
**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO DLA „STRATEGII
ROZWOJU GMINY PIECKI
NA LATA 2014-2024”**



**GMINA PIECKI
POWIAT MRĄGOWSKI
WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO - MAZURSKIE**

ZAMAWIAJĄCY	GMINA PIECKI
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING
WYKONAŁ	EWELINA CHOJNACKA
SPRAWDZAJĄCY	

PIECKI 2015

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE.....	5
1.1. STAN FORMALNO-PRAWNY I CEL SPORZĄDZENIA PROGNOZY.....	5
1.2. ZAKRES MERYTORYCZNY PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA STRATEGII.....	6
2. ZASTOSOWANE METODY I WYKORZYSTANE MATERIAŁY PRZY SPORZĄDZENIU PROGNOZY	8
3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH STRATEGII I POWIĄZANIU GO Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	10
3.1. PRZEDMIOT I GŁÓWNE CELE STRATEGII	10
3.2. POWIĄZANIE STRATEGII Z DOKUMENTAMI SZCZEBŁA LOKALNEGO, POWIATOWEGO, WOJEWÓDZKIEGO, KRAJOWEGO I MIĘDZYNARODOWEGO	12
4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	51
4.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY	51
4.1.1. POŁOŻENIA ADMINISTRACYJNE I GEOGRAFICZNE	51
4.1.2. UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI	53
4.1.3. WARUNKI KLIMATYCZNE	53
4.2. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH POTENCJALNYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	55
4.2.1. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	55
4.2.2. POWIETRZE	61
4.2.3. HAŁAS.....	72
4.2.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....	74
4.2.5. POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE	77
4.2.6. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU.....	79
4.2.7. GLEBY.....	86
4.2.8. SUROWCE MINERALNE.....	89
4.3. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI STRATEGII.....	90
5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA STRATEGII NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA.....	92
5.1. WPROWADZENIE.....	92
5.2. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO POSZCZEGÓLNYCH ZADAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W RAMACH STRATEGII.....	93
5.3. ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE PRZEDSIĘWZIĘCIE STRATEGII NA ŚRODOWISKO NATURALNE	103
5.4. ODDZIAŁYWANIA NA ETAPIE REALIZACJI INWESTYCJI – ETAP BUDOWY	106
5.4.1. WODY PODZIEMNE	107
5.4.2. WODY POWIERZCHNIOWE.....	108

5.4.3.	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	108
5.4.4.	KLIMAT AKUSTYCZNY.....	109
5.4.5.	POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBA	110
5.4.6.	GOSPODARKA ODPADAMI	110
5.4.7.	DZIEDZICTWO KULTUROWE	112
5.4.8.	ZDROWIE.....	112
5.5.	ODDZIAŁYWANIA NA OBSZARY CHRONIONE I BIORÓŻNORODNOŚĆ	113
5.5.1.	ODDZIAŁYWANIE NA BIORÓŻNORODNOŚĆ ORAZ STAN FLORY I FAUNY.....	113
5.5.2.	ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE	116
5.6.	RELACJE MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAMI.....	117
5.7.	ODDZIAŁYWANIA WTÓRNE I SKUMULOWANE	118
5.8.	ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE.....	119
5.9.	DECYZJE ŚRODOWISKOWE DLA POSZCZEGÓLNYCH INWESTYCJI	119
6.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI STRATEGII	120
7.	ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W STRATEGII	123
8.	NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI W WIEDZY	124
9.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEJ STRATEGII ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA - MONITORING	124
10.	KONSULTACJE SPOŁECZNE	125
11.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	125
12.	SPIS TABEL	131
13.	SPIS RYSUNKÓW.....	131

Skorowidz skrótów pojawiających się w opracowaniu

UE – Unia Europejska

CO₂ – dwutlenek węgla

SO₂ – dwutlenek siarki

CO – tlenek węgla

NO₂ – dwutlenek azotu

H₂O – woda

C₆H₆ – benzen

Pb – ołów

As – arsen

Cd – kadm

Ni – nikel

B(a)P – benzo(a)piren

O₃ – ozon

kW – kilowat

MW – Megawat

MW/h – Megawatogodzina

GUS – Główny Urząd Statystyczny

c.o. – centralne ogrzewanie

c.w.u. – ciepła woda użytkowa

u.p.o.s – ustawa Prawo Ochrony Środowiska

1. Wprowadzenie

1.1. Stan formalno-prawny i cel sporządzenia Prognozy

Prognozę Oddziaływania na Środowisko dla *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024* sporządza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w niej celów oraz zadań strategicznych. Dokument ten przedstawia możliwe negatywne skutki realizacji *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024*, wskazując jednocześnie zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz w przypadku ich wystąpienia, sposoby ich minimalizacji. Przedmiotowa Prognoza stanowi dokument wspierający proces decyzyjny i procedurę konsultacji organów zarządzających ze znaczącym naciskiem na udział lokalnego społeczeństwa.

Cele wskazane w dokumencie zgodne są z następującymi dokumentami:

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001),
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003),
3. Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985 z późn. zm.),
4. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.),
5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003),
6. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235),
7. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.),

8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. z 2013 r., poz. 627).

Przepisy art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235) zobowiązują organy zarządzające do przeprowadzenia procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dokumentów wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Jednym z dokumentów, dla których wymagane jest sporządzenie dokumentacji prognozy oddziaływania na środowisko oraz przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko z udziałem społecznym jest *Strategia rozwoju*.

Niniejsza Prognoza w myśl wyżej przywołanego art. 46 (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235) stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Projekt Strategii zrównoważonego rozwoju Gminy Piecki do roku 2024 wraz z niniejszą Prognozą oddziaływania *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024* na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Warmińsko – Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie. Przedmiotowe dokumenty, tj. *Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024* oraz *Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024* zostaną także udostępnione społeczeństwu lokalnemu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

1.2. Zakres merytoryczny Prognozy oddziaływania Strategii

Prognoza została wykonana zgodnie z zakresem określonym art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235) oraz ustaleniami Wójta Gminy Piecki, który otrzymał od Warmińsko - Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego opinię sanitarną ZNS.9082.2.1.2015.AZz dnia 28 stycznia 2015 r. oraz opinię Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie WOOŚ.411.1.2015.MT z dnia 13 stycznia 2015 r. określające zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej Prognozie.

W związku z powyższym Prognoza powinna:

1) zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,

- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

2) określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) 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,
- d) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne w szczególności na zdrowie ludzi, wodę i powietrze. Należy uwzględnić zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

3) przedstawiać:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu – 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.

Przedmiotowa Prognoza dotyczy obszaru Gminy Piecki, zlokalizowanej w województwie warmińsko - mazurskim.

W Prognozie zidentyfikowano potencjalne oddziaływania na środowisko naturalne będące skutkiem realizacji *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024* wraz z oceną ich natężenia. W Prognozie określono również, czy w należyty sposób uwzględniono w *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024* interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.

2. Zastosowane metody i wykorzystane materiały przy sporządzeniu Prognozy

Przy sporządzaniu Prognozy oparto się głównie na:

- ustawie 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 2013 r., poz. 1235), która określa sposób postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji strategii,
- ustawie z dnia 3 października 2008 r. **o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw** (Dz. U. z 2008 r. Nr 201, poz. 1237), która uszczegóławia przepisy odnośnie obszarów podlegających ochronie, w szczególności obszarów Natura 2000,
- dokumentach strategicznych, szczebla regionalnego i krajowego, odnoszących się bezpośrednio jak i pośrednio do ochrony środowiska, przyrody oraz zdrowia i życia ludzi.

Celem przeprowadzonej analizy jest ocena czy i w jaki sposób zadania przyjęte do realizacji w *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024* mogą oddziaływać na środowisko naturalne.

W pierwszej kolejności tworzenia Prognozy przeprowadzono analizę, czy i w jakim zakresie zapisy ujęte w *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024* będą wspierały realizację celów umieszczonych w dokumentach strategicznych odnoszących się do problematyki środowiska i zrównoważonego rozwoju zarówno na szczeblu międzynarodowym, jak i krajowym. Następnie określono i oceniono istniejący stan środowiska naturalnego analizowanej jednostki samorządu terytorialnego oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu. Następnie dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych celów strategicznych Strategii na środowisko naturalne. W tym celu posłużono się macierzą skutków środowiskowych elementów środowiska oraz celów strategicznych przewidzianych do realizacji w *Strategii*, która przedstawia w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych celów na środowisko. W macierzy przeanalizowano jedynie wpływ celów strategicznych z perspektywy interesariusza, gdyż tylko one wiążą się z przeprowadzeniem konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych. Przyjęta w Prognozie macierz stanowi wykres siatki, w której w wierszach wpisano uruchamiane przez realizację *Strategii* zamierzenia (cele strategiczne), a w kolumnach wpisano wskaźniki charakteryzujące i opisujące środowisko.

Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwstawnych osi zaznaczono symbolem:

- **(+)** – realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(-)** – realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(+/-)** – realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie różnych aspektów analizowanego zagadnienia,
- **(0)** – realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie,
- **(N)** – brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków, są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań.

Za pomocą niniejszej macierzy skutków środowiskowych przeanalizowano skutki środowiskowe planowanych zadań dla następujących elementów:

- obszary Natura 2000,
- różnorodność biologiczna,
- zdrowie ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- jakość powietrza,
- powierzchnia ziemi i gleba,
- krajobraz,
- klimat,
- dobra kultury.

Pod uwagę wzięto nie tylko bezpośredni wpływ założeń *Strategii* na środowisko, ale również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Brano także pod uwagę minimalizację lub odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny oraz możliwość oddziaływania transgranicznego.

3. Informacje o zawartości, głównych celach Strategii i powiązaniu go z innymi dokumentami

3.1. Przedmiot i główne cele Strategii

Przedmiotem Prognozy *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024*, w której zostały określone główne kierunki rozwoju Gminy Piecki oraz wskazano cele strategiczne oraz cele operacyjne. Kierunki strategiczne zostały wyznaczone na podstawie przeprowadzonej diagnozy strategicznej oraz analizy SWOT.

Ustawa o samorządzie gminnym stanowi, że do zakresu działania Gminy Piecki należą wszystkie sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym, a zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do jej podstawowych zadań. Przepisy te mają duży wpływ na sformułowanie misji Gminy Piecki, albowiem zaspokajanie potrzeb wspólnoty jest tym, do czego gmina została powołana. W związku z powyższym misja Gminy brzmi następująco:

„EFEKTYWNE ZASPOKAJANIE POTRZEB MIESZKAŃCÓW GMINY ZAPEWNIAJĄCE GODNE WARUNKI BYTOWE, ROZWÓJ SPOŁECZEŃSTWA ORAZ POCZUCIE STABILIZACJI W PRZYSZŁOŚCI”.

Natomiast wizja rozwoju została sformułowana w sposób następujący:

„GMINA PIECKI – GMINA PRZYJAZNA DLA MIESZKAŃCÓW, TURYSTÓW I INWESTORÓW”.

Aby móc zrealizować tak zdefiniowaną wizję rozwoju, określone zostały³ główne cele strategiczne:

CEL STRATEGICZNY NR 1

Zaspokajanie potrzeb mieszkańców poprzez rozwój infrastruktury społecznej i technicznej.

CEL STRATEGICZNY NR 2

Tworzenie miejsc pracy poprzez rozwijanie funkcji gospodarczych Gminy.

CEL STRATEGICZNY NR 3

Poprawa stanu środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów.

Realizację wizji rozwoju oraz 3 celów strategicznych umożliwią określone w układzie tabelarycznym cele operacyjne. Cele strategiczne oraz operacyjne przedstawione w tabeli 1 wynikają bezpośrednio z analizy potencjału Gminy Piecki określonego na bazie przeprowadzonej analizy SWOT. Należy jednak podkreślić, że sformułowane w dokumencie cele strategiczne nie stanowią zamkniętego katalogu działań Gminy Piecki i cele te będą na bieżąco uszczegóławiane przez władze gminne w postaci konkretnych zadań inwestycyjnych.

Tabela 1. Cele strategiczne oraz cele operacyjne

WIZJA ROZWOJU GMINY PIECKI: GMINA PIECKI – GMINA PRZYJAZNA DLA MIESZKAŃCÓW, TURYSTÓW I INWESTORÓW		
Cel strategiczny 1: Zaspokajanie potrzeb mieszkańców poprzez rozwój infrastruktury społecznej i technicznej.	Cel strategiczny 2: Tworzenie miejsc pracy poprzez rozwijanie funkcji gospodarczych Gminy.	Cel strategiczny 3: Poprawa stanu środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów.
<p><u>Cel operacyjny 1.1.</u> Rozbudowywanie i modernizowanie infrastruktury drogowej i technicznej na terenie Gminy.</p> <p><u>Cel operacyjny 1.2.</u> Rozwijanie społeczeństwa informacyjnego i teleinformatyzacja.</p> <p><u>Cel operacyjny 1.3.</u> Rozwijanie i unowocześnianie infrastruktury społecznej z uwzględnieniem różnych grup wiekowych.</p> <p><u>Cel operacyjny 1.4.</u> Zwiększanie poziomu integracji mieszkańców Gminy poprzez zapewnienie atrakcyjnej oferty spędzania czasu wolnego.</p>	<p><u>Cel operacyjny 2.1.</u> Rozwijanie infrastruktury w zakresie turystyki, sportu i rekreacji, wraz z rozwojem instytucji wspierających przemiany i tworzenie rynku usług okołoturystycznych i uzdrowiskowych.</p> <p><u>Cel operacyjny 2.2.</u> Nawiązanie i koordynowanie współpracy pomiędzy podmiotami publicznymi, prywatnymi i społecznymi.</p> <p><u>Cel operacyjny 2.3.</u> Tworzenie dogodnych warunków dla lokalizacji przedsięwzięć gospodarczych.</p> <p><u>Cel operacyjny 2.4.</u> Podejmowanie działań zmierzających do lepszego dostosowania bazy dydaktycznej, systemów kształcenia i szkolenia do potrzeb rynku pracy.</p> <p><u>Cel operacyjny 2.5.</u> Nowoczesne i ekologiczne rolnictwo.</p> <p><u>Cel operacyjny 2.6.</u> Porządkowanie i restrukturyzacja funkcjonalna przestrzeni Gminy.</p>	<p><u>Cel operacyjny 3.1.</u> Ochrona jakości środowiska na terenie Gminy i przeciwdziałanie jego degradacji poprzez wykorzystanie OZE oraz prowadzenie gospodarki niskoemisyjnej.</p> <p><u>Cel operacyjny 3.2.</u> Ochrona dziedzictwa kulturowego i upowszechnianie kultury w celu zwiększenia atrakcyjności Gminy.</p> <p><u>Cel operacyjny 3.3.</u> Kształtowanie i promocja korzystnego wizerunku Gminy pod względem turystycznym i rekreacyjnym Gminy.</p> <p><u>Cel operacyjny 3.4.</u> Zwiększenie stanu świadomości ekologicznej lokalnego społeczeństwa.</p>

Źródło: Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024

Przedstawione powyżej cele strategiczne dążą konsekwentnie do poprawy jakości życia mieszkańców oraz do poprawy stanu środowiska naturalnego analizowanej jednostki samorządu terytorialnego.

