” jest zachowanie ekosystemów leśnych charakterystycznych dla Puszczy Piskiej oraz położonych w ich obrębie jezior dystroficznych i otaczających je torfowisk.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie „Krutynia Górna” jest ochrona biocenozy leśnych, wodnych i torfowiskowych związanych z doliną górnej Krutyni i Jeziorem Krutyńskim oraz naturalnych cech krajobrazu.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie „Pierwos” jest zachowanie naturalnych biocenozy leśnych, wodnych i torfowiskowych wraz z licznymi gatunkami chronionymi oraz rzadkimi roślinami i zwierzętami, jak też swoistych cech krajobrazu Pojezierza Mazurskiego.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie „Krutynia” jest zachowanie naturalnego krajobrazu polodowcowego, naturalnych ekosystemów wodnych oraz unikalnego bogactwa fauny i flory.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie „Piłaki” jest zachowanie i zabezpieczenie noclegowisk żurawi w okresie wędrówki wiosennej i jesiennej, miejsc żerowania i gniazdowania licznych gatunków ptaków oraz stanowisk gatunków roślin rzadkich i podlegających ochronie.

Rezerwaty przyrody na terenie powiatu to obszary leśne i podmokłe, pozbawione infrastruktury i zabudowy, które ewentualnie sąsiadują z pewnymi obiektami takimi jak drogi. Większość zaplanowanych do realizacji działań zapewne ominie te formy ochrony przyrody, lecz w odniesieniu do pewnych inwestycji istnieje ryzyko wykonania ich na terenie lub w pobliżu rezerwatów. Na podstawie przeprowadzonej oceny ewentualnego oddziaływania zidentyfikowano zadania, które mogą oddziaływać zarówno pozytywnie jak i negatywnie na rezerwaty przyrody, znajdujące się na terenie Powiatu Słupskiego, a wśród nich można wymienić:

- 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,
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych,
- Budowa dojazdów pożarowych i dróg leśnych,
- Budowa i utrzymanie infrastruktury leśnej,
- Budowa modernizacja dróg leśnych i pożarowych,
- Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach,
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej,
- Promowanie rozwoju turystyki i rekreacji w obrębie terenów cennych przyrodniczo.

W związku z tym, że rezerwaty przyrody na terenie Powiatu Mrągowskiego obejmują głównie obszary leśne, prawdopodobieństwo realizowania zadań (IX.2.3.), (IX.2.4.), (IX.2.5.) oraz (IX.2.6.) na tychże terenach jest możliwe. Na podstawie art. 15 Ustawy o ochronie przyrody, na terenach rezerwatów zabrania się niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów, a także wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. Realizacja zadań (IX.2.3.), (IX.2.4.), (IX.2.5.) oraz (IX.2.6.) będzie uwzględniała wykonanie prac adekwatnych do zakazów panujących na terenach rezerwatów. Jednakże, zgodnie z przywołaną wyżej ustawą Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska, po zasięgnięciu opinii regionalnego dyrektora ochrony środowiska, może zezwolić na obszarze rezerwatu przyrody na odstępstwa od ww. zakazów, jeśli wynika to z potrzeby:

- ochrony przyrody lub
- realizacji inwestycji liniowych celu publicznego lub realizacji inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej o nieliniowym charakterze w celu związanym z zapewnieniem telekomunikacji na obszarze rezerwatu przyrody, w przypadku braku rozwiązań alternatywnych i po zagwarantowaniu kompensacji przyrodniczej.⁷

Budowa dróg pożarowych i dojazdów pożarowych to działania, które będą służyły ochronie przyrody i jednocześnie są inwestycjami celu publicznego, więc wpisują się w listę zadań objętych odstępstwami od zakazów.

Zadania (IX.3.5. oraz IX.3.6.) podobnie jak w przypadku innych form ochrony przyrody mogą oddziaływać zarówno pozytywnie jak i negatywnie na rezerwaty przyrody. To czy negatywne oddziaływanie powstanie będzie w dużej mierze zależać od uświadomienia ekologicznego turystów oraz właściwego egzekwowania ustanowionych zakazów.

Zadania (II.1.2., II.1.19.) mogą być realizowane w bliskim sąsiedztwie rezerwatów, lecz nie bezpośrednio na ich obszarach. Przez rezerwaty nie przebiegają żadne drogi, które mogłyby zostać poddane modernizacji czy przebudowie w ramach realizacji ww. zadań. Ale w pobliżu niektórych rezerwatów na terenie powiatu („Piłaki”, „Krutynia Górna”) przebiegają drogi, które mogą podlegać inwestycjom.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na rezerwaty przyrody należy:

⁷ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

- 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,
- zraszać materiały pyłące,
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- zminimalizować ilości drzew i krzewów koniecznych do wycinki, a następnie uwzględnić nowe nasadzenia,
- uwzględniać ochronę wartości przyrodniczych przy planowaniu inwestycji,
- dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu,
- ograniczyć do minimum strefę bezpośredniej ingerencji,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionów.

Zgodnie z art. 15 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, zabrania się lokalizowania obiektów budowlanych na terenie rezerwatów przyrody. W związku z tym, że w rezerwach przyrody znajdujących się w Powiecie Mrągowskim nie są zlokalizowane żadne zabudowania, zadania związane z ochroną powietrza i energetyką odnawialną oraz gospodarką wodno-ściekową nie będą realizowane na tych terenach.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji zadań określonych jako pozytywnie wpływające na rezerваты przyrody to:

- 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,
- redukcja emisji hałasu, w wyniku wymiany lub zastosowania „cichych nawierzchni”,
- redukcja spływu zanieczyszczeń z dróg poprzez wykonanie odwodnień przy nowych lub modernizowanych drogach.

5.5. 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,
- 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,
- Budowa drogi S 16 odc. Borki Wielkie – Mrągowo,

- Budowa drogi S 16 Mrągowo – Ełk odc. 1 Mrągowo – Orzysz,
- Przebudowa ciągu komunikacyjnego Mrągowo – Zyndaki – Burszewo – granica powiatu odcinek drogi powiatowej nr 1509N od km 0+000 do km 3+300,
- Przebudowa ciągu komunikacyjnego, odcinek granica powiatu – Burszewo – Warpuny – Zyndaki,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1636N, odcinek Rozogi – Rybno,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1618N – etap I,
- Rozbudowa drogi powiatowej nr 1779N – Mikołajki – Tałty poprzez budowę ścieżki rowerowej z dopuszczalnym ruchem pieszych,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap I,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1765N droga wojewódzka nr 600 (Borowe) – Dłużec – Piecki – Bobrówko,
- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1509N, odcinek Młynowo – Mrągowo,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap II,
- Rozbudowa/ przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1749N, droga krajowa nr 59 (Muntowo)- Kosewo – Kosowiec (dr. woj. nr 610),
- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1745N Wyszembork – Młynowo – etap I,
- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 600 w zakresie budowy chodnika w miejscowości Grabowo,
- Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 600 w msc. Mrągowo w zakresie jezdni, chodnika i zatok autobusowych,
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych,
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej,
- Przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków,
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej,
- Budowa i modernizacja PSZOK,
- Budowa dojazdów pożarowych i dróg leśnych,
- Budowa modernizacja dróg leśnych i pożarowych,
- Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach,
- Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów oraz kontrola z zakresu wydanych decyzji,
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej,
- Promowanie rozwoju turystyki i rekreacji w obrębie terenów cennych przyrodniczo.

Możliwe oddziaływania negatywne na różnorodność biologiczną będą miały związek z realizacją planowanych inwestycji, a przede wszystkim z nowymi rozwiązaniami infrastrukturalnymi. Oddziaływania te związane będą głównie z zajmowaniem terenów zielonych, na których mogłyby bytować rośliny i zwierzęta (długoterminowe) oraz z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe). Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Oddziaływania potencjalnie negatywne będą dotyczyć w głównej mierze sytuacji zmiany stosunków wodnych oraz wpływu na gatunki i siedliska zależne od wód, jak również przebiegu dróg przez siedliska przyrodnicze oraz korytarze ekologiczne. Wytyczanie tras przez tereny biologicznie czynne, wiąże się z tworzeniem barier komunikacyjnych dla wielu gatunków zwierząt, powoduje także zakłócenia w funkcjonowaniu gatunków zwierząt i roślin w związku z emisją zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz hałasu. Grupą działań o zidentyfikowanym możliwym negatywnym wpływie na różnorodność biologiczną, gatunki roślin oraz zwierząt są inwestycje w ramach rozwoju OZE (I.1.2.). Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych, może potencjalnie negatywnie oddziaływać na faunę powiatu. Farmy fotowoltaiczne mogą bowiem zaburzać migrację zwierząt, powodować efekt lustra wody, olśnienia i efekt termiczny. Negatywny wpływ na faunę wynika głównie z niekorzystnej lokalizacji farm – np. na łąkach będących miejscem żerowania

i gniazdowania chronionych gatunków ptaków lub w sąsiedztwie korytarzy migracyjnych. Istotny jest zatem właściwy dobór lokalizacji tego typu obiektów.

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

- płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, wynikające z nadmiernej emisji hałasu,
- nadmierna emisja pyłu pochodząca z prac prowadzonych podczas budowy,
- zagrożenie wyciekami z maszyn budowlanych podczas modernizacji, jako zagrożenie dla gatunków wodnych bytujących w pobliżu,
- zniszczenia siedlisk lub stanowisk gatunków, w wyniku realizowania budowy nowych odcinków dróg,
- duża śmiertelność szczególnie małych ssaków, płazów i gadów na placach budowy,
- likwidacja i fragmentacja ekosystemów wskutek rozbudowy sieci drogowej,
- zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków (jerzyków zwyczajnych *Apus apus* oraz wróbla *Passer domesticus*) i nietoperzy podczas termomodernizacji budynków,
- zwiększone prawdopodobieństwo wnikania i rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych, które stanowią zagrożenie dla lokalnych siedlisk,
- duże fragmenty lasów, które są wycinane przed rozpoczęciem realizacji inwestycji drogowych, powodują iż obrzeża lasów tracą swój mikroklimat przez co bardziej narażone są na działania wiatru lub rozprzestrzenianie się ognia,
- wycięcie krzewów lub drzew znajdujących się na obszarze przewidzianych inwestycji, zmniejszy dostępność pokarmową zwierzętom roślinożernym, a w przypadku ptaków doprowadzi do zniszczenia ich naturalnych siedlisk,
- nowe ciągi dróg w miejscach wcześniej nie uczęszczanych mogą powodować występowanie wypadków z udziałem zwierząt właśnie w tych miejscach,
- emisja spalin samochodowych, która pojawi się w miejscu nowo powstałych ciągów dróg będzie negatywnie wpływała na rośliny szczególnie wrażliwe,
- niekorzystne działanie emitowanych pyłów na przeprowadzaną przez rośliny fotosyntezę, pośrednio ograniczy efektywność produkcji roślinnej,
- pogorszenie jakości plonów w wyniku zanieczyszczenia gleby metalicznymi pyłami będzie kolejnym negatywnym skutkiem rozbudowy sieci dróg,
- ograniczenie powierzchni gleb w związku z budową sieci kanalizacyjnej i wodociągowej - powierzchnia ziemi jako siedlisko życia niektórych gatunków,
- degradacja naturalnych środowisk życia w wyniku rozwoju turystyki i rekreacji w obrębie terenów cennych przyrodniczo,
- zaburzenie migracji zwierząt, powodowanie efektu lustra wody, olśnienie i efekt termiczny.

Bezpośredni pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną będą miały zadania ujęte w obszarze interwencji Zasoby przyrody realizujące 3 kierunki interwencji: IX.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej, IX.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów oraz IX.3. Wzrost atrakcyjności i ruchu turystycznego w zgodzie z racjonalnym korzystaniem z zasobów przyrody. Zakładają one zachowanie różnorodności biologicznej powiatu poprzez ograniczanie zagrożeń takich jak pożary a także uwzględnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej oraz form ochrony przyrody i obszarów cennych przyrodniczo w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Bezpośredni pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną będą miały przede wszystkim zadania wprost ukierunkowane na utrzymanie lub poprawę stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków. Pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze będą miały nowe nasadzenia drzew i krzewów, w wyniku których zwiększy się powierzchnia biologicznie czynna, a także powstaną nowe miejsca siedlisk roślin i zwierząt. Stan siedlisk pośrednio poprawi się za sprawą działań zmierzających do poprawy jakości powietrza, dążących do uporządkowania stanu gospodarki wodno-ściekowej oraz wspierających racjonalną gospodarkę odpadami. W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Wymierne efekty może przynieść

edukacja ekologiczna z zakresu gospodarowania odpadami i wodami. Przyczyni się do zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców i poszanowania środowiska. Rozwój odnawialnych źródeł energii oraz zwiększenie efektywności energetycznej w powiecie, wpłynie również pozytywnie na różnorodność biologiczną, w tym na florę i faunę. Zmniejszy się wielkość emisji gazów cieplarnianych, które mogą prowadzić do zakwaszenia środowiska będącego zjawiskiem niekorzystnym dla flory i fauny.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji zadań określonych jako pozytywnie wpływające na różnorodność biologiczną – rośliny i zwierzęta to:

- 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,
- redukcja emisji hałasu, w wyniku wymiany lub zastosowania „cichych nawierzchni”,
- redukcja spływu zanieczyszczeń z dróg poprzez wykonanie odwodnień przy nowych lub modernizowanych drogach,
- zmniejszenie śmiertelności zwierząt – możliwość wybudowania przejść dla zwierząt na nowych odcinkach dróg, zastosowania barier lub siatek przy drogach, wykorzystania sygnalizacji świetlnej informującej o trasach migracji zwierząt,
- zmniejszenie zużycia zasobów naturalnych dzięki zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- 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, ale stanowi również naturalne środowisko życia wielu gatunków,
- odpowiednio zaprojektowane i wykonane sieci kanalizacyjne czy wodociągowe zapobiegają niekorzystnym i niekontrolowanym przepływom ścieków do gleby a tym samym do wód podziemnych.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na różnorodność biologiczną – rośliny i zwierzęta należy:

- ograniczać zabudowę drogową na obszarach sąsiadujących z cennymi obiektami geologicznymi i krajobrazowymi,
- uwzględniać połączenia ekologiczne w polityce przestrzennej, w tym wyłączyć z zabudowy korytarze ekologiczne,
- wyznaczać i rozbudowywać korytarze ekologiczne na omawianym obszarze,
- 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,
- zraszać materiały pyłące,
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- zminimalizować ilości drzew i krzewów koniecznych do wycinki, a następnie uwzględnić nowe nasadzenia,
- stosować „czasowe” przejścia dla zwierząt na etapie budowy,

- tworzyć siedliska zastępcze np. budki dla ptaków, na czas trwania inwestycji,
- prowadzić szczegółowe inwentaryzacje budynków, które mają być poddane termomodernizacji (stropy, podbitki dachowe),
- uwzględniać ochronę wartości przyrodniczych przy planowaniu inwestycji,
- dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu,
- ograniczyć do minimum strefę bezpośredniej ingerencji,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionów,
- stosować zbiorniki podczyszczające wody spływające z dróg,
- 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,
- prowadzić prace poza sezonem lęgowym ptaków, tarłem ryb, a także migracjami zwierząt,
- wykorzystywać istniejące wykopy przeznaczone pod sieci wodociągowo – kanalizacyjne, aby zminimalizować konieczność naruszania powierzchni ziemi i wycinki drzew oraz krzewów,
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód i gleby,
- panele fotowoltaiczne należy posadzić w szeregach, z odstępami, które nie powodują iluzji monolitycznej tafli tworzącej efekt lustra wody,
- wykonać ogrodzenie terenu farmy fotowoltaicznej bez szczelnego cokołu, który umożliwi przemieszczanie się małych zwierząt oraz zastosować wygradzenia siatką z zabezpieczeniem dolnej krawędzi, która nie spowoduje uwięzienia większych zwierząt.

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 nietoperze 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.⁸

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). 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.
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 uszkadzać 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.

⁸ <https://www.gov.pl/web/gdos/Ochrona-ptakow-podczas-prac-termomodernizacyjnych>

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 przykładać 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.⁹

5.6. 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:

- 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,
- Budowa drogi S 16 odc. Borki Wielkie – Mrągowo,
- Budowa drogi S 16 Mrągowo – Ełk odc. 1 Mrągowo – Orzysz,
- Przebudowa ciągu komunikacyjnego Mrągowo – Zyndaki – Burszewo – granica powiatu odcinek drogi powiatowej nr 1509N od km 0+000 do km 3+300,
- Przebudowa ciągu komunikacyjnego, odcinek granica powiatu – Burszewo – Warpuny – Zyndaki,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1636N, odcinek Rozogi – Rybno,,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1618N – etap I,
- Rozbudowa drogi powiatowej nr 1779N – Mikołajki – Tałty poprzez budowę ścieżki rowerowej z dopuszczalnym ruchem pieszych,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap I,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1765N droga wojewódzka nr 600 (Borowe) – Dłużec – Piecki – Bobrówko,
- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1509N, odcinek Młynowo – Mrągowo,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap II,
- Rozbudowa/ przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1749N, droga krajowa nr 59 (Muntowo)- Kosewo – Kosowiec (dr. woj. nr 610),

⁹ Standardy wykonania i odbioru robót budowlanych na terenach zadrzewionych, dr inż. Marzena Suchocka.

- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1745N Wyszembork – Młynowo – etap I,
- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 600 w zakresie budowy chodnika w miejscowości Grabowo,
- Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 600 w msc. Mrągowo w zakresie jezdni, chodnika i zatok autobusowych,
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych,
- Przebudowa stadionu miejskiego w Mrągowie (w tym budowa zbiornika retencyjnego),
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej,
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej,
- Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.

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,
- sporadycznie wysiedlenia z miejsc planowanych inwestycji mogące być powodem konfliktów społecznych,
- 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.