Analizując cele sformułowane w *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024*, oprócz analizy ich pozytywnego wpływu na środowisko, należy dokonać odniesienia tych celów do kierunków działań określonych w dokumentach nadrzędnych (krajowym i unijnym, wojewódzkim i powiatowym) oraz równoległych, określonych na szczeblu lokalnym. Od komplementarności i zharmonizowania tych celów w znacznym stopniu zależy bowiem możliwość osiągnięcia sukcesu polityki ekologicznej Gminy Piecki.

3.2. Powiązanie Strategii z dokumentami szczebla lokalnego, powiatowego, wojewódzkiego, krajowego i międzynarodowego

Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024 jest zgodna z następującymi dokumentami planistycznymi:

STRATEGIA NA RZECZ INTELIGENTNEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SPRZYJAJĄCEGO WŁĄCZENIU SPOŁECZNEMU

„EUROPA 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu” jest nową długookresową Strategią Rozwoju Unii Europejskiej na lata 2010-2020.

Dokument ten został przyjęty przez Radę Europejską dnia 17 czerwca 2010 r., zastępując w ten sposób realizowaną w latach 2000-2010 strategię lizbońską. Dokument wskazuje trzy priorytety, których realizacja odbywa się na szczeblu unijnym oraz krajowym:

1. Wzrost inteligentny (wiedza, innowacja, edukacja, społeczeństwo cyfrowe),
2. Wzrost zrównoważony (efektywne wykorzystywanie zasobów w produkcji przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności).
3. Wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (zwiększenie aktywności zawodowej, podnoszenie kwalifikacji).

W dokumencie zostały określone projekty przewodnie tzw. inicjatywy flagowe oraz zostało wskazanych 10 Zintegrowanych Wytycznych dla polityki gospodarczej i zatrudnienia państw członkowskich. W związku z powyższym cele krajowe w znacznym stopniu wpisują się we wskazane w Strategii „Europa 2020” cele zawarte w projektach.

EUROPEJSKA STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Dokument ma na celu zrównoważony wzrost gospodarczy i wysoki poziom życia z ochroną środowiska naturalnego. Dokument ten został przyjęty przez Radę Europejską z dnia 26 czerwca 2006 r. Strategia ta koncentruje się przede wszystkim na zagadnieniach związanych z zarządzaniem zasobami naturalnymi oraz wskazuje sposoby produkcji i konsumpcji mające na celu ochronę ograniczonych zasobów Ziemi. Głównymi założeniami dokumentu jest wzrost dobrobytu poprzez podejmowanie działań w ochronie środowiska naturalnego, sprawiedliwość i spójność społeczną, wzrost dobrobytu gospodarczego, jak również wypełniania obowiązków na arenie międzynarodowej, wspólnotowej. W związku z powyższym, Polska jako kraj będący członkiem Unii Europejskiej, zobowiązany jest do realizacji niniejszych założeń na szczeblu krajowym.

PAKIET ENERGETYCZNO - KLIMATYCZNY

Pakiet ten został przyjęty 17 grudnia 2008 roku i ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Unii Europejskiej. Dokument zawiera szereg rozwiązań legislacyjnych. Głównym celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 20% w stosunku do roku 1990 oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także wzrost efektywności energetycznej do 2020 r.

W ramach celów strategicznych Gminy Piecki przewidziano *cel operacyjny 3.1. Ochrona jakości środowiska na terenie Gminy i przeciwdziałanie jego degradacji poprzez wykorzystanie OZE oraz prowadzenie gospodarki niskoemisyjnej*, w ramach którego realizowane będą m.in. inwestycje w zakresie zmniejszenia kosztów związanych z ogrzewaniem budynków użyteczności publicznej. W tym celu realizowane będą przedsięwzięcia inwestycyjne związane z termomodernizacją budynków użyteczności publicznej, modernizacją źródeł ciepła oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w tychże obiektach.

Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z czym dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla gmin są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu.

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA W LATACH 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2016

Główne cele wynikające z polityki ekologicznej państwa dotyczące Gminy Piecki:

1) w zakresie poprawy jakości środowiska:

- osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych poprzez uporządkowanie gospodarki ściekami komunalnymi oraz zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rozproszonych, trafiających do wód wraz ze spływami powierzchniowymi,
- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
- minimalizacja zagrożenia mieszkańców Gminy ponadnormatywnym hałasem,
- wprowadzenie kompleksowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

2) w zakresie zrównoważonego wykorzystania materiałów, wody i energii:

- wprowadzanie nowoczesnych technologii w przemyśle i energetyce w celu zmniejszenia wodochłonności, materiałochłonności, energochłonności i odpadowości produkcji oraz redukcji emisji zanieczyszczeń do środowiska,
- wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

3) w zakresie zadań systemowych:

- zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do ustaleń zawartych we wszystkich dokumentach strategicznych i przeprowadzenia oceny skutków ekologicznych ich realizacji przed ich zatwierdzeniem,
- upowszechnienie Systemów Zarządzania Środowiskowego,
- zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie,
- współpraca z sąsiednimi gminami.

STRATEGIA ROZWOJU KRAJU DO 2020 ROKU – AKTYWNE SPOŁECZEŃSTWO, KONKURENCYJNA GOSPODARKA, SPRAWNE PAŃSTWO

Strategia Rozwoju Kraju 2020 – to główna strategia rozwojowa w średnim horyzoncie czasowym, wskazuje strategiczne zadania państwa, których podjęcie w perspektywie najbliższych lat jest niezbędne, by wzmocnić procesy rozwojowe (wraz z szacunkowymi wielkościami potrzebnych środków finansowych).

Strategia Rozwoju Kraju 2020 oparta jest na scenariuszu stabilnego rozwoju. Pomyślność realizacji wszystkich założonych w tej Strategii celów będzie uzależniona od wielu czynników zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych, które mogą wpływać na dostępność środków finansowych na jej realizację. Szczególne znaczenie będzie miał rozwój sytuacji w gospodarce światowej, a w szczególności w strefie euro.

Wizja rozwoju kraju do 2020 r. to: *Polska w roku 2020 to: aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka i sprawne państwo*. W związku z tym, Strategia wyznacza trzy obszary strategiczne – *Sprawne i efektywne państwo, Konkurencyjna gospodarka, Spójność społeczna i terytorialna*, w których koncentrować się będą główne działania oraz określa, jakie interwencje są niezbędne w perspektywie średniookresowej w celu przyspieszenia procesów rozwojowych.

Celem głównym Strategii staje się więc *wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności*.

Do głównych obszarów interwencji, celów i priorytetów rozwojowych należą:

Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo:

Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem:

- I.1.1. Uporządkowanie kompetencji umożliwiające realizację działań rozwojowych;
- I.1.2. Zwiększenie efektywności instytucji publicznych;
- I.1.3. Wprowadzenie jednolitych zasad e-gov w administracji (e-administracja);
- I.1.4. Poprawa jakości prawa;

I.1.5. Zapewnienie ładu przestrzennego;

Cel I.2. Zapewnienie środków na działania rozwojowe:

I.2.1. Modernizacja struktury wydatków publicznych;

I.2.2. Poprawa efektywności środków publicznych;

I.2.3. Zwiększenie wykorzystania środków pozabudżetowych;

Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela:

I.3.1. Poprawa skuteczności wymiaru sprawiedliwości;

I.3.2. Rozwój kapitału społecznego;

I.3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela;

I.3.4. Utrwalenie bezpieczeństwa narodowego.

Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka:

Cel II.1. Wzmocnienie stabilności makroekonomicznej:

II.1.1. Uzdrowienie finansów publicznych;

II.1.2. Zwiększenie stopy oszczędności i inwestycji;

II.1.3. Integracja ze strefą euro;

II.1.4. Rozwój eksportu towarów i usług;

Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki:

II.2.1. Zwiększenie produktywności gospodarki;

II.2.2. Wzrost udziału przemysłów i usług średnio i wysoko zaawansowanych technologicznie;

II.2.3. Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego;

II.2.4. Poprawa warunków ramowych dla prowadzenia działalności gospodarczej;

Cel II.3. Zwiększenie innowacyjności gospodarki:

II.3.1. Wzrost popytu na wyniki badań naukowych;

II.3.2. Podwyższenie stopnia komercjalizacji badań;

II.3.3. Zapewnienie kadr dla B+R;

II.3.4. Zwiększenie wykorzystania rozwiązań innowacyjnych;

Cel II.4. Rozwój kapitału ludzkiego:

II.4.1. Zwiększanie aktywności zawodowej;

II.4.2. Poprawa jakości kapitału ludzkiego;

II.4.3. Zwiększanie mobilności zawodowej i przestrzennej;

Cel II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych:

II.5.1. Zapewnienie powszechnego dostępu do Internetu;

II.5.2. Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych;

II.5.3. Zapewnienie odpowiedniej jakości treści i usług cyfrowych;

Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko:

- II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami;
- II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;
- II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;
- II.6.4. Poprawa stanu środowiska;
- II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu;

Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu:

- II.7.1. Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym;
- II.7.2. Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych;
- II.7.3. Udrożnienie obszarów miejskich;

Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna

Cel III.1. Integracja społeczna:

- III.1.1. Zwiększenie aktywności osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym;
- III.1.2. Zmniejszenie ubóstwa w grupach najbardziej nim zagrożonych;

Cel III.2. Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych:

- III.2.1. Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych;
- III.2.2. Zwiększenie efektywności systemu świadczenia usług publicznych;

Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych:

- III.3.1. Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach;
- III.3.2. Wzmacnianie ośrodków wojewódzkich;
- III.3.3. Tworzenie warunków dla rozwoju ośrodków regionalnych, subregionalnych i lokalnych oraz wzmacniania potencjału obszarów wiejskich;
- III.3.4. Zwiększenie spójności terytorialnej.

Wszystkie cele strategiczne i operacyjne zawarte w „Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024” wpisują się w ramy Strategii Rozwoju Kraju, bowiem zakładają wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój Gminy (a w dalszej perspektywie również kraju) oraz poprawę jakości życia ludności.

STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2010-2020

Strategia określa cele i priorytety rozwoju Polski w wymiarze terytorialnym, zasady i instrumenty polityki regionalnej, a także wskazuje nową rolę regionów w ramach polityki

regionalnej oraz zarys mechanizmu koordynacji działań podejmowanych przez poszczególne resorty.

Wizja rozwoju regionalnego do roku 2020 zakłada:

- konkurencyjność i innowacyjność,
- spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną,
- skuteczność, efektywność i partnerstwo w realizacji celów rozwojowych,
- bezpieczeństwo ekologiczne, wysoki poziom i skuteczność ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych.

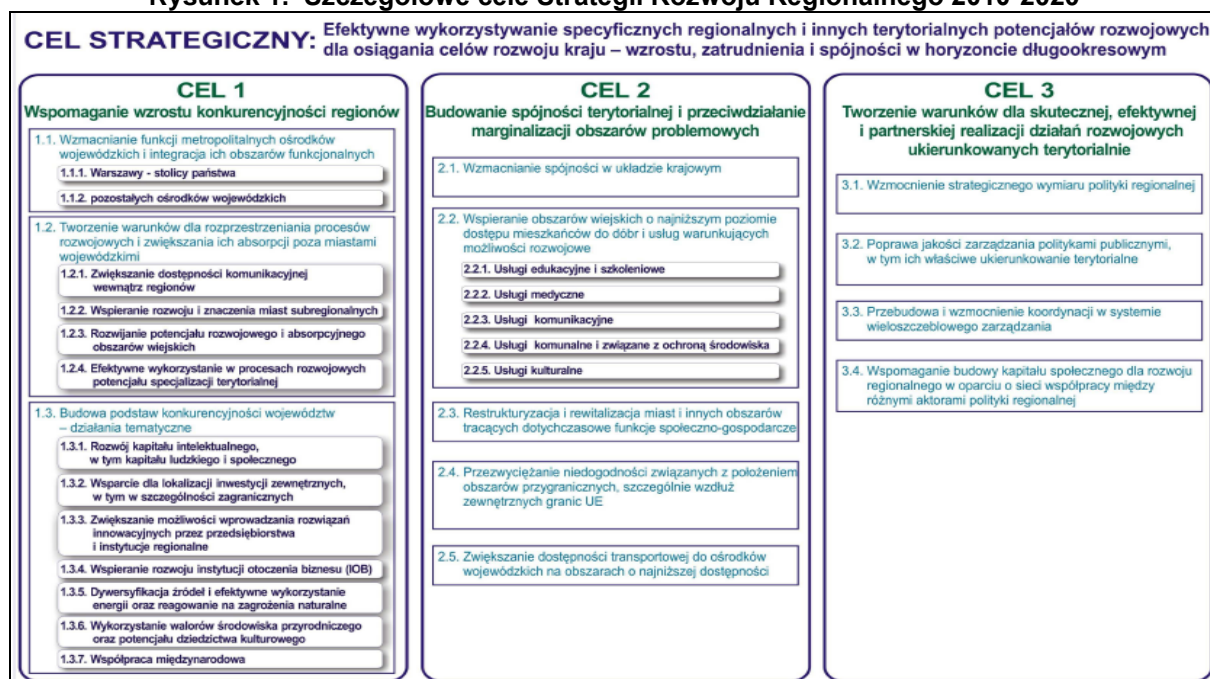
Strategicznym celem polityki regionalnej jest:

Efektywne wykorzystywanie specyficznych regionalnych i innych terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia celów rozwoju kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym.