Ponieważ projekt Programu zakłada Zrównoważony rozwój Powiatu dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz stymulowania gospodarki, pozytywne oddziaływania na zdrowie i życie jego mieszkańców są prognozowane we wszystkich działaniach. Przede wszystkim będą one związane z poprawą jakości powietrza, wód, gleb i innych elementów środowiska przyrodniczego. Racjonalna gospodarka odpadami wpłynie pozytywnie na zdrowie mieszkańców. Poprawa w zakresie głównych komponentów środowiska pozwoli na poprawę standardu życia ludzi (poprzez redukcję czynników chorobotwórczych bezpośrednio wpływających na ich życie i zdrowie). Ograniczenie zużycia paliw kopalnianych bezpośrednio może się przyczynić do zmniejszenia zachorowań powodowanych złą jakością powietrza atmosferycznego. 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. Dzięki budowie obwodnic i nowych dróg, mieszkańcy będą mogli szybciej się przemieszczać, a także unikać zatorów drogowych. Bezpośrednio na zdrowie ludzi wpływać będą inwestycje w sektorze gospodarki wodno - ściekowej. Modernizacje sieci wodociągowej przełożą się na poprawę jakości wody przeznaczonej do picia. 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 – w szczególności dotyczy to obszarów wiejskich. Na poprawę świadomości ekologicznej mieszkańców wpłynie promowanie proekologicznych postaw oraz działalność edukacyjna.

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

- redukcja emisji hałasu, w wyniku wymiany lub zastosowania „cichych nawierzchni”, które pozwalają na zmniejszenie hałasu drogowego o 2,5-4 dB,
- poprawa stanu technicznego dróg pozwoli ułagodzić 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 lub nowo powstałe odcinki dróg pozwolą odciążać trasy charakteryzujące się wzmożonym ruchem, co będzie w sposób pozytywny oddziaływało na zdrowie ludzi (poprzez zmniejszenie liczby wypadków),
- zwiększenie bezpieczeństwa pieszych, w wyniku przebudowy przejść dla pieszych,
- 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 wód oraz gleb,
- poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców wskutek ograniczenia zanieczyszczenia środowiska odpadami i azbestem,
- poprawa świadomości ekologicznej,
- wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w przypadku wystąpienia poważnych awarii.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na ludzi należy:

- usuwanie azbestu powinny realizować wyłącznie firmy, które dysponują odpowiednim wyposażeniem technicznym: narzędzia wyposażone w odciągi pyłów, odkurzacze przemysłowe z filtrami Hepa, namioty i przesłony foliowe do izolacji od otoczenia miejsc pracy, oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem,
- przed rozpoczęciem usuwania azbestu, należy odpowiednio oznakować strefę pracy, aby uniknąć pojawienia się tam osób postronnych,
- 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 przeciwpyłowe (np. zraszania),
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- wykorzystywać istniejące wykopy przeznaczone pod sieci wodociągowe – 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.

5.7. Oddziaływanie na wodę

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 liniowymi takimi jak: budowa, modernizacja jak i eksploatacja dróg. 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. 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 przyrodniczego. 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 i krótkotrwały. Negatywne oddziaływanie zadania polegającego na prowadzeniu rekultywacji obszarów zdegradowanych, będzie wiązało się ze zmianą poziomu zwierciadła wody. Nie będzie to jednak prowadziło do znacząco negatywnego oddziaływania na wody. Inwestycje polegające na budowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych oraz wodociągowych 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 i sezonu w jakim prowadzone są prace ziemne. Aby uniknąć negatywnego oddziaływania należy zakresy robót odwadniających dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo - wodnych w trakcie wykonywania robót. Natomiast na etapie eksploatacji, bezpośrednie 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. Bezpośrednim efektem inwestycji polegającej na modernizacji oczyszczalni ścieków będzie przyjmowanie większej ilości ścieków z terenu powiatu. Na skutek tych inwestycji następować będzie ograniczenie i eliminowanie rozproszonych źródeł zanieczyszczeń, czyli ścieków powstających w gospodarstwach domowych. W rezultacie nastąpi poprawa jakości wód podziemnych i osiągnięcie celów środowiskowych JCWPd. Na etapie realizacji inwestycji może wystąpić negatywny wpływ na środowisko wód podziemnych związany z prowadzeniem prac budowlanych. Aby uniknąć negatywnego oddziaływania należy zakresy robót odwadniających dostosować do warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót. Zasięg oddziaływań powinien być lokalny i mało istotny w dłuższej perspektywie czasowej, bowiem po zakończeniu prac ustanie.

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

- 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,
- Budowa drogi S 16 odc. Borki Wielkie – Mrągowo,
- Budowa drogi S 16 Mrągowo – Ełk odc. 1 Mrągowo – Orzysz,

- Przebudowa ciągu komunikacyjnego Mrągowo – Zyndaki – Burszewo – granica powiatu odcinek drogi powiatowej nr 1509N od km 0+000 do km 3+300,
- Przebudowa ciągu komunikacyjnego, odcinek granica powiatu – Burszewo – Warpuny – Zyndaki,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1636N, odcinek Rozogi – Rybno,,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1618N – etap I,
- Rozbudowa drogi powiatowej nr 1779N – Mikołajki – Tałty poprzez budowę ścieżki rowerowej z dopuszczalnym ruchem pieszych,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap I,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1765N droga wojewódzka nr 600 (Borowe) – Dłużec – Piecki – Bobrówko,
- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1509N, odcinek Młynowo – Mrągowo,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap II,
- Rozbudowa/ przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1749N, droga krajowa nr 59 (Muntowo)- Kosewo – Kosowiec (dr. woj. nr 610),
- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1745N Wyszembork – Młynowo – etap I,
- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 600 w zakresie budowy chodnika w miejscowości Grabowo,
- Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 600 w msc. Mrągowo w zakresie jezdni, chodnika i zatok autobusowych,
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych,
- Przebudowa stadionu miejskiego w Mrągowie (w tym budowa zbiornika retencyjnego),
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej,
- Przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków,
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej,
- Rekultywacja obszarów zdegradowanych,
- Budowa dojazdów pożarowych i dróg leśnych,
- Budowa modernizacja dróg leśnych i pożarowych,
- Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach.

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,
- sporadycznie wysiedlenia z miejsc planowanych inwestycji mogące być powodem konfliktów społecznych,
- 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.

Zadania zaplanowane w ramach Programu są w większości ukierunkowane pośrednio lub bezpośrednio na ochronę lub poprawę stanu wód powierzchniowych oraz podziemnych. Bezpośrednio największe korzyści dla

stanu wód powierzchniowych przyniesie realizacja działań polegających na budowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, jak również infrastruktury punktowej (oczyszczalnie ścieków). Podobne oddziaływanie niosą ze sobą działania związane z monitoringiem wód powierzchniowych i podziemnych. Zwiększenie zdolności retencji wód opadowych będzie przeciwdziałało występowaniu i negatywnym skutkom suszy. 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 zadań 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 jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskutek realizacji zadań mających na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej,
- kontrola stanu wód podziemnych oraz powierzchniowych poprzez prowadzony monitoring,
- 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,
- ograniczenie ilości odpadów składowanych i z tym związanej możliwości przesiąkania, ze składowisk, części fermentujących odpadów do wód gruntowych.

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 przeciwpyłowe (np. zraszania),
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- prowadzić prace poza sezonem tarła ryb,
- wykorzystywać istniejące wykopy przeznaczone pod sieci wodociągowo – 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 przeciwrozlewowych,
- 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 uwzględnić okresowe zmniejszenie zasilania warstwy wodonośnej i eksploatację najbliższych ujęć wody podziemnej.

5.8. Oddziaływanie na powietrze i klimat

Oddziaływania negatywne, 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. Natomiast nowo powstałe odcinki dróg będą źródłem emisji zanieczyszczeń związaną ze wzrostem natężenia ruchu w określonych miejscach. Również zadania uwzględniające modernizację istniejących już obiektów (PSZOK, oczyszczalnia ścieków) mogą wiązać się z powstaniem chwilowych negatywnych oddziaływań, wywołanych pracą maszyn budowlanych (hałas, zapylenie). W ramach zadania (VIII.1.3.) negatywne oddziaływanie może być związane z emisją włókien azbestowych do powietrza, powstających podczas kruszenia płyt.

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:

- 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,
- Budowa drogi S 16 odc. Borki Wielkie – Mrągowo,
- Budowa drogi S 16 Mrągowo – Ełk odc. 1 Mrągowo – Orzysz,
- Przebudowa ciągu komunikacyjnego Mrągowo – Zyndaki – Burszewo – granica powiatu odcinek drogi powiatowej nr 1509N od km 0+000 do km 3+300,
- Przebudowa ciągu komunikacyjnego, odcinek granica powiatu – Burszewo – Warpuny – Zyndaki,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1636N, odcinek Rozogi – Rybno,,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1618N – etap I,
- Rozbudowa drogi powiatowej nr 1779N – Mikołajki – Tałty poprzez budowę ścieżki rowerowej z dopuszczalnym ruchem pieszych,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap I,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1765N droga wojewódzka nr 600 (Borowe) – Dłużec – Piecki – Bobrówko,
- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1509N, odcinek Młynowo – Mrągowo,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap II,
- Rozbudowa/ przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1749N, droga krajowa nr 59 (Muntowo)- Kosewo – Kosowiec (dr. woj. nr 610),
- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1745N Wyszembork – Młynowo – etap I,
- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 600 w zakresie budowy chodnika w miejscowości Grabowo,

- Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 600 w msc. Mrągowo w zakresie jezdni, chodnika i zatok autobusowych,
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych,
- Przebudowa stadionu miejskiego w Mrągowie (w tym budowa zbiornika retencyjnego),
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej,
- Przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków,
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej,
- Budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody,
- Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest,
- Budowa i modernizacja PSZOK,
- Budowa dojazdów pożarowych i dróg leśnych,
- Budowa modernizacja dróg leśnych i pożarowych,
- Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach,
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej.

Bezpośredni pozytywny wpływ na jakość powietrza będą miały zadania zaplanowane w ramach obszaru Ochrona klimatu i jakości powietrza. 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 OZE w budynkach jednorodzinnych oraz stanowiących własność gmin, wymiana urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na ogrzewanie ekologiczne oraz termomodernizacje. Jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza są tradycyjne paleniska, wykorzystujące paliwa kopalniane, dlatego wymiana lub likwidacja urządzeń na paliwa stałe będzie mieć pozytywny wpływ na jakość powietrza i przyczyni się do zmniejszenia tzw. „niskiej emisji”. Alternatywą jest zastosowanie OZE, które wiąże się również z oszczędnością surowców. W celu zrationalizowania zużycia energii należy zmniejszyć zapotrzebowanie na nią m.in. poprzez termomodernizację budynków. Natomiast modernizacja systemu oświetlenia ulicznego na energooszczędne wpłynie na zmniejszenie zapotrzebowania na energię.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji zadań 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 cieplną uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych dzięki termomodernizacji budynków, 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 przeciwpyłowe (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.

5.9. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Oddziaływania negatywne na powierzchnię ziemi związane z realizacją zadań w zakresie infrastruktury komunalnej i technicznej, 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 energetyki odnawialnej. Na etapie budowy wystąpi czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu związana z naruszeniem powierzchni ziemi i powstawaniem odkładów ziemnych. Natomiast na etapie użytkowania będzie to trwałe przekształcenie powierzchni ziemi wynikające z umiejscowienia obiektów i infrastruktury energetyki odnawialnej.

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

- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych,
- 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,
- Budowa drogi S 16 odc. Borki Wielkie – Mrągowo,
- Budowa drogi S 16 Mrągowo – Ełk odc. 1 Mrągowo – Orzysz,
- Przebudowa ciągu komunikacyjnego Mrągowo – Żyndaki – Burszewo – granica powiatu odcinek drogi powiatowej nr 1509N od km 0+000 do km 3+300,

- Przebudowa ciągu komunikacyjnego, odcinek granica powiatu – Burszewo – Warpuny – Zyndaki,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1636N, odcinek Rozogi – Rybno,,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1618N – etap I,
- Rozbudowa drogi powiatowej nr 1779N – Mikołajki – Tałty poprzez budowę ścieżki rowerowej z dopuszczalnym ruchem pieszych,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap I,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1765N droga wojewódzka nr 600 (Borowe) – Dłużec – Piecki – Bobrówko,
- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1509N, odcinek Młynowo – Mrągowo,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap II,
- Rozbudowa/ przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1749N, droga krajowa nr 59 (Muntowo)- Kosewo – Kosowiec (dr. woj. nr 610),
- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1745N Wyszembork – Młynowo – etap I,
- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 600 w zakresie budowy chodnika w miejscowości Grabowo,
- Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 600 w msc. Mrągowo w zakresie jezdni, chodnika i zatok autobusowych,
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych,
- Budowa zbiorników retencyjnych wraz z zagospodarowaniem terenu- poprawa melioracji,
- Przebudowa stadionu miejskiego w Mrągowie (w tym budowa zbiornika retencyjnego),
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej,
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej,
- Budowa i modernizacja PSZOK,
- Budowa dojazdów pożarowych i dróg leśnych,
- Budowa modernizacja dróg leśnych i pożarowych,
- Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach,
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej.

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

- powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych,
- ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją planowanych inwestycji drogowych,
- ograniczenie powierzchni gleb w związku z budową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- zmiana struktury gruntów, erozja oraz przekształcanie sposobu użytkowania gruntów rolnych i leśnych,
- może wystąpić zanieczyszczenie powierzchni ziemi substancjami ropopochodnymi, pochodzącymi z maszyn budowlanych.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji zadań 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,
- zminimalizowanie możliwości pojawienia się odcieków w wyniku składowania odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych,
- właściwie prowadzona gospodarka odpadami, jako metoda zmniejszenia zanieczyszczenia gleb,
- wspieranie rolnictwa w zakresie prawidłowego stosowania metod ochrony gleb,
- wprowadzenie przepisów chroniących gleby,
- modernizacje 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 przeciwyłowe (np. zraszania),
 - wykorzystywać istniejące wykopy przeznaczone pod sieci wodociągowe – 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 wierzchnią warstwę gleby,
 - stosować technologię ograniczającą zasięg prowadzonego odwodnienia roboczego,
 - odpowiednio wyposażyć 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.

5.10. Oddziaływanie na krajobraz

Negatywny wpływ na krajobraz mogą mieć inwestycje drogowe, których lokalizacja została zaplanowana poza terenami miejskimi. Wynika 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. Znaczne zmiany w krajobrazie mogą powodować inwestycje związane z budową farm fotowoltaicznych. Są one lokowane poza terenami zabudowanymi, co powoduje iż stają się niepożądanymi elementami krajobrazu. Mogą one wpływać nieodwracalnie na wysokie walory krajobrazowe. Należy więc zapewnić zgodność z dokumentami planistycznymi przystępując do wyboru lokalizacji ww. inwestycji, a także uwzględniać możliwość budowy tego typu obiektów na obszarach nieatrakcyjnych krajobrazowo.

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 jednorodzinym na terenie powiatu,
- Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych,
- Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach stanowiących własność samorządów,

- 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,
- Budowa drogi S 16 odc. Borki Wielkie – Mrągowo,
- Budowa drogi S 16 Mrągowo – Ełk odc. 1 Mrągowo – Orzysz,
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych,
- Przebudowa stadionu miejskiego w Mrągowie (w tym budowa zbiornika retencyjnego),
- Budowa i modernizacja PSZOK,
- Budowa dojazdów pożarowych i dróg leśnych,
- Budowa modernizacja dróg leśnych i pożarowych,
- Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach,
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji zadań 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,
- zminimalizowanie pogorszenia stanu krajobrazu, dzięki właściwym działaniom w zakresie gospodarki odpadami.

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.

5.11. 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.

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

- 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,
- Budowa drogi S 16 odc. Borki Wielkie – Mrągowo,
- Budowa drogi S 16 Mrągowo – Ełk odc. 1 Mrągowo – Orzysz,
- Przebudowa ciągu komunikacyjnego Mrągowo – Zyndaki – Burszewo – granica powiatu odcinek drogi powiatowej nr 1509N od km 0+000 do km 3+300,
- Przebudowa ciągu komunikacyjnego, odcinek granica powiatu – Burszewo – Warpuny – Zyndaki,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1636N, odcinek Rozogi – Rybno,,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1618N – etap I,
- Rozbudowa drogi powiatowej nr 1779N – Mikołajki – Tałty poprzez budowę ścieżki rowerowej z dopuszczalnym ruchem pieszych,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap I,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1765N droga wojewódzka nr 600 (Borowe) – Dłużec – Piecki – Bobrówko,
- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1509N, odcinek Młynowo – Mrągowo,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap II,
- Rozbudowa/ przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1749N, droga krajowa nr 59 (Muntowo)- Kosewo – Kosowiec (dr. woj. nr 610),
- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1745N Wyszembork – Młynowo – etap I,
- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 600 w zakresie budowy chodnika w miejscowości Grabowo,
- Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 600 w msc. Mrągowo w zakresie jezdni, chodnika i zatok autobusowych,
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych,
- Przebudowa stadionu miejskiego w Mrągowie (w tym budowa zbiornika retencyjnego),
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej,
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej,
- Budowa dojazdów pożarowych i dróg leśnych,
- Budowa modernizacja dróg leśnych i pożarowych,
- Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach,
- Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów oraz kontrola z zakresu wydanych decyzji.