Cel ten przyczyni się do podwyższenia konkurencyjności, a także kreowania wzrostu zatrudnienia oraz spójności w Polsce. Jego osiągnięcie będzie możliwa przy realizacji celów polityki regionalnej do 2020 roku, do których należą:

1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów („konkurencyjność”),
2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych („spójność”),
3. Tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie („sprawność”).

Rysunek 1. Szczegółowe cele Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020



Źródło: Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie

STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO PERSPEKTYWA DO 2020 R.

Strategia *Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko* (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 r.

Podstawowe zadanie strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Cele rozwojowe i kierunki interwencji wskazane w strategii BEiŚ, w które wpisują się cele wskazane w Strategii rozwoju Gminy Piecki:

CEL 1. ZRÓWNOWAŻONE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI ŚRODOWISKA:

- Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna
- Uporządkowanie zarządzania przestrzenią

CEL 2. ZAPEWNIENIE GOSPODARCE KRAJOWEJ BEZPIECZNEGO I KONKURENCYJNEGO ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ

- Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii
- Poprawa efektywności energetycznej
- Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych
- Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii
- Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich
- Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne

CEL 3. POPRAWA STANU ŚRODOWISKA

- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki
- Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne
- Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki
- Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030 (KPZK 2030)

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju.

Została opracowana zgodnie z zapisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku.

Cel strategiczny polityki przestrzennego zagospodarowania kraju jest następujący:

Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w drugim okresie.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Piecki wpisują się w następujące cele polityki przestrzennego zagospodarowania kraju:

- **Cel 2. Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów**

Kierunki działań:

- Wspomaganie spójności w obszarach problemowych.
 - Wspomaganie obszarów o najniższym poziomie dostępu do dóbr i usług warunkującym możliwości rozwojowe
 - Restrukturyzacja i rewitalizacja obszarów zdegradowanych i miast
- **Cel 3. Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej:**

Kierunki działań:

- Poprawa dostępności polskich miast i regionów:
 - Poprawa dostępności ośrodków subregionalnych oraz obszarów wiejskich,
 - Poprawa dostępności do obszarów o najniższym poziomie dostępności czasowej do największych miast.
- Zarządzanie strategiczne i etapowanie inwestycji.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI

Celem dalekosiężnym tworzenia krajowego planu gospodarki odpadami jest dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie kolejno przygotowanie do ponownego

użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwianie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Piecki wpisują się w następujące cele główne i kierunki działań Krajowego Planu Gospodarki Odpadami:

1. Cele główne KPGO:

- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska;
- zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,

2. Kierunki działań KPGO:

- promowanie zarządzania środowiskowego,
- intensywna edukacja ekologiczna promująca zapobieganie powstawaniu odpadów,
- podniesienie stawek opłat za składowanie odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów wcześniej nieprzetworzonych,
- objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych.

KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Dokument przyjęty 7 grudnia 2010 r. przez Radę Ministrów. Określa on krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.

Ogólny cel krajowy przyjęty w Krajowym Planie Działań w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. wynosi 15%.

Przyjęty w Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024 cel operacyjny 3.1. Ochrona jakości środowiska na terenie Gminy i przeciwdziałanie jego degradacji poprzez wykorzystanie OZE oraz prowadzenie gospodarki niskoemisyjnej, niewątpliwie wpisuje się w niniejszych cel. Wykorzystanie na terenie gminy Piecki odnawialnych źródeł energii oraz prowadzenie gospodarki niskoemisyjnej w perspektywie długookresowej przyczyni się wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych nie tylko na terenie Gminy, ale również w perspektywie całego kraju.

KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

Wypełnienie zobowiązań Rządu Rzeczypospolitej Polskiej, przyjętych w Traktacie Akcesyjnym Polski do Unii Europejskiej, podpisanym 16 kwietnia 2003r. i ratyfikowanym przez Polskę 23 lipca 2003 r., który w części dotyczącej wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków odwołuje się do dyrektywy 91/271/EWG, wymagać będzie w horyzoncie czasowym do 2015 r. budowy, rozbudowy i/lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych i systemów kanalizacji zbiorczej w aglomeracjach. Przez aglomeracje rozumie się obszary, na których zaludnienie bądź działalność gospodarcza są na tyle skoncentrowane, aby konieczne było odprowadzanie ścieków systemami kanalizacji zbiorczej do oczyszczalni ścieków komunalnych.

Gmina Piecki leży na obszarze aglomeracji Piecki oraz Ruciane - Nida. Cele zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024 realizują założenia Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, ponieważ obejmują rozbudowywanie i modernizowanie infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury wodno - ściekowej na terenie Gminy Piecki zlokalizowanej na obszarze aglomeracji Piecki oraz Ruciane - Nida.

NARODOWA STRATEGIA GOSPODAROWANIA WODAMI 2030 (Z UWZGLĘDNIENIEM ETAPU 2015)

Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015) została opracowana na zlecenie Ministra Środowiska reprezentowanego przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej i Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska.

Celem nadrzędnym NSGW 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywołanych przez powódzie i susze. Ma to nastąpić w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zapewnieniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawy spójności terytorialnej.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Piecki wpisują się w następujące cele NSGW 2030:

1. Cel strategiczny II: Zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia wodę do picia i dla celów sanitarnych:

Cele operacyjne/ kierunki działań:

- Kontrola i zmniejszenie strat wody i przecieków do wielkości akceptowalnych pod względem technicznym i ekonomicznym;
- Osiągnięta trwała świadomość wszystkich użytkowników wód o potrzebie racjonalnego, oszczędnego korzystania z zasobów wodnych;

- Zracjonalizowane i zaspokojone potrzeby wodne ludności, uwzględniające różnicowane warunki naturalne i zagrożenia wynikające z suszy.

2. Cel strategiczny III: Zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki:

Cele operacyjne/ kierunki działań:

- Wdrożone mechanizmy ekonomiczne dotyczące usług wodnych, uwzględniające zasadę zwrotu kosztów;
- Wdrożone zasady proporcjonalnej partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych.

PROJEKT POLITYKI WODNEJ PAŃSTWA DO 2030 R. (Z UWZGLĘDNIENIEM ETAPU 2016)

Projekt „Polityki wodnej państwa do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016)” został przygotowany przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej na podstawie opracowania pt. „Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”.

Celem nadrzędnym PWP 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powodzie i susze w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji regionalnych.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Piecki wpisują się w następujące cele PWP 2030:

1. Cel strategiczny II: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów:

Cele operacyjne:

- Wdrożenie działań niezbędnych dla zapobiegania lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych oraz dla zapobiegania pogarszaniu się stanu tych wód.

2. Cel strategiczny II: Zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia wodę:

Cele operacyjne:

- Kontrolowanie i zmniejszenie strat wody w systemach wodociągowych do wielkości akceptowalnych pod względem technicznym i ekonomicznym;
- Osiągnięcie trwałej świadomości wszystkich użytkowników wód o potrzebie racjonalnego i oszczędnego korzystania z zasobów wodnych;

- Zracjonalizowanie i zaspokojenie potrzeb wodnych ludności, uwzględniających różnicowane warunki naturalne i zagrożenia wynikające z niedoborów wody.

3. Cel strategiczny II: Zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki:

Cele operacyjne:

- Wdrożenie mechanizmów ekonomicznych dotyczących usług wodnych, uwzględniających zasadę zwrotu kosztów;
- Wdrożenie zasad proporcjonalnej partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych.

POLITYKA KLIMATYCZNA POLSKI

Przygotowanie niniejszego dokumentu wynika z zobowiązania wobec Konwencji m.in. do opracowania i wdrożenia państwowej strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych, w tym także mechanizmów ekonomicznych i administracyjnych, oraz okresowej kontroli jej wdrażania.

Celem strategicznym polityki klimatycznej jest „włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych”.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Piecki wpisują się w następujące priorytetowe kierunki działań średnio- i długookresowe Polityki Klimatycznej Polski:

- realizację postanowień organów Konwencji klimatycznej i Protokołu z Kioto dotyczących krajów wymienionych w Załączniku I do Konwencji;
- wypełnienie przyjętych przez Polskę zobowiązań do redukcji emisji gazów cieplarnianych w pierwszym okresie czyli osiągnięcie w latach 2008 - 2012 wielkości emisji gazów cieplarnianych nieprzekraczającej 94% wielkości emisji z roku 1988 i następnym okresie rozliczeniowym;
- promowanie zrównoważonych form rolnictwa w aspekcie ochrony klimatu;
- promocję i rozwój oraz wzrost wykorzystywania nowych i odnawialnych źródeł energii, technologii pochłaniania CO₂ oraz zaawansowanych i innowacyjnych technologii

przyjaznych środowiskowo oraz rozpoznania i usuwania barier w ich stosowaniu;

- szerokie wprowadzanie najlepszych dostępnych technik z zakresu efektywności energetycznej i użytkowania odnawialnych źródeł energii.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 R.

Niniejszy dokument został opracowany zgodnie z art. 13 – 15 ustawy – Prawo energetyczne i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najkwaśniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Piecki wpisują się w następujące kierunki polskiej polityki energetycznej:

- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.

KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na Ministra Gospodarki na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551, z późn. zm.).

Krajowy plan działań zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanych w latach 2008-2012 i planowanych do uzyskania w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64).

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Piecki wpisują się w następujące środki poprawy efektywności energetycznej Krajowego Planu Działań dotyczący efektywności energetycznej:

1. Środki horyzontalne:

- Audyty energetyczne i systemy zarządzania energią (art. 8 dyrektywy 2012/27/UE);

2. Środki w zakresie efektywności energetycznej budynków:

- Strategia renowacji budynków (art. 4 dyrektywy 2012/27/UE);
- Dodatkowe środki odnoszące się do efektywności energetycznej budynków;
- Środki efektywności energetycznej w instytucjach publicznych.

POLITYKA LEŚNA PAŃSTWA (KRAJOWY PROGRAM ZWIĘKSZANIA LESISTOŚCI)

KPZL jest opracowaniem studialnym, o charakterze strategicznym. Jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju i zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości. Przyjęte w KPZL założenia metodyczne i kryteria określania preferencji zalesieniowych mogą być pomocne w tworzeniu oryginalnych rozwiązań regionalnych oraz lokalnych.

Celem rządowego programu zwiększania lesistości na lata 2001-2020 jest zapewnienie warunków do zwiększenia lesistości do 30%, ustalenie priorytetów ekologicznych i gospodarczych oraz wykorzystanie ich do optymalnego rozmieszczenia zalesień, a także opracowanie odpowiednich instrumentów realizacyjnych.

Zgodnie z zapisami KPZL: „Realizacja KPZL, poza bezpośrednim zaangażowaniem administracji rządowej, wymaga także ścisłej współpracy tej administracji z administracją samorządową, zarówno na szczeblu wojewódzkim, powiatowym, jak i gminnym. Współpraca ta powinna się przejawiać szczególnie w zakresie:

- planowania przestrzennego,
- polityki rozwoju rolnictwa i gospodarki ziemią,
- polityki leśnej i ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarowania zasobami wodnymi,
- polityki finansowej,
- edukacji ekologicznej społeczeństwa”.

Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024 poprzez wyznaczenie sobie celów z zakresu ochrony środowiska i jego zasobów, w tym zasobów leśnych oraz celów z zakresu edukacji ekologicznej społeczeństwa, w pełni wpisuje się w zapisy KPZL.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030 (W SKRÓCIE SPA 2020)

Konieczność opracowania strategii adaptacyjnej (Strategicznego Planu Adaptacyjnego) wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19 marca 2010 roku przez Komitet Europejski Rady Ministrów jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi [COM (2009) 147] ws. adaptacji do zmian klimatu.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Piecki wpisują się w następujące kierunki działań adaptacyjnych:

- Przygotowanie strategii, planów ochrony i planów zadań ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych;
- Wprowadzanie nowych mechanizmów wspierających technologie OZE, w tym mikroinstalacje w rolnictwie i ograniczanie strat energii;
- Włączenie lokalnych społeczności i administracji samorządowej do działań zapobiegających skutkom zmian klimatu;
- Wdrażanie nowych technologii wodoszczelnych zwiększenie efektywności wykorzystania wody w przemyśle, gospodarce komunalnej i rolnictwie;
- Rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia;
- Budowa nowej i przebudowa istniejącej infrastruktury budowlanej z dostosowaniem do przewidywanej zmiany temperatury, intensywności opadów i wiatru.

KRAJOWA STRATEGIA OCHRONY I UMIARKOWANEGO UŻYTKOWANIA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ WRAZ Z PROGRAMEM DZIAŁAŃ

Cel nadrzędny Krajowej strategii: Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej w skali lokalnej, krajowej i globalnej oraz zapewnienie trwałości i możliwości rozwoju wszystkich poziomów jej organizacji (wewnątrzgatunkowego, międzygatunkowego i ponadgatunkowego), z uwzględnieniem potrzeb rozwoju społeczno-gospodarczego Polski oraz konieczności zapewnienia odpowiednich warunków życia i rozwoju społeczeństwa.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Piecki wpisują się w następujące cele strategiczne Krajowej strategii:

- Pełne zintegrowanie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej z działaniami oddziaływującymi na tę różnorodność sektorów gospodarki oraz administracji publicznej i społeczeństwa (w tym organizacji pozarządowych), przy zachowaniu właściwych proporcji pomiędzy zapewnieniem równowagi przyrodniczej, a rozwojem społeczno – gospodarczym kraju;
- Podniesienie wiedzy oraz ukształtowanie postaw i aktywności społeczeństwa na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej;

- Użytkowanie różnorodności biologicznej w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem równego i sprawiedliwego podziału korzyści i kosztów jej zachowania, w tym także kosztów zaniechania działań rozwojowych ze względu na ochronę zasobów przyrody.

STRATEGIA OCHRONY OBSZARÓW WODNO-BŁOTNYCH W POLSCE WRAZ Z PLANEM DZIAŁAŃ

Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych jest wyrazem odpowiedzialności za realizację zobowiązań międzynarodowych, a jednocześnie odpowiedzią na potrzeby wdrażania polityki ekologicznej państwa. Zgodnie z wykładnią Konwencji Ramsar i późniejszych rezolucji Konferencji Państw Stron, a także z zaleceniami Konwencji o różnorodności biologicznej oraz koncepcja trwałego i zrównoważonego rozwoju, skuteczna ochrona ekosystemów hydrogenicznym będzie możliwa, o ile zapewni się poparcie społeczne oraz akceptację i udział

szerokiego kręgu zainteresowanych w realizacji niniejszej Strategii.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Piecki wpisują się w następujące cele nadrzędne Strategii ochrony obszarów wodno-błotnych:

- zapewnienie ciągłości istnienia i naturalnego charakteru środowisk zachowanych dotychczas obszarów wodno-błotnych oraz pełniących przez nie funkcji ekologicznych;
- zatrzymanie procesu degradacji i zanikania środowisk wodno-błotnych;
- restytucja przyrodnicza obszarów zdegradowanych.

BIAŁA KSIĘGA: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU: EUROPEJSKIE RAMY DZIAŁANIA (2009)

W Białej Księdze określa się ramy na rzecz zmniejszenia wrażliwości UE na oddziaływanie zmian klimatu. Podstawą księgi są szeroko zakrojone konsultacje zapoczątkowane w 2007 r. publikacją zielonej księgi pt. „Adaptacja do zmian klimatycznych w Europie – warianty działań na szczeblu UE”¹ oraz dalsze prace badawcze, w ramach których określono działania, jakie należy podjąć w krótkiej perspektywie.

Celem unijnych ram na rzecz adaptacji jest osiągnięcie w UE takiej zdolności adaptacji, by mogła ona stawić czoła skutkom zmian klimatu. Ramy te będą zgodne z zasadą pomocniczości i będą uwzględniać ogólne cele UE dotyczące zrównoważonego rozwoju.

Główne zagadnienia poruszane w Białej Księdze odnoszą się do szeroko rozumianej ochrony środowiska naturalnego.

Działania dotyczą m. in.: ekologizacji strategii sektorowych, aktywizacji rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzania środowiskowego, udziału społeczeństwa w działaniach

na rzecz ochrony środowiska, rozwoju badań i postępu technicznego, odpowiedzialności za szkody w środowisku, aspektu ekologicznego w planowaniu przestrzennym i ochronie zasobów naturalnych.

Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym ze Strategią Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024 są uwzględnione w celu strategicznym 3: Poprawa stanu środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY PIECKI KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO (TEKST JEDNOLITY)

Przedmiotem „*Studium...*” jest określenie polityki przestrzennej gminy, tj. między innymi wskazanie tych obszarów gminy, które są najodpowiedniejsze do pełnienia funkcji ustalonych w innych dokumentach strategicznych na szczeblu lokalnym. Rozwój Gminy powinien polegać na możliwie pełnym zaspokojeniu potrzeb społeczności lokalnej, przy jednoczesnym zrównoważonym zagospodarowaniu terenów.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Piecki zostało uchwalone przez Radę Gminy Piecki uchwałą Nr XVIII/117/00 z dnia 30 września 2000 r. Rada Gminy Piecki podjęła uchwałę Nr LI/214/10 z dnia 8 lipca 2010 r. oraz uchwałę Nr LVI/246/10 z dnia 12 listopada 2010 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Piecki. Wśród głównych kierunków zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów wskazano:

1. Kierunki społeczno-gospodarcze:
 - zrównoważony rozwój gminy w oparciu o rozwój funkcji rolnej, turystycznej, usług i aktywności gospodarczej,
 - rozwój przetwórstwa rolno-spożywczego na bazie produktów wytwarzanych na obszarze gminy i terenów sąsiednich,
 - wykorzystanie terenów cennych przyrodniczo do rozwoju funkcji usług turystycznych,
 - poprawa warunków życia mieszkańców poprzez zwiększenie dostępności do usług, podniesienie standardu urządzeń infrastruktury społecznej oraz poprawa warunków mieszkaniowych.
2. Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej i transportowej:
 - rozbudowa istniejącego zbiorczego systemu oczyszczania ścieków komunalnych na terenach przewidzianych pod zainwestowanie,
 - poprawa dostępności komunikacyjnej w celu zwiększenia atrakcyjności dla inwestorów oraz polepszenia dostępności do usług mieszkańcom gminy.

Niniejsza „**Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024**” jest zgodna z celami i postanowieniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Piecki, gdyż w swoich celach zakłada rozwój społeczno – gospodarczy oraz techniczny i transportowy. Z punktu widzenia tworzenia wszystkie postanowienia ujęte w *Studium Uwarunkowań* mają istotne znaczenie.

PLAN ROZWOJU LOKALNEGO GMINY PIECKI NA LATA 2004 – 2013

„*Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Piecki Na Lata 2004 – 2013*” jest dokumentem przedstawiającym cele rozwoju społeczno-gospodarczego oraz wynikające z nich działania, jakie będą realizowane na terenie gminy w latach 2004-2013. *Plan* ma służyć całej społeczności lokalnej w podejmowaniu skutecznych działań na rzecz:

- ✓ stymulowania procesu rozwoju lokalnej gospodarki, którego celem jest poprawa standardów życia mieszkańców gminy,
- ✓ racjonalnego i efektywnego wykorzystywania własnych zasobów (ludzie, kapitał, położenie, środowisko naturalne),
- ✓ takiego zagospodarowywania przestrzeni, aby zapewnić rozwój dotychczasowych i nowych funkcji w zgodzie z zasadami ochrony środowiska,
- ✓ skutecznego wykorzystania szans, związanych z pomocą strukturalną Unii Europejskiej, dającą możliwość nadrobienia zaległości cywilizacyjnych w stosunku do krajów Europy Zachodniej.

„**Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024**” w całości wpisuje się w postanowienia *Planu*, gdyż działania w niej zaplanowane mają doprowadzić do stymulacji lokalnej gospodarki, racjonalnego wykorzystywania zasobów gminnych oraz właściwego zagospodarowania przestrzeni Gminy z uwzględnieniem ochrony środowiska. Należy również zaznaczyć, że *Strategia Rozwoju Gminy Piecki* ma także pomóc w pozyskiwaniu środków finansowych pochodzących z Unii Europejskiej.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY PIECKI

Cel strategiczny Gminy Piecki w zakresie ochrony środowiska, wynikający ze wspólnie realizowanej polityki ochrony środowiska przez Związek Gmin „Czyste Mazury”:

„Zrównoważony rozwój szansą na rozwój gminy, Regionu i jego mieszkańców.”

„**Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024**” wpisuje się w szczególności w następujące cele główne i szczegółowe:

I. Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych.

1. Skuteczna ochrona środowiska naturalnego:

- ✓ zagospodarowanie przestrzenne z bezwzględnym uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska i krajobrazu;
 - ✓ zapobieganie stwarzaniu kolejnych barier ekologicznych;
 - ✓ planowanie przeznaczania terenów pod rekreację oraz infrastrukturę turystyczną w sposób nie naruszający walorów środowiska i krajobrazu;
 - ✓ tereny przeznaczone pod turystykę i rekreację oraz masowo odwiedzane powinny być kompleksowo wyposażone w niezbędną infrastrukturę sanitarną oraz służącą zagospodarowaniu odpadów;
 - ✓ dostosowanie nasilenia presji turystycznej i penetracji do odporności i chłonności turystycznej terenu;
 - ✓ kontrola turystyki i wypoczynku, szczególnie na terenach o dużej wartości przyrodniczej;
 - ✓ na obszarach najcenniejszych przyrodniczo dopuszczanie ruchu turystycznego tylko po wyznaczonych szlakach i w obecności przewodnika – kontrolowana turystyka kwalifikowana;
 - ✓ odpowiednie oznakowanie szlaków turystycznych wraz z informacjami o regulaminie, obowiązujących przepisach i karach za ich naruszanie;
 - ✓ pełna, egzekwowalna odpowiedzialność organizatorów za imprezy masowe na wolnym powietrzu.
2. Zachowanie istniejącego świat roślin i zwierząt:
- ✓ ochrona terenów przyrodniczo cennych;
 - ✓ ochrona ekosystemów wodnych, w tym wprowadzenie zakazu znacznych zmian stosunków wodnych na obszarach przyrodniczo cennych (obszary chronionego krajobrazu, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody);
 - ✓ zachowanie równowagi gatunkowej.
3. Zachowanie wysokich walorów krajobrazowych:
- ✓ niedopuszczanie do trwałych zmian rzeźby terenu na dużych powierzchniach;
 - ✓ dążenie do harmonii zabudowy z krajobrazem, preferowanie budownictwa o charakterze tradycyjnym i regionalnym.
4. Racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych:
- ✓ racjonalne zużycie wód, materiałów i energii;
 - ✓ uruchomienie programów oszczędzania wody, w tym ograniczenie zużycia wody do celów przemysłowych .
- II. Poprawa jakości środowiska.**
1. Ochrona jakości wód:
- ✓ rozwój sieci kanalizacyjnej ;

- ✓ modernizacja oczyszczalni ścieków oraz tworzenie warunków do budowy oczyszczalni przydomowych i przyzagrodowych, gdy nie ma możliwości przyłączenia do zbiorowej sieci kanalizacyjnej lub jest to nieuzasadnione ekonomicznie;
- ✓ wyposażanie sieci kanalizacji deszczowej w urządzenia podczyszczające;
- ✓ rekultywacja zdegradowanych ekosystemów wodnych;
- ✓ skuteczne zabezpieczenie przed umyślnym lub nieświadomym zatruciem wód powierzchniowych i podziemnych;
- ✓ wspólne działania gmin w celu usprawnienia i unowocześnienia gospodarki wodno-ściekowej w ramach porozumień czy np. związków międzygminnych.

2. Ochrona powierzchni ziemi:

- ✓ ograniczanie powstawania odpadów u źródła;
- ✓ segregacja i selektywna zbiórka odpadów;
- ✓ ochrona gleb przed degradacją;
- ✓ właściwe użytkowanie rolnicze gleb, w tym odpowiednie nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin;
- ✓ poprawianie wartości użytkowej gleb oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności przez stosowanie odpowiednich zabiegów technicznych i agrotechnicznych.

3. Czyste powietrze:

- ✓ wprowadzanie odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem biomasy ;
- ✓ analiza zasobów i potencjalnych możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii na terenie gminy;
- ✓ promowanie stosowania lepszej jakości paliw oraz paliw niskoemisyjnych;
- ✓ stosowanie instalacji wysokosprawnych i nowych, przyjaznych dla środowiska technologii;
- ✓ budowa nowych urządzeń ograniczających emisję, tam gdzie nie można ograniczyć zanieczyszczeń do powietrza w inny sposób;
- ✓ termomodernizacja budynków;
- ✓ działania ograniczające zużycie energii, w tym elektrycznej;
- ✓ ograniczenia w transporcie tranzytowym przez zwartą zabudowę ;
- ✓ budowa ścieżek rowerowych;
- ✓ wspieranie transportu przyjaznego dla środowiska;
- ✓ dbałość o stan czystości terenów zabudowanych (wtórna emisja niezorganizowana z zapyłonych ulic potęgowana przez ruch pojazdów).

4. Bioróżnorodność:

- ✓ zachowanie siedlisk oraz miejsc rozrodu gatunków chronionych i rzadkich;
- ✓ objęcie ochroną prawną cennych obszarów przyrodniczych lub podniesienie rangi formy ochrony;
- ✓ czynna ochrona cennych gatunków flory i fauny .

III. Edukacja ekologiczna.

1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy:

- ✓ prowadzenie i wspieranie akcji edukacji dorosłych;
- ✓ wytyczanie i urządzanie ścieżek dydaktycznych, rowerowych, pieszych, kajakowych, punktów widokowych;
- ✓ popularyzacja ochrony przyrody ;
- ✓ organizacja festynów i imprez poświęconych ochronie środowiska;
- ✓ podniesienie znaczenia edukacji ekologicznej w działalności samorządów, m.in. coroczne zaplanowanie budżetu na edukację ekologiczną.

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY PIECKI NA LATA 2012-2032

Celem programu jest stopniowa eliminacja wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Piecki oraz ich bezpieczne unieszkodliwianie zgodnie z przepisami prawa. Powyższe działania spowodują sukcesywną likwidację oddziaływania azbestu na środowisko, co z kolei doprowadzi do spełnienia wymogów ochrony środowiska oraz wyeliminuje negatywne skutki zdrowotne mieszkańców gminy spowodowane oddziaływaniem azbestu.

„Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024” jest zgodna z powyższym Programem, co szczególnie widoczne jest w następujących celach strategicznych, operacyjnych i proponowanych działaniach/zadaniach:

Cel strategiczny	Cele operacyjne	Proponowane projekty/zadania
<p><u>Cel strategiczny 1.</u> Zaspokajanie potrzeb mieszkańców poprzez rozwój infrastruktury społecznej i technicznej.</p>	<p>1.1. Rozbudowywanie i modernizowanie infrastruktury drogowej i technicznej na terenie Gminy.</p>	<p>– wspieranie działań z zakresu gospodarki odpadami,</p>
<p><u>Cel strategiczny 3.</u> Poprawa stanu środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów.</p>	<p>3.1. Ochrona jakości środowiska na terenie Gminy i przeciwdziałanie jego degradacji poprzez wykorzystanie OZE oraz prowadzenie gospodarki niskoemisyjnej.</p>	<p>– zwiększenie stopnia usuwania azbestu</p>

PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE GMINY PIECKI NA LATA 2013-2028

„Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024” jest zgodna z *Projektem Założeń*. Zawiera ona bowiem następujące cele i kierunki działań:

1. Cel strategiczny 1. Zaspokajanie potrzeb mieszkańców poprzez rozwój infrastruktury społecznej i technicznej:
 - modernizacja oświetlenia ulicznego.
2. Cel strategiczny 3. Poprawa stanu środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów, który przewiduje m.in.:
 - zwiększenie stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy,
 - termomodernizację budynków użyteczności publicznej,
 - działania zmierzające do ograniczenia niskiej emisji.