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

- wzrost wydobywania surowców budowlanych,
- wydobywanie złóż znajdujących się pod ziemią może doprowadzić do zniekształcenia fragmentów nowo wybudowanych tras poprzez tworzenie się kolein i wybojów,
- utrudniona dostępność do złóż w wyniku prowadzonych inwestycji,
- płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, wynikające z nadmiernej emisji hałasu,
- nadmierna emisja pyłu pochodząca z prac prowadzonych podczas budowy,
- wycięcie krzewów lub drzew znajdujących się na obszarze przewidzianych inwestycji, zmniejszy dostępność pokarmową zwierzętom roślinożernym, a w przypadku ptaków doprowadzi do zniszczenia ich naturalnych siedlisk,
- emisja spalin samochodowych, która pojawi się w miejscu nowo powstałych ciągów dróg będzie negatywnie wpływała na rośliny szczególnie wrażliwe,
- niekorzystne działanie emitowanych pyłów na przeprowadzaną przez rośliny fotosyntezę, pośrednio ograniczy efektywność produkcji roślinnej,

- pogorszenie jakości plonów w wyniku zanieczyszczenia gleby metalicznymi pyłami będzie kolejnym negatywnym skutkiem rozbudowy sieci dróg.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji zadań 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.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na zasoby naturalne należy:

- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne,
- ograniczać zabudowę drogową na obszarach sąsiadujących z terenami o bogatej różnorodności,
- 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, wód i powietrza,
- 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 wierzchnią warstwę gleby,
- stosować technologię ograniczającą zasięg prowadzonego odwodnienia roboczego,
- odpowiednio wyposażyć 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

5.1. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

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

- 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,
- Budowa drogi S 16 odc. Borki Wielkie – Mrągowo,
- Budowa drogi S 16 Mrągowo – Ełk odc. 1 Mrągowo – Orzysz,
- Przebudowa ciągu komunikacyjnego Mrągowo – Zyndaki – Burszewo – granica powiatu odcinek drogi powiatowej nr 1509N od km 0+000 do km 3+300,
- Przebudowa ciągu komunikacyjnego, odcinek granica powiatu – Burszewo – Warpuny – Zyndaki,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1636N, odcinek Rozogi – Rybno,,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1618N – etap I,
- Rozbudowa drogi powiatowej nr 1779N – Mikołajki – Tałty poprzez budowę ścieżki rowerowej z dopuszczalnym ruchem pieszych,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap I,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1765N droga wojewódzka nr 600 (Borowe) – Dłużec – Piecki – Bobrówko,
- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1509N, odcinek Młynowo – Mrągowo,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 1696N, odcinek Mikołajki – Łuknajno – Etap II,
- Rozbudowa/ przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1749N, droga krajowa nr 59 (Muntowo)- Kosewo – Kosowiec (dr. woj. nr 610),
- Przebudowa/ remont drogi powiatowej nr 1745N Wyszembork – Młynowo – etap I,
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych.

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

- konieczność czasowego wyłączenia modernizowanych dróg z użytku – zmiana organizacji ruchu,
- sporadycznie wysiedlenia z miejsc planowanych inwestycji,
- 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.,
- wibracje pochodzące z ciężkiego sprzętu budowlanego mogą prowadzić do pęknięć w budynkach prywatnych, jak i zabytkowych,
- utrata wartości obiektów zlokalizowanych w pobliżu zrealizowanych przedsięwzięć,
- naruszenia własności prywatnej,
- wyłączenia nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania,
- utraty części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników,
- przerwania ciągłości dróg podrzędnych (np. lokalnych, leśnych, polnych).

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji zadań określonych jako pozytywnie wpływające na zabytki i dobra materialne to:

- zwiększenie dostępności infrastruktury transportowej,
- powstawanie miejsc pracy na terenach objętych inwestycjami,
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, poprawy jego jakości, a przez to zmniejszenie możliwości korozji struktury zabytków,

- mogą być związane z działaniami adaptacyjnymi do zmian klimatu, bo mogą zabezpieczać zabytki przed ewentualnymi szkodami spowodowanymi zjawiskami naturalnymi spowodowanymi zmianami klimatu,
- eliminacji takich zagrożeń jak: zanieczyszczenia gruntowe, odpady itp.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na zabytki i dobra materialne należy:

- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne,
- ograniczać zabudowę drogową na obszarach sąsiadujących z zabytkami,
- 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 przeciwpyłowe (np. zraszania),
- wykorzystywać istniejące wykopy przeznaczone pod sieci wodociągowo – kanalizacyjne, aby zminimalizować ryzyko powstania tąpnięć,
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do powietrza,
- ograniczać do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót remontowo-budowlanych,
- poruszać się maszynami budowlanymi i środkami transportowymi po ściśle wytyczonych drogach dojazdowych,
- prowadzić nowe szlaki komunikacyjne z pominięciem terenów zabudowanych, a także rolniczych o dużym potencjale produkcyjnym,
- ograniczyć liczbę kolizji z istniejącą infrastrukturą sieciową,
- przeprowadzić analizę wariantową i wybór optymalnej lokalizacji inwestycji oraz odpowiedni dobór technologii i zabezpieczeń na etapie studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowego, którego elementem jest m.in. raport o oddziaływaniu na środowisko,
- stosować środki ograniczające wpływ drgań na znajdujące się w pobliżu realizowanych obiektów zabytki,
- unikać zasłaniania zabytków przez nowe inwestycje oraz nieutrudnianie dostępu do nich.

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 *Programu* 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 (m.in. 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: duże instalacje OZE, termomodernizacje budynków, inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej (drogi, wodociągi, kanalizacja, oczyszczalnia ścieków) jak również działania z zakresu usuwania i unieszkodliwiania azbestu. Inwestycje te powodować będą negatywne oddziaływanie na środowisko tylko na etapie wykonawczym, następnie przyczynią się do poprawy stanu środowiska na analizowanym terenie i będą na nie oddziaływać pozytywnie. Inwestycje te w zdecydowanej większości, 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 znacznosci 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

7. Rozwiązania alternatywne

„*Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego na lata 2024-2030 z perspektywą do roku 2032*” przewiduje realizację zadań, które w większości przyczynią się do poprawienia stanu środowiska na terenie powiatu, a tym samym pozytywnie wpłyną na zdrowie ludzi i poprawią standard życia mieszkańców. 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 *Prognozy* 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 gminach. Oddziaływania poza granicami kraju nie przewiduje się.

9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

W *Prognozie* analizowano oddziaływanie zaplanowanych do realizacji zadań w ramach „*Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Mrągowskiego na lata 2024-2030 z perspektywą do roku 2032*” 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 (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.). Przygotowana Prognoza składa się z 9 rozdziałów zgodnych z wymaganiami ustawy.

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 Mrągowskiego.

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 Powiatu Mrągowskiego jest ściśle powiązany z innymi dokumentami strategicznymi o charakterze krajowym i regionalnym niektóre z nich to:

1. Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 roku (z perspektywą do 2030 roku oraz do 2040 roku,
2. Krajowy plan gospodarki odpadami 2028,
3. Program ochrony środowiska województwa warmińsko – mazurskiego do roku 2030.

Wyznaczone cele w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Mrągowskiego są zgodne z działaniami zawartymi w dokumentach wyższego rzędu. Są to m.in. ochrona klimatu i poprawa jakości powietrza, poprawa jakości wód powierzchniowych oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska oraz usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę, zwiększenie prawidłowego gospodarowania odpadami.

Rozdział 2. Główne cele oraz zawartość ocenianego dokumentu

Biorąc pod uwagę podstawowe, strategiczne dokumenty Powiatu Mrągowskiego, województwa warmińsko-mazurskiego 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 Powiatu Mrągowskiego na lata 2024-2030 z perspektywą do roku 2032”:

Zrównoważony rozwój Powiatu Mrągowskiego dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz rozwoju turystyki.

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.

W oparciu o charakterystykę stanu środowiska i przeprowadzoną analizę SWOT w ramach każdego obszaru interwencji wyznaczono do realizacji cele średniookresowe. W celu realizacji celów średniookresowych wytyczono kierunki działań, które w oparciu o wytyczone konkretne zadania mają posłużyć realizacji wyznaczonych celów.

Obszar interwencji I – Ochrona klimatu i jakości powietrza

Cel I. Poprawa jakości powietrza

Obszar interwencji II – Zagrożenia hałasem

Cel II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu

Obszar interwencji III – Pola elektromagnetyczne

Cel III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Obszar interwencji IV – Gospodarowanie wodami

Cel IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Obszar interwencji V – Gospodarka wodno – ściekowa

Cel V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej

Obszar interwencji VI – Zasoby geologiczne

Cel VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż

Obszar interwencji VII – Gleby

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

Obszar interwencji VIII – Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel VIII. Racjonalna gospodarka odpadami

Obszar interwencji IX – Zasoby przyrodnicze

Cel IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych powiatu

Obszar interwencji X – Zagrożenia poważnymi awariami

Cel X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami

Rozdział 3 – Istniejący stan środowiska

Powiat mrągowski znajduje się w północno-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego. Graniczy z pięcioma powiatami: olsztyńskim (zachód), szczycieńskim (południowy zachód), piskim (południowy wschód), kętrzyńskim (północ) oraz giżyckim (północny wschód).

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2023 roku teren powiatu mrągowskiego zamieszkiwało 47 472 osób, z czego 51,27% stanowiły kobiety, a 48,73% mężczyźni. W porównaniu do roku 2019 liczba ludności zmalała o 2 290 osób, natomiast współczynnik feminizacji utrzymywał się na stałym poziomie (105 os.) z wyjątkiem roku 2019, którego wartość wynosiła 104 osób.