Powyższe cele i działania są zgodne z inwestycjami planowanymi do realizacji na terenie Gminy Piecki w ramach *Projektu Założeń*:

Tabela 2. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji na terenie Gminy Piecki

L. p.	Nazwa zadania	Okres realizacji
1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	do 2028
2	Modernizacja oświetlenia ulicznego (ok. 15,135 km)	2014/2015

Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Piecki na lata 2013-2028

STRATEGIA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO DO ROKU 2025

Strategia rozwoju województwa warmińsko - mazurskiego do roku 2025 została przyjęta przez Sejmik województwa uchwałą Nr XXVIII/553/13 z dnia 25 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025.

Niniejszy dokument powstał w wyniku aktualizacji Strategii z 2005 r., która była uzasadniona zmianami, jakie dokonały się w otoczeniu krajowym i zagranicznym. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025 powstała w wyniku prac i zaangażowania wielu osób i jest wyrazem ich troski o region.

Dokument ten, ma stanowić narzędzie do realnego zarządzania regionem, przybliżającym wszystkich do realizacji wizji rozwojowej Warmii i Mazur. Strategia jest podstawą programową kolejnych regionalnych programów operacyjnych dla Warmii i Mazur.

Jednym z założeń aktualizacji Strategii było dążenie do koncentracji tematycznej planowanych działań. W związku z tym, niektóre dotychczasowe cele zostały poddane ocenie i weryfikacji ich zasadności. Doprowadziło to w ostateczności do zmniejszeniem liczby celów operacyjnych.

Wizja regionu w 2025 r. zakłada uzyskanie określonego stanu rozwoju województwa warmińsko - mazurskiego, gdzie na pierwszym miejscu są jego mieszkańcy. Warmia i Mazury mają być regionami w których warto żyć niezależnie od wieku, wykształcenia, stanu posiadania, pochodzenia, miejsca zamieszkania czy płci.

„Warmia i Mazury regionem, w którym warto żyć...”

Celem głównym strategii województwa jest:

„Spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy.”

Cele strategiczne zawarte w „**Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024**” wpisują się w następujące cele *Strategii rozwoju województwa warmińsko - mazurskiego do roku 2025*:

Cele strategiczne Gminy Piecki	Cele operacyjne Gminy Piecki	Powiązanie z celami operacyjnymi Strategii rozwoju województwa warmińsko - mazurskiego do roku 2020
<p>Cel strategiczny 1: Zaspokajanie potrzeb mieszkańców poprzez rozwój infrastruktury społecznej i technicznej.</p>	<p><u>Cel operacyjny 1.1.</u> Rozbudowywanie i modernizowanie infrastruktury drogowej i technicznej na terenie Gminy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>zwiększenie zewnętrznej dostępności komunikacyjnej oraz wewnętrznej spójności;</i>
	<p><u>Cel operacyjny 1.2.</u> Rozwijanie społeczeństwa informacyjnego i teleinformatyzacja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>rozwój kapitału społecznego;</i>
	<p><u>Cel operacyjny 1.3.</u> Rozwijanie i unowocześnianie infrastruktury społecznej z uwzględnieniem różnych grup wiekowych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>rozwój kapitału społecznego;</i> • <i>wzrost dostępności i jakości usług publicznych;</i>

	<p><u>Cel operacyjny 1.4.</u> Zwiększanie poziomu integracji mieszkańców Gminy poprzez zapewnienie atrakcyjnej oferty spędzania czasu wolnego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>rozwój kapitału społecznego;</i>
<p>Cel strategiczny 2: Tworzenie miejsc pracy poprzez rozwijanie funkcji gospodarczych Gminy.</p>	<p><u>Cel operacyjny 2.1.</u> Rozwijanie infrastruktury w zakresie turystyki, sportu i rekreacji, wraz z rozwojem instytucji wspierających przemiany i tworzenie rynku usług okołoturystycznych i uzdrowiskowych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wzrostu konkurencyjności regionu poprzez rozwój inteligentnych specjalizacji;</i> • <i>wzrostu innowacyjności firm;</i> • <i>wzrostu liczby miejsc pracy;</i>
	<p><u>Cel operacyjny 2.2.</u> Nawiązanie i koordynowanie współpracy pomiędzy podmiotami publicznymi, prywatnymi i społecznymi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wzrostu konkurencyjności regionu poprzez rozwój inteligentnych specjalizacji;</i> • <i>wzrostu innowacyjności firm;</i> • <i>wzrostu liczby miejsc pracy;</i> • <i>doskonalenie administracji;</i> • <i>intensyfikacja współpracy międzyregionalnej;</i>
	<p><u>Cel operacyjny 2.3.</u> Tworzenie dogodnych warunków dla lokalizacji przedsięwzięć gospodarczych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wzrostu konkurencyjności regionu poprzez rozwój inteligentnych specjalizacji;</i> • <i>wzrostu innowacyjności firm;</i> • <i>wzrostu liczby miejsc pracy;</i>
	<p><u>Cel operacyjny 2.4.</u> Podejmowanie działań zmierzających do lepszego dostosowania bazy dydaktycznej, systemów kształcenia i szkolenia do potrzeb rynku pracy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>rozwój kapitału społecznego;</i> • <i>wzrost dostępności i jakości usług publicznych;</i>
	<p><u>Cel operacyjny 2.5.</u> Nowoczesne i ekologiczne rolnictwo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wzrostu konkurencyjności regionu poprzez rozwój inteligentnych specjalizacji;</i>
	<p><u>Cel operacyjny 2.6.</u> Porządkowanie i restrukturyzacja funkcjonalna przestrzeni Gminy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>zwiększenie zewnętrznej dostępności komunikacyjnej oraz wewnętrznej spójności;</i>
<p>Cel strategiczny 3: Poprawa stanu środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów.</p>	<p><u>Cel operacyjny 3.1.</u> Ochrona jakości środowiska na terenie Gminy i przeciwdziałanie jego degradacji poprzez wykorzystanie OZE oraz prowadzenie gospodarki niskoemisyjnej.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>dostosowana do potrzeb sieci nośników energii;</i> • <i>poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego;</i>

	Cel operacyjny 3.2. Ochrona dziedzictwa kulturowego i upowszechnianie kultury w celu zwiększenia atrakcyjności Gminy.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>rozwój kapitału społecznego;</i> • <i>wzrost dostępności i jakości usług publicznych;</i>
	Cel operacyjny 3.3. Kształtowanie i promocja korzystnego wizerunku Gminy pod względem turystycznym i rekreacyjnym Gminy.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>wzrostu konkurencyjności regionu poprzez rozwój inteligentnych specjalizacji;</i> • <i>intensyfikacja współpracy międzyregionalnej;</i>
	Cel operacyjny 3.4. Zwiększenie stanu świadomości ekologicznej lokalnego społeczeństwa.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego;</i>

Źródło: Opracowanie własne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO NA LATA 2011-2014 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2015-2018

Władze województwa warmińsko - mazurskiego w ramach polityki ekologicznej województwa, we wskazanym „Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018” wyznaczyły priorytety ekologiczne oraz listę przedsięwzięć, których wykonanie pozwoli na stopniowe osiągnięcie założonych celów ekologicznych.

Wśród priorytetów i przedsięwzięć Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko – Mazurskiego wskazano:

Priorytet I: Doskonalenie działań systemowych

Kierunki działań:

- I.1. Uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategicznych programach rozwoju województwa;
- I.2. Rozwój współpracy międzyregionalnej i międzynarodowej dla realizacji celów Programu Ochrony Środowiska;
- I.3. Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska;
- I.4. Rozwój systemu ek zarządzania;
- I.5. Wzrost udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska;
- I.6. Rozwój badań i postęp techniczny w dziedzinie ochrony środowiska;
- I.7. Wzrost odpowiedzialności za szkody w środowisku;
- I.8. Uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym
- I.9. Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa:
 - I.9.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa,

- I.9.2. Wspieranie działalności edukacyjnej prowadzonej przez samorządy i ich jednostki organizacyjne, ekologiczne organizacje pozarządowe, grupy obywatelskie, Lasy Państwowe, parki krajobrazowe,
- I.9.3. Wspieranie istniejących oraz tworzenie nowych ośrodków edukacji i informacji ekologicznej o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym, w tym tzw. „zielonych szkół”,
- I.9.4. Opracowanie i realizacja lokalnych programów edukacyjnych uwzględniających specyfikę środowiska, lokalną tożsamość i tradycję kulturową, dla różnych grup odbiorców,
- I.9.5. Rozwój infrastruktury terenowej służącej poznawaniu przyrody: ścieżek edukacyjnych, tras rowerowych, muzeów przyrodniczych i izb edukacyjnych.

Priorytet II: Zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych

Kierunki działań:

- II.1. Ochrona przyrody i krajobrazu:
 - II.1.1. Prowadzenie inwentaryzacji, waloryzacji i monitoringu różnorodności biologicznej;
 - II.1.2. Rozwój form ochrony przyrody,
 - II.1.3. Opracowywanie i realizacja planów ochrony,
 - II.1.4. Zapewnienie integralności przyrodniczej województwa,
 - II.1.5. Ochrona i restytucja elementów rodzimej przyrody,
 - II.1.6. Ochrona różnorodności przyrodniczej w krajobrazie rolniczym,
 - II.1.7. Ochrona różnorodności przyrodniczej w krajobrazie miejskim,
 - II.1.8. Ograniczanie negatywnego wpływu rozwoju energetyki wiatrowej na przyrodę, mieszkańców, krajobraz przyrodniczy i kulturowy oraz obiekty zabytkowe poprzez wieloaspektową analizę potencjalnych oddziaływań i określanie warunków lokalizacji nowych inwestycji.
- II.2. Rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej:
 - II.2.1. Okresowe rewizje planów urządzania lasów, w celu zapewnienia racjonalnego użytkowania zasobów leśnych, kształtowania właściwej struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów, z zachowaniem bogactwa biologicznego siedlisk przyrodniczych, flory, fauny i grzybów;
 - II.2.2. Uzupełnianie i aktualizacja planów urządzania lasów niebędących w zarządzie Lasów Państwowych;

- II.2.3. Realizacja zadań wynikających z planów urządzania lasu, programów ochrony przyrody nadleśnictw oraz programu gospodarczo-ochronnego Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Mazurskie”;
- II.2.4. Aktualizacja programu zwiększania lesistości i kontynuacja zalesień, z uwzględnieniem potrzeb ochrony wartościowych siedlisk nieleśnych, kształtowania korytarzy ekologicznych i rekultywacji terenów zdegradowanych;
- II.2.5. Rozbudowa i modernizacja bazy szkółkarskiej oraz infrastruktury służącej ochronie lasów;
- II.3. Racjonalne gospodarowanie zasobami wody:
 - II.3.1. Ochrona przed deficytem wody;
 - II.3.2. Ochrona przed powodzią;
 - II.3.3. Ochrona zasobów wód podziemnych.
- II.4. Ochrona powierzchni ziemi;
- II.5. Właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi;
- II.6. Ochrona klimatu;
- II.7. Doskonalenie gospodarowania zasobami energetycznymi

Priorytet III: Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

Kierunki działań:

- III.1. Ograniczanie środowiskowych zagrożeń zdrowia i życia:
 - III.1.1. Koordynacja działań z zakresu monitoringu zagrożeń dla zdrowia mieszkańców;
 - III.1.2. Prowadzenie rejestru zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii oraz potencjalnych sprawców awarii;
 - III.1.3. Sporządzanie wojewódzkich i powiatowych planów zarządzania ryzykiem wystąpienia awarii;
 - III.1.4. Dopuszczenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i lokalizacji awarii, likwidacji oraz analizy skutków tych awarii;
 - III.1.5. Prowadzenie rejestru awarii EKOAWARIE, jako bazy danych do analizy doświadczeń z przebiegu zaistniałych awarii i akcji ratowniczych;
 - III.1.6. Analizowanie sytuacji dotyczącej stanu zaopatrzenia ludności w wodę do picia o dobrej jakości oraz, w miarę potrzeb, inicjowanie działań naprawczych.
- III.2. Poprawa jakości powietrza:

- III.2.1. Redukcja emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii;
- III.2.2. Ograniczenie emisji ze środków transportu;
- III.2.3. Opracowanie gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, z uwzględnieniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- III.2.4. Opracowanie i wdrożenie programów ochrony powietrza dla stref, dla których nastąpiło przekroczenie standardów jakości powietrza;
- III.2.5. Prowadzenie monitoringu powietrza atmosferycznego;
- III.3. Poprawa jakości wód;
- III.4. Doskonalenie gospodarki odpadami;
- III.5. Ograniczanie oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych:
 - III.5.1. Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w aparaturę do badań akustycznych i promieniowania elektromagnetycznego;
 - III.5.2. Prowadzenie monitoringu hałasu i pól elektromagnetycznych oraz dokonywanie oceny narażenia społeczeństwa na czynniki ponadnormatywne;
 - III.5.3. Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym ochrony przed hałasem, stosownie do wymogów ustawy *Prawo ochrony środowiska*, między innymi poprzez właściwe kształtowanie przestrzeni urbanistycznej;
 - III.5.4. Opracowanie programów ochrony przed hałasem na terenach, gdzie przekracza on wartość dopuszczalną i realizacja przedsięwzięć technicznych i organizacyjnych dla zmniejszenia poziomu hałasu;
 - III.5.5. Ograniczanie hałasu, zwłaszcza w osiedlach mieszkaniowych przez np. tworzenie stref wolnych od transportu, ograniczenie szybkości ruchu, tworzenie pasów zadrzewień, budowę ekranów akustycznych;
 - III.5.6. Wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego (budowa obwodnic, poprawa stanu nawierzchni ulic i dróg, zapewnienie płynności ruchu);
 - III.5.7. Stosowanie zabezpieczeń przed nadmiernym hałasem od urządzeń, maszyn, linii technologicznych, wymiana na urządzenia o mniejszej emisji hałasu;
 - III.5.8. Propagowanie transportu intermodalnego (szynowo-drogowego);
 - III.5.9. Wprowadzanie ograniczeń emisji hałasu na obszarach i akwenach cennych przyrodniczo;
 - III.5.10. Budowa tras rowerowych na terenach zurbanizowanych.
- III.6. Ograniczanie zagrożeń ze strony substancji chemicznych w środowisku.