W powiecie mrągowskim w roku 2023 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 5 693 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 4 260 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W tymże roku zarejestrowano 378 nowych podmiotów, a 295 podmiotów zostało wyrejestrowanych. Na przestrzeni lat

2009-2023 najwięcej (566) podmiotów zarejestrowano w roku 2010, a najmniej (378) w roku 2023. W tym samym okresie najwięcej (636) podmiotów wykreślono z rejestru REGON w 2009 roku, najmniej (228) podmiotów wyrejestrowano natomiast w 2020 roku.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2022 roku, w powiecie znajdowało się 8 132 budynków mieszkalnych i 18 653 mieszkań. W porównaniu z rokiem 2018 liczba budynków mieszkalnych wzrosła o 254, natomiast mieszkań o 440. Powierzchnia użytkowa wszystkich mieszkań w 2022 roku wynosiła 1 396 849m² i była większa o 36 654m² w odniesieniu do roku 2018.

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną Okołowicza (1975) powiat mrągowski leży w środkowo wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego czyli w klimacie umiarkowanym ciepłym przejściowym. Przeważają w nim cechy klimatu kontynentalnego, przejawiającego się dużą amplitudą średnich temperatur oraz dość nagłymi przejściami pór roku i stosunkowo niewielką ilością opadów. Pod względem klimatycznym obszar powiatu należy do strefy pojeziernej.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza wykonanej na podstawie danych za 2023 r., określone zostały strefy w województwie warmińsko – mazurskim, w których należy podjąć działania w celu przywrócenia na danym obszarze wskazanego w przepisach prawnych stanu jakości powietrza.

Wskaźnikiem dla którego wymagane jest sporządzenie lub aktualizacja Programu Ochrony Powietrza jest benzo(a)piren, dla którego zanotowano przekroczenie poziomu docelowego w strefie warmińsko-mazurskiej. W odniesieniu do ozonu, w okresie letnim warunki atmosferyczne, tj. wysoka temperatura, połączona z dużą wilgotnością powietrza oraz obecność prekursorów ozonu spowodowały, podobnie jak w latach ubiegłych, wystąpienie stężeń ozonu przekraczających poziom celu długoterminowego we wszystkich strefach województwa.

Pomiary prowadzone w latach 2014-2023 wskazują na utrzymywanie się niskich stężeń SO₂ na terenach pozamiejskich województwa warmińsko-mazurskiego. W porównaniu z pomiarami z ostatnich dziesięciu lat rok 2023 był jednym z najniższych stężeń dwutlenku siarki, zarówno dla rocznego czasu odniesienia, jak i dla okresu zimowego. Pomiary wskazują na utrzymywanie się niskich stężeń NO_x na terenach pozamiejskich województwa warmińsko-mazurskiego. W roku 2023 było to najniższe stężenie od 2016 roku. W analizowanym przedziale czasowym najwyższą wartość odnotowano w 2017 roku, wyniosła ona 4,9 µg/m³ tj. 16,3% wartości dopuszczalnej.

W 2022 roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad opracowała kolejną edycję dokumentu pn.: „*Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa warmińsko- mazurskiego*”.

W ramach opracowania Strategicznej Mapy Hałasu dla dróg wojewódzkich na terenie województwa warmińsko- mazurskiego o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie powiatu mrągowskiego dokonano oceny szkodliwych skutków hałasu w środowisku dla budynków z funkcją mieszkalną dla wskaźników HA (znaczna uciążliwość) oraz HSD (znaczne zaburzenia snu).

Z uwagi na unikalne zasoby przyrodnicze obszaru Warmii i Mazur w 2023 roku został uruchomiony projekt zwiększający dostępność analizowanego rejonu dla turystyki rowerowej – tym projektem jest Mazurska Pętla Rowerowa. Mazurska Pętla Rowerowa (MPR) to projekt nadzorowany przez Stowarzyszenie Wielkie Jeziora Mazurskie 2020. W styczniu 2024 roku zostało ogłoszone zakończenie budowy. Jest to ponad 300 kilometrów głównego szlaku rowerowego wokół Wielkich Jezior Mazurskich oraz kolejnych 500 km w ramach około 20 lokalnych tras rowerowych.

Zgodnie z danymi GIOŚ, w latach 2019-2021 pomiary wartości składowej elektrycznej na terenie powiatu mrągowskiego były prowadzone w 6 punktach. Dla wyżej wymienionych punktów monitoringu nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

Porównując wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych z innych lokalizacji na terenie powiatu mrągowskiego, z cykli pomiarowych z roku 2021 i 2022 można zaobserwować wzrost promieniowania elektromagnetycznego w środowisku. Wzrost ten spowodowany jest między innymi rozwojem telefonii komórkowej, która jest jedną z najszybciej rozwijających się branż, co wiąże się ze zwiększeniem ilości stacji

bazowych telefonii komórkowej (SBTK). Należy zaznaczyć, że zwiększenie ilości SBTK nie musi wiązać się bezpośrednio ze wzrostem poziomu PEM emitowanego do środowiska.

Powiat mrągowski położony jest na obszarze: dorzecza Wisły i dorzecza Pregoty, region wodny: Środkowej Wisły oraz Łyny i Węgorapy.

Powiat mrągowski położony jest w obrębie występowania 58 jednolitych części wód powierzchniowych (13 JCWP rzecznych oraz 45 JCWP jeziornych). Na analizowanym terenie nie występują JCWP zbiornikowe oraz JCWP przybrzeżne. Zgodnie z II aktualizacją planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, zlokalizowane na omawianym terenie kody JCWP rzecznych zostały zastąpione nowymi kodami oraz dokonano scaleń z ściśle określonymi JCWP.

Stan JCWP rzecznych, znajdujących się na obszarze powiatu mrągowskiego jest zły. Klasyfikacja stanu chemicznego wskazała na dobry stan w 6 JCWP: Guber do dopływu z Czernik (RW700009584813), Pisa od jez. Kisajno do jez. Tałty (RW200018264199), Użranki (RW2000172641969), Krutynia do jez. Bełdany (RW2000182643699), Jurzec (RW20001726419299) oraz Kiersztanowskie (LW30507). Dla jednej JCWP był brak możliwości wykonania oceny: Stromek (LW30204).

Powiat mrągowski leży w obrębie hydrogeologicznego regionu (I) mazowieckiego, (II) mazursko-podlaskiego oraz regionu (III) mazurskiego (Paczyński, 1995).

Powiat mrągowski położony jest na jednolitych częściach wód podziemnych PLGW700020 o łącznej powierzchni 5 701,20 km², znajdujący się w regionie wodnym Łyny i Węgorapy oraz PLGW200031 o łącznej powierzchni 4 513,66 km², znajdujący się w regionie wodnym Narwi.

W 2022 roku najdłuższą siecią wodociągową charakteryzowała się gmina wiejska Mrągowo (229,9 km), zaś najkrótszą gmina miejska Mrągowo (65,9 km). Największa liczba przyłączy w ostatnich latach została odnotowana w gminie wiejskiej Mrągowo, a najmniejsza w gminie wiejskiej Sorkwity. Najwyższym odsetkiem ludności korzystającej z sieci wodociągowej charakteryzowały się gmina wiejska Mrągowo, oraz niemalże z tym samym wynikiem gmina miejska Mrągowo, zaś najmniejszym gmina wiejska Sorkwity.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2022 roku na terenie powiatu mrągowskiego łączna długość sieci kanalizacyjnej wyniosła 425,0 km. Sieć kanalizacyjna jest dostępna w pięciu jednostkach terytorialnych powiatu, tj. w gm. miejskiej Mrągowo, gm. Mikołajki, gm. wiejskiej Mrągowo, gm. Piecki i gm. Sorkwity. W roku 2022 w powiecie mrągowskim z sieci kanalizacyjnej korzystało 75,8% mieszkańców. Stopień skanalizowania gmin w powiecie mrągowskim jest bardzo zróżnicowany. Największym stopniem skanalizowania charakteryzuje się gmina miejska Mrągowo – 99,9% mieszkańców korzysta z sieci. Najmniejszym zaś gmina wiejska Sorkwity, gdzie udział mieszkańców, którzy korzystają z sieci wynosi zaledwie 31,6%.

Powiat mrągowski jest umiarkowanie zasobny w kopaliny, a na jego terenie dominują piaski i żwiry. Poza złożami piasku i żwiru w powiecie mrągowskim występują złoża torfu, kredy.

Gleby na obszarze powiatu mrągowskiego zalicza się generalnie do gleb lekkich, słabo zbielicowanych, wytworzonych na glinach i piaskach. Do najlepszych z punktu widzenia rolnictwa należą gleby brunatne (III i IV klasa bonitacyjna), wykorzystywane pod uprawę buraków cukrowych, pszenicy i roślin strączkowych. Występują one przede wszystkim w południowo – zachodniej i północno – wschodniej części gminy Mrągowo, centralnej gminy Piecki oraz w północnej części gminy Mikołajki. Gleby bielicowe lekkie, zaliczane także do III i IV klasy bonitacyjnej zajmują północno – zachodnią część powiatu, występują w gminie Sorkwity oraz w północnej części gminy Mrągowo. Południowa część powiatu, to strefa dominacji gleb bielicowych (klasa V i VI), wytworzonych z pasków zwałowych i materiałów akumulacji fluwioglacjalnej (piaski, żwiry), a o ich przydatności do wykorzystania rolniczego decydują w dużej mierze stosunki wodne. W obrębie obniżen i w sąsiedztwie zbiorników wodnych oraz z cieków powszechnie występują gleby bagienne, wytworzone z torfów niskich, użytkowane przede wszystkim jako łąki.