Powyższe obszary priorytetowe wyznaczają określone kierunki **ochrony środowiska** i przyczyniają się do minimalizacji lub likwidacji zidentyfikowanych problemów ekologicznych, a tym samym do poprawy jakości życia mieszkańców danego obszaru.

Nie wszystkie cele strategiczne ujęte w „**Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024**” wpisują się jednak w cele ekologiczne *Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińskiego - Mazurskiego*. Cele i działania wyznaczone w Strategii Rozwoju Gminy wpisują się zwłaszcza w następujące obszary priorytetowe:

Priorytet III: Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

Kierunki działań:

- III.2. Poprawa jakości powietrza:
 - III.2.1. Redukcja emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii;
 - III.2.2. Ograniczenie emisji ze środków transportu;
 - III.2.3. Opracowanie gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, z uwzględnieniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
 - III.2.4. Opracowanie i wdrożenie programów ochrony powietrza dla stref, dla których nastąpiło przekroczenie standardów jakości powietrza;
 - III.2.5. Prowadzenie monitoringu powietrza atmosferycznego;
- III.3. Poprawa jakości wód;
- III.4. Doskonalenie gospodarki odpadami;
- III.5. Ograniczanie oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych:
 - III.5.1. Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w aparaturę do badań akustycznych i promieniowania elektromagnetycznego;
 - III.5.2. Prowadzenie monitoringu hałasu i pól elektromagnetycznych oraz dokonywanie oceny narażenia społeczeństwa na czynniki ponadnormatywne;
 - III.5.3. Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym ochrony przed hałasem, stosownie do wymogów ustawy *Prawo ochrony środowiska*, między innymi poprzez właściwe kształtowanie przestrzeni urbanistycznej;
 - III.5.4. Opracowanie programów ochrony przed hałasem na terenach, gdzie przekracza on wartość dopuszczalną i realizacja przedsięwzięć technicznych i organizacyjnych dla zmniejszenia poziomu hałasu;
 - III.5.5. Ograniczanie hałasu, zwłaszcza w osiedlach mieszkaniowych przez np. tworzenie stref wolnych od transportu, ograniczenie szybkości ruchu, tworzenie pasów zadrzewień, budowę ekranów akustycznych;

- III.5.6. Wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego (budowa obwodnic, poprawa stanu nawierzchni ulic i dróg, zapewnienie płynności ruchu);
 - III.5.7. Stosowanie zabezpieczeń przed nadmiernym hałasem od urządzeń, maszyn, linii technologicznych, wymiana na urządzenia o mniejszej emisji hałasu;
 - III.5.8. Propagowanie transportu intermodalnego (szynowo-drogowego);
 - III.5.9. Wprowadzanie ograniczeń emisji hałasu na obszarach i akwenach cennych przyrodniczo;
 - III.5.10. Budowa tras rowerowych na terenach zurbanizowanych.
- III.6. Ograniczanie zagrożeń ze strony substancji chemicznych w środowisku.

Regionalny Program Operacyjny Warmia i Mazury 2007-2013

Regionalny Program Operacyjny Warmia i Mazury na lata 2007 - 2013 (RPO WiM) przygotowany został na podstawie Rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006. Zarząd Województwa Warmińsko zaakceptował go uchwałą nr 6/52/07/III z dnia 30 stycznia 2007 roku.

„Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024” wpisuje się w następujące osie priorytetowe i działania Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury 2007-2013:

1. Przedsiębiorczość

Cel: Wzrost potencjału gospodarczego i konkurencyjności przedsiębiorstw Warmii i Mazur.

2. Turystyka

Cel: Wzrost udziału turystyki w gospodarce regionu poprzez zwiększenie atrakcyjności oferty turystycznej regionu.

3. Infrastruktura społeczna

Cel: Szeroka dostępność do usług społecznych dobrej jakości czynnikiem wzrostu konkurencyjności regionu.

4. Infrastruktura transportowa regionalna i lokalna

Cel: Poprawa zewnętrznej dostępności i wewnętrznej spójności transportowej regionu.

5. Środowisko przyrodnicze

Cel: Wzmocnienie pozycji województwa w europejskich sieciach przyrodniczych poprzez poprawę lub zachowanie dobrego stanu środowiska i zapobieganie jego degradacji

6. Infrastruktura społeczeństwa informacyjnego

Cel: Zwiększenie dostępu do sieci i wykorzystania technik informatycznych w gospodarce, sektorze publicznym i sferze społecznej.

Regionalny Program Operacyjny Warmia i Mazury 2014-2020

Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego dnia 8 kwietnia 2014 r. przyjął projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020, który zostanie skierowany do Komisji Europejskiej.

„*Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024*” wpisuje się w następujące osie priorytetowe i działania *Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury 2014-2020*:

1. Inteligentna Gospodarka Warmii i Mazur:

- Działanie 1.1 Nauka Dla Gospodarki;
- Działanie 1.2 Innowacyjne Firmy;
- Działanie 1.3 Przedsiębiorczość;
- Działanie 1.4 Internacjonalizacja i Ekspansja;
- Działanie 1.5 Nowoczesne Firmy;
- Działanie 1.6 Usługi dla Biznesu.

2. Kadry dla Gospodarki:

- Działanie 2.1 Jakość i Dostępność Edukacji;
- Działanie 2.2 Doskonalenie Kwalifikacji Kadr.

3. Cyfrowy Region:

- Działanie 3.2 Rozwój E-Usług Publicznych.

4. Efektywność Energetyczna:

- Działanie 4.1 Produkcja i Dystrybucja Odnawialnych Źródeł Energii;
- Działanie 4.2 Efektywność Energetyczna i Wykorzystanie OZE w Przedsiębiorstwach;
- Działanie 4.3 Efektywność Energetyczna i Odnawialne Źródła Energii w Budynekach Publicznych i Sektorze Mieszkaniowym;
- Działanie 4.4 Wytwarzanie Energii Elektrycznej i Ciepła w Wysokosprawnej Kogeneracji.

5. Środowisko Przyrodnicze i Racjonalne Wykorzystanie Zasobów:

- Działanie 5.1 Gospodarka Odpadami;
- Działanie 5.2 Gospodarka Wodna;
- Działanie 5.3 Dziedzictwo Kulturowe;
- Działanie 5.4 Racjonalne Wykorzystanie Zasobów;
- Działanie 5.5 Zapobieganie i Zarządzanie Ryzykiem.

6. Infrastruktura Transportowa:

- Działanie 6.1. Infrastruktura Drogowa;
- Działanie 6.2. Komunikacja i Transport Wodny.

7. Obszary Wymagające Rewitalizacji.

8. Dostęp Do Wysokiej Jakości Usług Publicznych:

- Działanie 8.1 Inwestycje w Infrastrukturę Zdrowotną i Socjalną;
- Działanie 8.2 Inwestycje w Infrastrukturę Edukacyjną i Szkoleniową.

9. Regionalny Rynek Pracy:

- Działanie 9.1 Zwiększenie Zatrudnienia;
- Działanie 9.2 Nowe Miejsca Pracy;
- Działanie 9.3 Godzenie Pracy i Życia Prywatnego;
- Działanie 9.4 Rozwój Oraz Adaptacja do Zmian;
- Działanie 9.5 Zdrowie i Aktywność.

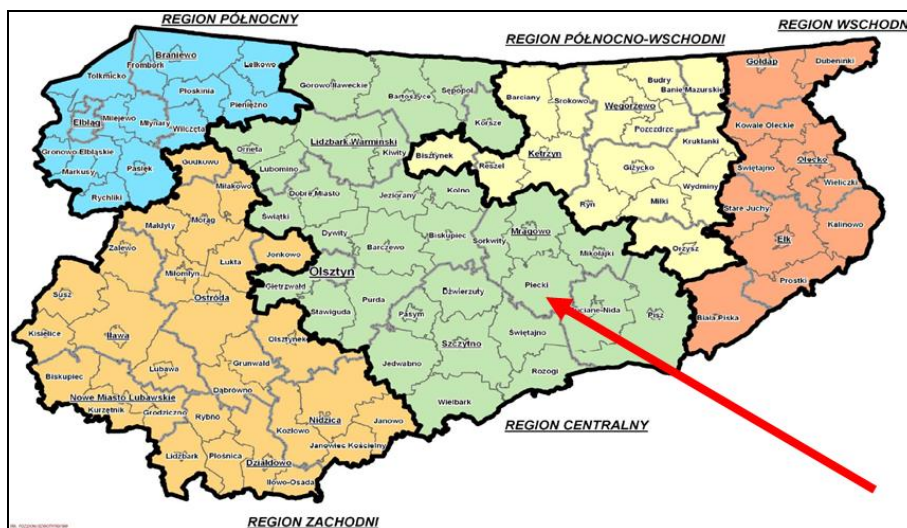
10. Włączenie Społeczne:

- Działanie 10.1 Integracja Zawodowa;
- Działanie 10.2 Dostęp do Usług Społecznych;
- Działanie 10.3 Rozwój Gospodarki Społecznej.

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Warmińsko-Mazurskiego 2011-2016

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko - Mazurskiego na lata 2011-2016, teren województwa warmińsko - mazurskiego został podzielony na 5 regionów. Gmina Piecki należy do Regionu Centralnego.

Rysunek 2. Regiony gospodarki odpadami w województwie warmińsko – mazurskim



Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko - Mazurskiego na lata 2011-2016

Jako instalacje regionalne do przetwarzania odpadów komunalnych w Regionie Centralnym wskazuje się:

- o ZGOK Sp. z o.o. Olsztyn - Instalacja mechaniczno-biologicznego przekształcania odpadów,
- o ZGO Sp. z o.o. Bartoszyce - Składowisko odpadów, kwatera III.

Natomiast instalacje do zastępczej obsługi Regionu Centralnego to:

1. Do momentu wybudowania instalacji regionalnej:
 - OZK Sp. z o.o. Olsztyn - Sortownia zmieszanych odpadów komunalnych,
 - Marta Prychodko Skup – Sprzedaż Hurtowa Opakowań Wtórnych "DBAJ" Świątajno - Sortownia zmieszanych odpadów komunalnych,
 - ZGO Sp. z o.o. Bartoszyce - Sortownia zmieszanych odpadów komunalnych,
 - ZGO Sp. z o.o. Bartoszyce - Kompostownia odpadów ulegających biodegradacji,
 - Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o. Mrągowo - Składowisko odpadów,
 - ZUK Szczytno - Składowisko odpadów,
 - ZUK Ruciane-Nida - Składowisko odpadów,
 - PGK Komunalnik Sp. z o.o. Kętrzyn - Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych,
 - MZKPOK Sp. z o.o. Sękity - Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych,
 - ZUOK Spytkowo Sp. z o.o.:
 - Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów,
 - Składowisko odpadów, kwatera balastu.
 - PGO „Eko-MAZURY” Sp. z o.o. Siedliska:
 - Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów,
 - Składowisko odpadów, kwatera II.
 - AMEST Kętrzyn Sp. z o.o. Mażany - Składowisko odpadów, kwatera II,
 - ZUOK RUDNO Sp. z o.o. Rudno:
 - Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów,
 - Składowisko odpadów, kwatera II.

Na wypadek awarii instalacji regionalnej funkcjonują:

- ZUO Sp. z o.o. Elbląg - Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów,
- ZUOK RUDNO Sp. z o.o. Rudno
 - Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów,
 - Składowisko odpadów, kwatera II.

Program Ekoenergetyczny Województwa Warmińskiego – Mazurskiego na lata 2005-2010

Podstawowe cele opracowania „Programu ekoenergetycznego województwa warmińskiego - mazurskiego na lata 2005-2010” wynikają ze „Strategii rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego”.

Cele te są następujące:

1. Ocena sytuacji ekoenergetycznej województwa warmińsko-mazurskiego.
2. Zidentyfikowanie barier ograniczających wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii w regionie.
3. Określenie potencjalnych możliwości rozwoju ekoenergetyki w naszym regionie.
4. Wyznaczenie celów strategicznych programu ekoenergetycznego.
5. Określenie działań wspierających rozwój ekoenergetyki w województwie warmińsko-mazurskim.
6. Określenie wskaźników oceny realizacji programu dla potrzeb monitorowania.
7. Wskazanie możliwości finansowania inwestycji ekoenergetycznych.
8. Określenie kosztów realizacji programu ekoenergetycznego.

„Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024” wpisuje się w następujące cele „Programu Ekoenergetyczny Województwa Warmińskiego – Mazurskiego na lata 2005-2010”:

1) Racjonalne użytkowanie energii:

- ✓ Zmniejszenie energochłonności gospodarki poprzez stosowanie energooszczędnych technologii.
- ✓ Zmniejszenie strat energii w systemach przesyłowych.
- ✓ Poprawa parametrów termoizolacyjnych budynków.
- ✓ Działania edukacyjne i informacyjne skierowane do społeczności lokalnych, odnoszące się do racjonalnego użytkowania energii.