Obszary najbardziej podatne na degradację gleb w obszarze powiatu to głównie tereny użytkowane rolniczo, zajmowane pod zabudowę, odcinki dróg o dużym natężeniu, obszary położone w sąsiedztwie stacji paliw.

W 2022 roku liczba zmieszanych odpadów komunalnych na terenie powiatu mrągowskiego wyniosła 18 196,182 t. Odpady zebrane selektywnie stanowiły 47,91% wszystkich zebranych odpadów z terenu powiatu.

Na dzień 31.12.2023r. w Bazie Azbestowej z terenie powiatu mrągowskiego zinwentaryzowanych zostało 7 428 331 kg wyrobów azbestowych, a do unieszkodliwienia pozostało 5 228 706 kg wyrobów azbestowych. Najwięcej zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych opisano w gminie wiejskiej Piecki, zaś najmniej w gminie miejskiej Mrągowo. Analogicznie najwięcej do unieszkodliwienia wyrobów azbestowych pozostało w gminie wiejskiej Piecki, a najmniej w gminie miejskiej Mrągowo.

Na terenie powiatu mrągowskiego znajdują się następujące obszary Natura 2000:

- Ostoja Piska,
- Gązwa,
- Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo,
- Bagna Nietlickie,
- Jezioro Łuknajno,
- Puszcza Piska.

Ponadto na terenie powiatu mrągowskiego występują:

- Mazurski Park Krajobrazowy;
- Obszar Chronionego Krainy Wielkich Jezior Mazurskich;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód.

Na terenie powiatu mrągowskiego występuje 11 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 3 550,88 ha. Na terenie powiatu mrągowskiego znajduje się 21 użytków ekologicznych. Łączna ich powierzchnia wynosi 505,04 [ha]. Na terenie powiatu mrągowskiego znajduje się 68 pomników przyrody. Większość z nich (44,93%) oraz (42,03%) stanowią pojedyncze drzewa i grupy drzew. 7 szt. (10,14%) z nich to głązy narzutowe. Najwięcej pomników przyrody znajduje się w gminie wiejskiej Piecki (36 szt.), natomiast najmniej w gminie miejskiej Mrągowo (3 szt.).

Wskaźnik lesistości dla powiatu mrągowskiego wynosił w 2022 roku – 31,9%. Największym wskaźnikiem lesistości w analizowanym roku charakteryzowała się gmina wiejska Piecki – 52,0%, najmniejszym zaś gmina miejska Mrągowo – 8,0%.

Z uwagi na bogactwo i różnorodność środowiska naturalnego, obfitość lasów, torfowisk i wód powiat mrągowski spełnia warunki do tworzenia kolejnych form ochrony przyrody umożliwiających rozwój naukowy podstaw ochrony przyrody i jej wieloletniej praktyki zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r., poz. 1336).

Na obszarze powiatu występuje wiele gatunków roślin, pochodzących z różnych środowisk klimatycznych, które na tym terenie przetrwały tysiące lat, adaptując się do obecnie panujących warunków.

W latach 2019-2023 na terenie powiatu mrągowskiego WIOŚ w Olsztynie przeprowadził 133 kontrole (66 kontroli planowych i 67 kontroli pozaplanowych) w zakresie przestrzegania przepisów o ochronie środowiska oraz przestrzegania decyzji ustalających warunki korzystania ze środowiska. Ponadto w latach 2019-2023 przeprowadzono 270 kontroli w oparciu o analizę dokumentacji.

W 46 przypadkach kontrole wykazały naruszenia wymagań ochrony środowiska i w ich konsekwencji:

- udzielono 28 pouczeń;
- nałożono 18 grzywien w postaci mandatu karnego.

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 Mrągowskiego.

Na podstawie analizy aktualnego stanu środowiska zostały zidentyfikowane najistotniejsze problemy ochrony środowiska w powiecie.

Tabela 45. Problemy ekologiczne Powiatu Mrągowskiego

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
<p>Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego</p>	<p>Wzrost zanieczyszczenia pyłami w okresie zimowym, spowodowany sezonem grzewczym,</p> <p>Przekroczenia poziomu docelowego B(a)P oraz poziomu celu długoterminowego dla ozonu w strefie,</p> <p>Brak pełnej gazyfikacji powiatu.</p> <p>Zwiększająca się emisja przemysłowa CO₂</p> <p>Zwiększająca się ilość samochodów osobowych i ciężarowych,</p>	<p>Rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii,</p> <p>Zwiększająca się ilość programów i dofinansowań fotowoltaicznych,</p> <p>Edukacja ekologiczna mieszkańców,</p> <p>Wdrażanie działań adaptacyjnych do zmian klimatu,</p> <p>Trendy kładące nacisk na ekologiczny styl życia – mobilność rowerowa i zbiorowa,</p> <p>Zwiększająca się ilość akcji na poziomie krajowym o znaczeniu ekologii w życiu codziennym,</p> <p>Utworzenie nowych połączeń kolejowych w ramach Centralnego Portu Komunikacyjnego (Pisz)</p> <p>Budowa drogi S-16 i dróg łączących zwiększa dostępność komunikacyjną</p>
<p>Hałas</p>	<p>Funkcjonujące zakłady przemysłowe będące źródłem hałasu,</p> <p>Odcinki dróg krajowych o dużym natężeniu ruchu,</p> <p>Krótki sezon turystyczny,</p> <p>Brak dostatecznie rozwiniętej sieci komunikacyjnej z resztą kraju.</p>	<p>Nowe technologie ochrony przed hałasem (ekrany akustyczne, maty antywibracyjne, pasy zieleni, większa izolacyjność akustyczna budynków),</p> <p>Stale modernizacje i rozbudowa dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych,</p> <p>Rozwój i pielęgnacja zieleni miejskiej, w tym zadrzewień, zakrzewień przydrożnych, które pełnią funkcję izolacyjną,</p> <p>Budowa drogi szybkiego ruchu S16 oraz nowe połączenia kolejowe w ramach Centralnego Portu Komunikacyjnego jako czynnik zwiększający dostępność komunikacyjną</p>

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
<p>Promieniowanie elektromagnetyczne</p>	<p>Niski poziom wiedzy na temat wpływu pól elektromagnetycznych na zdrowie,</p> <p>Lokalizowanie nowych stacji bazowych telefonii komórkowych.</p>	<p>Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi,</p> <p>Kontrola obecnych oraz potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego,</p> <p>Modernizacja sieci energetycznych przez operatora,</p> <p>Lokalizacja stacji nadawczych poza obszarem zabudowanym.</p>
<p>Zanieczyszczenia wód</p>	<p>Zły stan JCWP rzecznych,</p> <p>Zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (azotany).</p>	<p>Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa,</p> <p>Propagacja rolnictwa ekologicznego,</p> <p>Kierunki rozwoju w sektorze turystyki i rekreacji w dokumentach planistycznych,</p> <p>Stała kontrola miejsc nielegalnego odprowadzenia zanieczyszczeń do wód,</p> <p>Programy małej retencji/budowa obiektów małej retencji.</p>
<p>Ochrona gleb</p>	<p>Zanieczyszczenia pyłowe pochodzące z transportu drogowego,</p> <p>Przewaga gleb o średniej i słabej jakości bonitacyjnej,</p> <p>Przekształcenia gleb spowodowane antropopresją.</p>	<p>Rozpowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej,</p> <p>Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych,</p> <p>Rozwój rolnictwa ekologicznego,</p> <p>Używanie organicznych nawozów.</p>
<p>Gospodarowanie odpadami</p>	<p>Wyroby zawierające azbest,</p> <p>Nieosiągnięty przez 3 gminy poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.</p>	<p>Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami,</p> <p>Usuwanie i utylizacja azbestu z terenu Powiatu,</p> <p>Wdrażanie i upowszechnianie wśród społeczności lokalnej nawyku selektywnej zbiórki odpadów.</p>

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
Ochrona przyrody	<p>Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska,</p> <p>Presja turystyczna na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych.</p>	<p>Monitoring obszarów chronionych,</p> <p>Powstanie nowych miejsc zieleni miejskiej,</p> <p>Wdrażanie instrumentów polityki krajobrazowej, w tym plany ochrony i funkcjonowania parków krajobrazowych,</p> <p>Uregulowania prawne sprzyjające podejmowaniu działań na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych i wzmocnienie współpracy jednostek,</p> <p>Edukacja ekologiczna mieszkańców i promocja walorów przyrodniczych powiatu,</p> <p>Tworzenie nowych form ochrony przyrody i dbałość o istniejące,</p> <p>Bieżąca pielęgnacja i monitoring stanu zieleni w powiecie, w tym pomników przyrody.</p>
Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego	Duża liczba naruszonych przepisów stwierdzonych podczas kontroli WIOŚ.	Wspieranie jednostek straży pożarnej poprzez doposażanie w niezbędny sprzęt, szkoleń na wypadek wystąpienia poważnej awarii.
Edukacja ekologiczna społeczeństwa	Małe zainteresowanie społeczeństwa udziałem w konsultacjach.	<p>Kształtowanie świadomości ekologicznej i poszanowania dla środowiska przyrodniczego mieszkańców powiatu,</p> <p>Prowadzenie działań związanych z edukacją dla zrównoważonego rozwoju,</p> <p>Promowanie materiałów/wydawnictw w zakresie edukacji ekologicznej,</p> <p>Promowanie postaw opartych na idei zrównoważonej i odpowiedzialnej konsumpcji.</p>
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,	Zachęcanie i upowszechnianie zastosowania systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach oraz innych instytucjach,