2) Udział energii odnawialnej w ogólnym bilansie energii pierwotnej na poziomie co najmniej 9 % w 2010 r.:

- ✓ Podjęcie działań promocyjnych i doradztwa związanego z wdrażaniem pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł dla potencjalnych inwestorów.
- ✓ Wprowadzenie problematyki energii odnawialnej do gminnych planów zagospodarowania przestrzennego.
- ✓ Działania edukacyjne i informacyjne skierowane do społeczności lokalnych odnoszące się do wykorzystania lokalnych, a przede wszystkim odnawialnych źródeł energii.
- ✓ Budowa instalacji:

- wykorzystujących energię słoneczną,
- wykorzystujących energię wiatrową,
- wykorzystujących potencjał hydroenergetyczny rzek,
- pozyskujących biogaz powstający podczas procesów gazowych w oczyszczalni ścieków i składowisku odpadów,
- wykorzystujących biomasę na cele energetyczne,
- wykorzystujących potencjał wód geotermalnych oraz energii niskotemperaturowej, zawartej w gruntach i wodach.

3) Czyste powietrze:

- ✓ Zamiana kotłowni węglowych na mniej obciążające atmosferę.
- ✓ Instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych i budowa nowoczesnych sieci ciepłowniczych oraz zastosowanie automatyki.
- ✓ Instalowanie urządzeń ochrony powietrza.
- ✓ Opracowanie gminnych planów zaopatrzenia w energię, z uwzględnieniem jej odnawialnych źródeł.

Wojewódzki Program Zwiększania Lesistości na lata 2001-2010

„Wojewódzki Program Zwiększania Lesistości na lata 2001-2010” wskazuje główne kierunki leśnego zagospodarowania gruntów porolnych i nieużytków przeznaczonych do zalesienia i powinien stanowić podstawę do ubiegania się o środki finansowe pochodzące z dotacji państwowych, programów pomocowych, funduszy strukturalnych Unii Europejskiej, czy od inwestorów prywatnych.

Główny cel *Programu* został sformułowany następująco:

Zalesienia elementem zrównoważonego rozwoju województwa.

„**Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024**” wpisuje się w następujące cele priorytetowe, szczegółowe i kierunki działań „*Wojewódzkiego Programu Zwiększania Lesistości na lata 2001-2010*”:

CEL 1. ATRAKCYJNE OBSZARY WIEJSKIE:

- ✓ Cele szczegółowe: 1.1. Wzbogacenie walorów krajobrazowych:

Działania: 1.1.1. Wkomponowanie nowych kompleksów leśnych w krajobraz;

- ✓ Cele szczegółowe: 1.2. Rozwijanie wszechstronnej użyteczności lasów:

Działania: 1.2.4. Alternatywne źródła energii;

- ✓ Cele szczegółowe: 1.3. Rozwój agroturystyki:

Działania: 1.3.1. Zaspokojenie potrzeb społecznych w zakresie rekreacji;

Działania: 1.3.2. Poprawa warunków życia rolników i estetyki krajobrazu;

Działania: 1.3.3. Zamiana gospodarstw rolnych niedochodowych na dochodowe leśne i agroturystyczne;

- ✓ Cele szczegółowe: 1.4. Poprawa turystycznej atrakcyjności terenów leśnych:

Działanie: 1.4.1. Budowa i utrzymanie infrastruktury turystycznej.

CEL 2. ZNATURALIZOWANE ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE w tym ochrona walorów środowiskowych:

- ✓ Cele szczegółowe: 2.1. Zwiększenie różnorodności biologicznej:

Działania: 2.1.1. Zwiększenie udziału upraw wielogatunkowych.

CEL 3. WZROST ZNACZENIA OBSZARÓW WIEJSKICH W POLITYCE WEWNĘTRZNEJ PAŃSTWA

- ✓ Cele szczegółowe: 3.1. Zagospodarowanie gruntów o niskiej przydatności rolniczej:

Działania: 3.1.1. Zatrudnianie bezrobotnych do prac zalesieniowych i pielęgnacyjnych;

Działania: 3.1.2. Tworzenie stanowisk pracy stałych i sezonowych poprzez zatrudnienie przy zalesianiu;

- ✓ Cele szczegółowe: 3.4. Poprawa struktury komunikacyjnej i zabezpieczenie przeciwpożarowe:

Działania: 3.4.1. Budowa i modernizacja dróg dojazdowych;

Działanie: 3.4.2. Melioracje wodne;

Działanie: 3.4.3. Zabezpieczenie przeciwpożarowe.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 TOM IV – PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH

Zadaniem Planu Działań Krótkoterminowych (PDK), jest zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń stężeń zanieczyszczeń oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń. Dla strefy warmińsko-mazurskiej Plan Działań Krótkoterminowych uchwała się dla pyłu zawieszonego PM10. Zadania wyznaczone w Planie Działań Krótkoterminowych mają na celu jak najszybsze zmniejszenie poziomu stężenia zanieczyszczenia w powietrzu, chociaż nie zawsze spowodują trwałą jego redukcję.

„*Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024*” wpisuje się w następujące kierunki i zakres działań krótkoterminowych:

1. POZIOM I (wystąpienie ryzyka przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10):

- Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo);

- Bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych;

2. POZIOM II (wystąpienie przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10):

- Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo);
- Ograniczenie pylenia wtórnego z ulic;
- Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem;
- Bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych;

3. POZIOM III (wystąpienie przekroczenia poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10):

- Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo);
- Ograniczenie pylenia wtórnego z ulic;
- Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem;
- Bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych;

4. POZIOM IV (wystąpienie lub przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10):

- Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo);
- Ograniczenie pylenia wtórnego z ulic;
- Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem;
- Bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych;
- Czasowe zawieszenie robót budowlanych uciążliwych ze względu na jakość powietrza;
- Nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich w celu wyeliminowania pylenia;

Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N

Głównym celem *Programu* jest wskazanie kierunków i działań, których konsekwentna realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm. Dokument wskazuje również kierunki

działań, mające na celu zapobieganie powstawaniu nowych rejonów konfliktów akustycznych.

Przez teren Gminy Piecki przebiegają:

1. drogi krajowe:
 - nr 59 (łącząca Giżycko z Rozogami),
 - nr 58 (łączy Olsztynek z Szczuczynem).
2. drogi wojewódzkie:
 - nr 610 (łączy drogi krajowe znajdujące się na terenie Gminy - DK59 w Pieckach z DK58 w Ruciane - Nidzie),
 - nr 609 (droga rozpoczyna się w Mikołajkach, gdzie odchodzi od drogi krajowej nr 16 i dociera do miejscowości Ukta, gdzie łączy się z drogą wojewódzką nr 610),
 - nr 601 (łączy Babięta z miejscowością Nawiady i stanowi skrót na trasie Szczytno – Mrągowo).

Działania zaproponowane w *Programie*, które można byłoby odnieść do Gminy Piecki dotyczą drogi krajowej nr 59 i 58:

Tabela 3. Zestawienie zadań Programu dla dróg krajowych

Nr	Droga krajowa	Odcinek	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Koszt realizacji
31	DK 58b/58	Pisz od km 0+000 do km 3+700 od km 123+100 do km 126+100	Prowadzenie przeglądów stanu nawierzchni drogowej.	Zarządzający drogą	2015-2019	Finansowanie w ramach zadań własnych
			Kontrola przestrzegania przepisów odnośnie dopuszczalnej prędkości	Policja	2015-2019	Finansowanie w ramach zadań własnych
			Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego.	Organ właściwy do uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	2015-2019	Finansowanie w ramach zadań własnych
32	DK 59	Giżycko od km 0+000 do km 3+746	Prowadzenie przeglądów stanu nawierzchni drogowej.	Zarządzający drogą	2015-2019	Finansowanie w ramach zadań własnych
			Kontrola przestrzegania przepisów odnośnie dopuszczalnej prędkości	Policja	2015-2019	Finansowanie w ramach zadań własnych
			Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego.	Organ właściwy do uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	2015-2019	Finansowanie w ramach zadań własnych
33	DK 59	Mrągowo od km 41+651 do km 43+500	Prowadzenie przeglądów stanu nawierzchni drogowej.	Zarządzający drogą	2015-2019	Finansowanie w ramach zadań własnych
			Kontrola przestrzegania przepisów odnośnie dopuszczalnej prędkości	Policja	2015-2019	Finansowanie w ramach zadań własnych
			Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego.	Organ właściwy do uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	2015-2019	Finansowanie w ramach zadań własnych

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N

Program Rozwoju Infrastruktury Lokalnej Rozwoju Sieci Dróg Kategorii Powiatowej w latach 2004 – 2015 w Powiecie Mrągowskim

Celem *Programu* jest:

„Zmodernizowany układ dróg powiatowych to tworzenie warunków do poprawy konkurencyjności, atrakcyjności inwestycyjnej a także spójności społeczno – gospodarczej i przestrzennej powiatu mrągowskiego.”

Cel operacyjny został sformułowany jako: *Rozbudowa i modernizacja dróg powiatowych na obszarze powiatu mrągowskiego.*

Cele te mają zostać zrealizowane za pomocą realizacji następujących zadań:

- Modernizacja dróg i ulic powiatowych.
- Poprawa bezpieczeństwa ruchu poprzez oznakowania poziome i pionowe na drogach powiatowych.
- Budowa ścieżek rowerowych.
- Budowa chodników wzdłuż dróg powiatowych i gminnych.
- Modernizacja obiektów inżynierskich na drogach powiatowych.

W odniesieniu do Gminy Piecki w ramach *Programu* zaplanowano następujące roboty:

Tabela 4. Rodzaj planowanych robót na drogach powiatowych

Lp	Rodzaj planowanych robót na drogach powiatowych Nazwa drogi, lokalizacja	Długość odcinka w km	Szacunkowa wartość robót w tys. zł	Przewidywany termin realizacji
1	2	3	4	5
Gmina Piecki				
1	Odnowa nawierzchni drogi nr 26570 Nawiady – Babięta	3.5	263	2006
Lata 2007 - 2010				
Gmina Piecki				
1	Odnowa nawierzchni drogi nr 26572 Borowo – Piecki	10.635	800	2007
2	Odnowa nawierzchni drogi nr 26563 Kosewo – Kosowiec	3.0	225	2008
Lata 2011 - 2015				
Gmina Piecki				
1	Odnowa nawierzchni drogi nr 26563 Kosewo – Kosowiec	5.0	375	2013
2	Modernizacja drogi nr 26569 Babięta – Kolonia	1.5	150	2015
3	Odnowa nawierzchni drogi nr 26571 Piecki Goleń	5.0	380	2015

Źródło: Program Rozwoju Infrastruktury Lokalnej Rozwoju Sieci Dróg Kategorii Powiatowej w latach 2004 – 2015

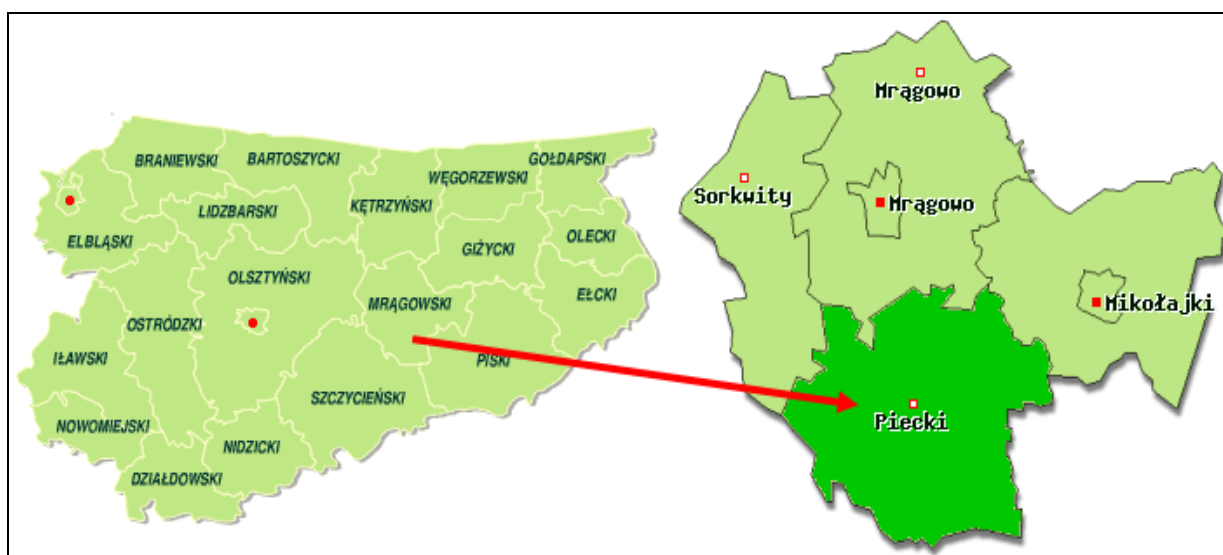
4. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

4.1. Charakterystyka ogólna Gminy

4.1.1. Położenia administracyjne i geograficzne

Gmina Piecki to gmina wiejska, położona w powiecie mrągowskim, w południowo - wschodniej części województwa warmińsko - mazurskiego. Jej centralnym ośrodkiem jest miejscowość Piecki. Przez Gminę przepływa rzeka Krutynia.