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
	<p>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,</p> <p>Problemy z ustaleniem sprawcy za szkody w środowisku.</p>	<p>Promowanie systemów zarządzania środowiskowego,</p> <p>Zachęcanie społeczeństwa do opiniowania projektów oraz udziału w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska,</p> <p>Odpowiedzialność za szkody w środowisku zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”,</p> <p>Zapobieganie powstawaniu i usuwanie szkód w środowisku.</p>

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

W rozdziale tym przedstawiono obszary priorytetowe, które zostały wybrane po przeanalizowaniu aktualnego stanu środowiska na terenie Powiatu Mrągowskiego.

Przeanalizowano możliwy wpływ zaplanowanych zadań na poszczególne komponenty środowiska.

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 Mrągowskiego na lata 2024-2030 z perspektywą do roku 2032* 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 Mrągowskiego 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 *Programu* 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 współpracy 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 rozważyć: 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 *Prognozy* 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.

Spis tabel

Tabela 1. Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania Programu	5
Tabela 2. Wskaźniki monitorowania programu	7
Tabela 3. Szczegółowa analiza zgodności celów dokumentu opracowywanego z dokumentami nadrzędnymi ..	12
Tabela 4. Liczba mieszkańców powiatu mrągowskiego w latach 2019-2023	30
Tabela 5. Liczba ludności zamieszkująca gminy powiatu mrągowskiego w roku 2023	31
Tabela 6. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie powiatu mrągowskiego w latach 2019-2023	31
Tabela 7. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie powiatu mrągowskiego w latach 2019-2023 według sektorów własnościowych	31
Tabela 8. Klasyfikacja strefy warmińsko-mazurskiej (PL2803) z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia za rok 2023	34
Tabela 9. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ , NO _x oraz O ₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2023	35
Tabela 10. Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiecie mrągowskim w latach 2018-2022	35
Tabela 11. Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiecie mrągowskim w latach 2018-2022	35
Tabela 12. Liczba pojazdów na terenie powiatu mrągowskiego w latach 2018-2022	36
Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	41
Tabela 14. Zestawienie odcinków dróg objętych zakresem strategicznej mapy hałasu dla województwa warmińsko- mazurskiego w obszarze powiatu mrągowskiego	43
Tabela 15. Natężenie ruchu w podziale na strukturę rodzajową oraz pory doby przyjęte do obliczeń strategicznych map hałasu w obszarze powiatu mrągowskiego (na podstawie wyników GPR 2015)	43
Tabela 16. Dane dotyczące liczby osób, obiektów chronionych oraz powierzchni terenu narażonych na oddziaływanie hałasu od dróg krajowych w powiecie mrągowskim	43
Tabela 17. Dane dotyczące liczby osób, obiektów chronionych oraz powierzchni terenu znajdujących się w zasięgach oddziaływania hałasu drogowego większego niż dopuszczalny w powiecie mrągowskim	44
Tabela 18. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia obszarów narażonych na hałas pochodzący od ruchu drogowego oceniany wskaźnikiem L _{DWN} – porównanie wyników uprzednio wykonanych map akustycznych oraz obecnych strategicznych map hałasu dla powiatu mrągowskiego	45
Tabela 19. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia obszarów narażonych na hałas pochodzący od ruchu drogowego oceniany wskaźnikiem L _N – porównanie wyników uprzednio wykonanych map akustycznych oraz obecnych strategicznych map hałasu dla powiatu mrągowskiego	45
Tabela 20. Wyniki oceny szkodliwych skutków hałasu dla wskaźnika HA i HSD L _{DWN} i L _N w powiecie mrągowskim	46
Tabela 21. Wyniki pomiarów stałe sieci monitoringu w 2022r.	48
Tabela 22. Charakterystyka JCWP na terenie powiatu mrągowskiego	49
Tabela 23. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w latach 2016-2021 na terenie powiatu mrągowskiego	57
Tabela 24. Charakterystyka GZWP na terenie powiatu mrągowskiego	64
Tabela 25. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gmin powiatu mrągowskiego	67
Tabela 26. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie powiatu mrągowskiego	68
Tabela 27. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu mrągowskiego	68
Tabela 28. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków na terenie powiatu mrągowskiego ..	69
Tabela 29. Wykaz zasobów złóż kopalin w powiecie mrągowskim (wg stanu na dzień 31.12.2023 r.)	69

Tabela 30. Koncesje na wydobycie surowców naturalnych udzielonych przez Marszałka Województwa Warmińsko Mazurskiego na terenie powiatu mrągowskiego.....	70
Tabela 31. Wykaz koncesji na wydobycie surowców naturalnych udzielone przez Starostę Powiatu na terenie powiatu mrągowskiego.....	71
Tabela 32. Odpady komunalne zebrane na terenie powiatu mrągowskiego w latach 2018 -2022	75
Tabela 33. Zebrane odpady komunalne w gminach powiatu mrągowskiego w roku 2022	75
Tabela 34. Wartości poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w gminach powiatu mrągowskiego	76
Tabela 35. Masa wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych i pozostałych do unieszkodliwienia na terenie gmin powiatu mrągowskiego (stan na 31.12.2023 r.)	76
Tabela 36. Obszary Natura 2000 na terenie powiatu mrągowskiego	77
Tabela 37. Wykaz rezerwatów przyrody na terenie powiatu mrągowskiego	83
Tabela 38. Użytki ekologiczne na terenie powiatu mrągowskiego	86
Tabela 39. Pomniki przyrody na terenie powiatu mrągowskiego	87
Tabela 40. Lesistość w gminach powiatu mrągowskiego w roku 2022	89
Tabela 41. Powierzchnia lasów na terenie powiatu mrągowskiego w latach 2018 - 2022	90
Tabela 42. Zieleń urządzone na terenie powiatu mrągowskiego w 2022 roku.....	90
Tabela 43. Problemy ekologiczne w Powiecie Mrągowskim.....	93
Tabela 44. Ocena ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i na człowieka zadań przewidzianych do realizacji.....	99
Tabela 45. Problemy ekologiczne Powiatu Mrągowskiego	166

Spis rycin

Rycina 1. Powiat mrągowski na tle sąsiednich powiatów	29
Rycina 2. Gminy powiatu mrągowskiego	30
Rycina 3. JCWP rzecznych na terenie powiatu mrągowskiego.....	56
Rycina 4. JCWPd na terenie powiatu mrągowskiego	62
Rycina 5. Mapa zagrożenia powodziowego dla powiatu mrągowskiego	66
Rycina 6. Formy ochrony przyrody na terenie powiatu mrągowskiego.....	77
Rycina 7. Obszary Natura 2000 na terenie powiatu mrągowskiego	80
Rycina 8. Parki Krajobrazowe, Rezerваты Przyrody, Obszary Chronionego Krajobrazu, Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe, Użytki ekologiczne na terenie powiatu mrągowskiego.....	87
Rycina 9. Korytarze ekologiczne w ramach etapu I (2005 r.) na terenie powiatu mrągowskiego	88
Rycina 10. Korytarze ekologiczne w ramach etapu II (2012 r.) na terenie powiatu mrągowskiego	89
Rycina 11. Zadanie II.1.8. na tle obszaru Natura 2000 „Puszcza Piska”	116
Rycina 12. Zadanie II.1.12. na tle obszaru Natura 2000 „Puszcza Piska”	117
Rycina 13. Zadanie II.1.12. na tle obszaru Natura 2000 „Ostoja Piska”	117
Rycina 14. Zadanie II.1.15. na tle obszaru Natura 2000 „Puszcza Piska”	118
Rycina 15. Zadanie II.1.15. na tle obszaru Natura 2000 „Ostoja Piska”	119
Rycina 16. Lokalizacja planowanej inwestycji (II.1.12.) na tle Mazurskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny	123
Rycina 17. Lokalizacja planowanej inwestycji (II.1.15.) na tle Mazurskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny	124
Rycina 18. Prawdopodobny przebieg inwestycji II.1.4. – wariant C.....	130
Rycina 19. Zadanie II.1.6. na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich.....	130
Rycina 20. Zadanie II.1.7. na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich.....	131
Rycina 21. Zadanie II.1.9. na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich.....	131

Rycina 22. Zadanie II.1.10. na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich	132
Rycina 23. Zadanie II.1.12. na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Zachód.....	132
Rycina 24. Zadanie II.1.16. na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich.....	133