Rysunek 3. Gmina Piecki na tle województwa warmińsko - mazurskiego i powiatu mrągowskiego

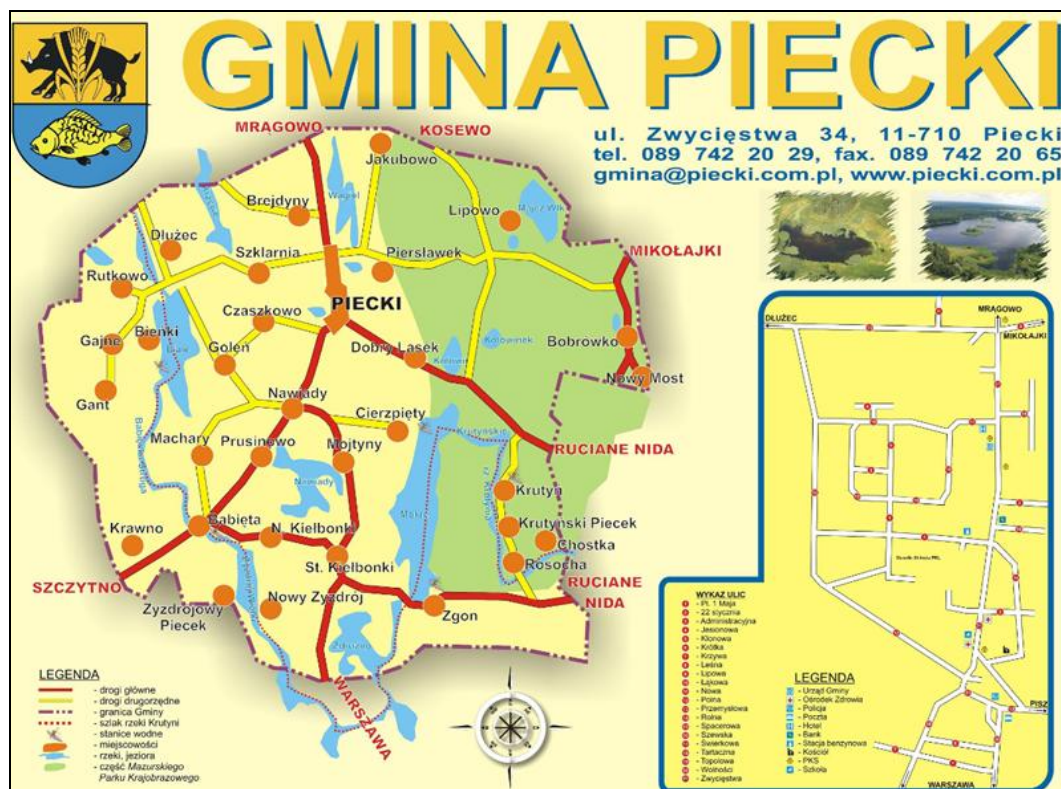


Źródło: www.zpp.pl

Gmina Piecki graniczy:

- od południa z gminą Świętajno,
- od zachodu z gminą Dźwierzuty,
- od południowego – wschodu z gminą Ruciane-Nida,
- od północy z gminami Mrągowo, Mikołajki i Sorkwity.

Rysunek 4. Gmina Piecki



Źródło: http://bip.warmia.mazury.pl/piecki_gmina_wiejska/

Gmina Piecki zajmuje powierzchnię 314,59 km², z czego 10% powierzchni przypada na jeziora. Powierzchnia Gminy stanowi 29,5% powiatu mrągowskiego.

Administracyjnie Gmina składa się z 25 jednostek administracyjnych (24 sołectwa + osiedle): Babięta, Bobrówko, Brejdyny, Cierzpięty, Dobry Lasek, Dłużec, Gant, Głogno, Goleń, Jakubowo, Krutyń, Krutyński Piecek, Lipowo, Machary, Mojtyny, Nawiady, Nowe Kiełbonki, Piecki, Prusinowo, Rosocha, Stare Kiełbonki, Szklarnia, Zgon, Zyzdrojowy Piecek, Osiedle 35-Lecia PRL w Pieckach o zróżnicowanym obszarze i zaludnieniu.

Największym atutem Gminy jest jej położenie na obszarze Mazur, uznawanych za jedno z najpiękniejszych miejsc w Polsce. Gminę Piecki wyróżniają wyjątkowe walory krajobrazowe, na które składają się przede wszystkim przepiękne jeziora i nieskażone lasy. Poza tym osoby odwiedzające Gminę, niezmiennie zachwyca tradycyjna mazurska zabudowa wsi.

Przez Gminę przebiegają istotne szlaki komunikacyjne: droga krajowa nr 59 (łącząca Giżycko z Rozogami) i 58 (łączy Olsztynek z Szczuczynem). Korzystne połączenie zapewniają także drogi wojewódzkie: nr 610 (łączy drogi krajowe znajdujące się na terenie Gminy - DK59 w Pieckach z DK58 w Ruciane - Nidzie), nr 609 (droga rozpoczyna się w Mikołajkach, gdzie odchodzi od drogi krajowej nr 16 i dociera do miejscowości Ukta, gdzie

łączy się z drogą wojewódzką nr 610) i nr 601 (łączy Babięta z miejscowością Nawiady i stanowi skrót na trasie Szczytno – Mrągowo).

Dodatkowymi walorami jest bliskie sąsiedztwo Mrągowo oddalonego o ok. 15 km, stanowiącego siedzibę powiatu mrągowskiego oraz stosunkowo nieduża odległość do dużej aglomeracji miejskiej: Olsztyna (ok. 65 km) będącego ośrodkiem wojewódzkim – ponadregionalnym głównie w obszarach: wojewódzkiej administracji samorządowej i rządowej oraz wysokospecjalistycznych usług publicznych (kliniki, uczelnie wyższe, usługi kultury).

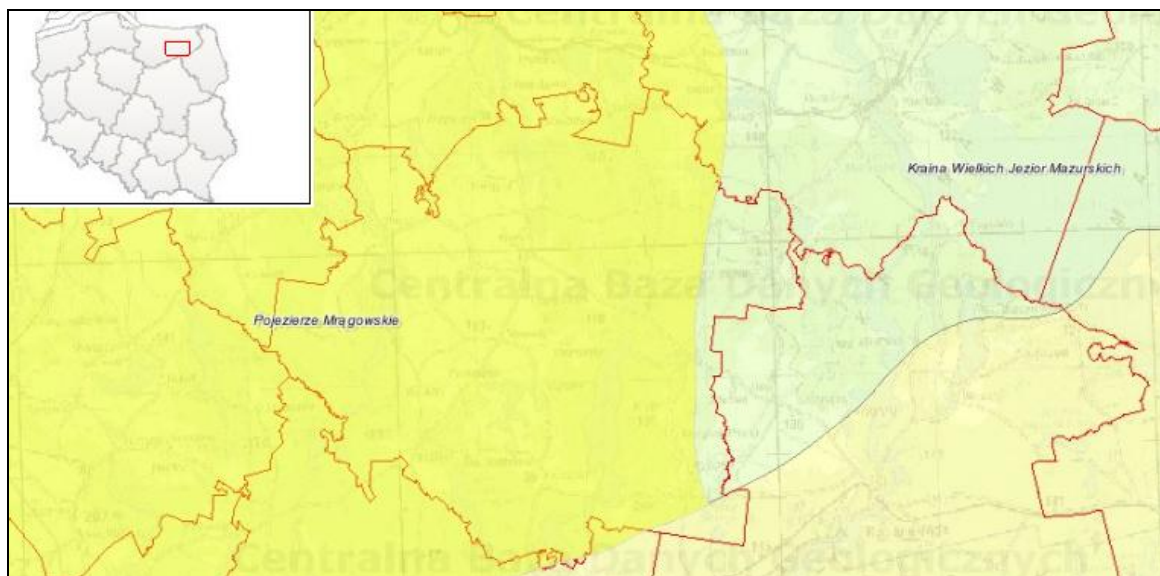
Piecki – ośrodek administracyjno – handlowy Gminy – jest piękną i zadbaną miejscowością. Tu swoją siedzibę mają władze samorządowe gminy. Okoliczna przyroda czyni miejscowość urokliwą i wyjątkową. To miejsce pełne zieleni i interesujących zakątków, gdzie tradycja współgra z nowoczesnością, a przyroda naturalnie wtapia się w krajobraz okolicy.

4.1.2. Ukształtowanie powierzchni

Zgodnie z podziałem J. Kondrackiego („Geografia regionalna Polski”, PWN, Warszawa 2009), Gmina Piecki położona jest w następującym obrębie:

- makroregion Pojezierze Mazurskie: mezoregion Kraina Wielkich Jezior Mazurskich,
- makroregion Pojezierze Mazurskie: mezoregion Pojezierze Mrągowskie.

Rysunek 5. Położenie geograficzne Gminy Piecki

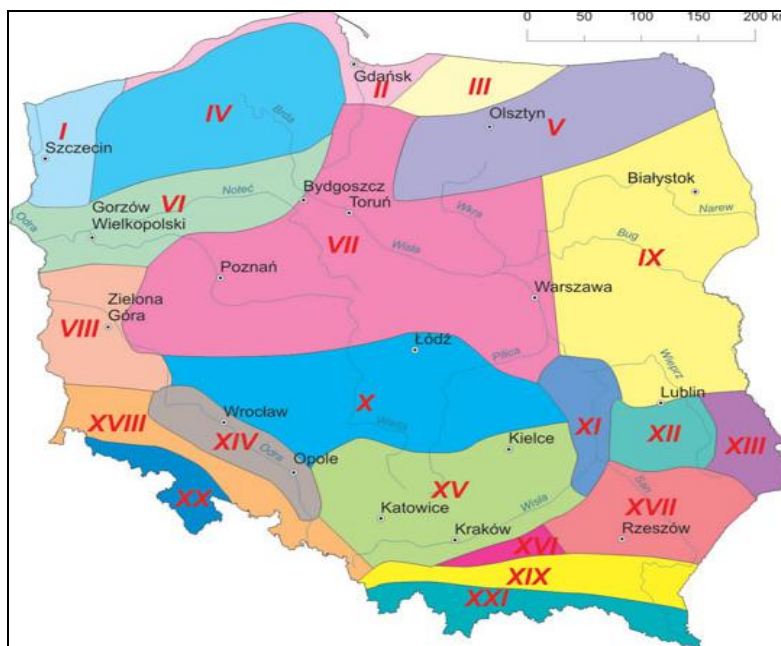


Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Centralna Baza Danych Geologicznych, web3.pgi.gov.pl

4.1.3. Warunki klimatyczne

Zgodnie z regionalizacją rolniczo – klimatyczną R. Gumińskiego teren Gmina Piecki znajduje się w obrębie zaliczanym klimatycznie do dzielnicy mazurskiej.

Rysunek 6. Dzielnice rolniczo - klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego



Źródło: www.acta-agrophysica.org

Legenda:

Dzielnica rolniczo-klimatyczna					
I	Szczecińska	VII	Zachodnia	XV	Częstochowsko- Kielecka
II	Zachodniobałtycka	IX	Wschodnia	XVI	Tarnowska
III	Wschodniobałtycka	X	Łódzka	XVII	Sandomiersko - Rzeszowska
IV	Pomorska	XI	Radomska	XVIII	Podsudecka
V	Mazurska	XII	Lubelska	XIX	Podkarpacka

Mazury i Suwalszczyzna, a więc również Gmina Piecki położone są na granicy ścierania się wpływów klimatu morskiego i kontynentalnego z przewagą tego drugiego.

Średnioroczna temperatura powietrza na tym obszarze wynosi poniżej 7°C. Absolutne amplitudy temperatury wyznaczają wartości od -38°C do 36°C. Przeważają wiatry z kierunków zachodnich, przy czym często występują także wiatry z południowego wschodu. Najwięcej dni bezwietrznych przypada na okres od lipca do września. Wielkość waha się od 480 mm do 700 mm. W okresie zimowym występują częstsze niż w innych regionach kraju opady śniegu, co wpływa na znaczną grubość pokrywy śnieżnej, która zalega około od 1 do 2 miesięcy dłużej niż w Polsce środkowej.

Średnia temperatura stycznia wynosi w okolicach Suwałk -6°C (Giżycko ok. 5°C). Mrozy utrzymują się od 50 do 65 dni. Zima trwa do 120 dni w północno-wschodniej części regionu.

Wiosna jest długa i chłodna, charakteryzuje się występowaniem przymrozków. Lato z kolei jest łagodne i rozpoczyna się w pierwszej dekadzie czerwca (trwa średnio od 75 do 88 dni). Średnia temperatura lipca wynosi około 18°C.

Źródło: <http://www.mazury.com.pl/>

4.2. Stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem

4.2.1. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe Gminy Piecki, w przeważającej części, znajdują się w zlewni Krutyni – dorzeczu Pisy – zlewisku Wisły. Jedynie rejon Jeziora Majcz (północno- wschodnia część gminy), w większości jest w zlewni Jorki – także w dorzeczu Pisy, a fragment części północnej (rejon Brejdyn i Piecek) należy do zlewni Dajny – dorzecza Łyny – zlewiska Pregoły i Zalewu Wiślanego.

Na terenie Gminy znajduje się wiele jezior.

Jezior o powierzchni powyżej 1 ha naliczono 21 szt. Największe z nich to: Mokre, Białe, Zdrużno, Nawiady, Zyzdrój Wlk., Wągiel, Majcz Wlk. Oraz Dłużec. Zdecydowana większość jezior to zbiorniki eutroficzne.

Największą rzeką jest Krutynia, wijąca się we wschodniej części Gminy. Jej przepływ średni z wielolecia w Nowym Moście wynosi 4,0 m³/sek. Łączna długość Krutyni wynosi 99,9 km. Krutynia jest typową rzeką pojezierną, przepływająca przez liczne jeziora. Stanowi popularny szlak turystyczny.

Znaczącą strugą jest też Babant, prawostronny dopływ Babięckiej Strugi (inna nazwa Krutyni), płynący wzdłuż południowo-zachodniej granicy gminy. Jego przepływ średni 3 km powyżej jez. Tejsowo wynosi 0,8 m³/sek.

Pozostałe cieką mają mniejsze przepływy – nie przekraczające 0,2 m³/sek.

Najbliżej tej wartości są strugi: Piłaki i Dajna, której górny bieg znajduje się w rejonie miejscowości gminnej.

Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Piecki

Stan wód powierzchniowych

Ogólnie zanieczyszczenie wód powierzchniowych jest wynikiem oddziaływania różnych czynników antropogenicznych takich jak: urbanizacja, rolnictwo, przemysłowanie.

Do głównych przyczyn zagrożenia zasobów i jakości wód na terenie Gminy Piecki należy zaliczyć:

- emisję ścieków ze źródeł komunalnych;

- zanieczyszczenie jezior ściekami pochodzącymi z terenów rekreacyjnych usytuowanych w ich bezpośrednim otoczeniu;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- niewystarczające skanalizowanie gminy;
- niewłaściwy sposób postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi;
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych;
- lokalne podtopienia użytków rolniczych.

Na jakość wód wyraźny wpływ wywiera gospodarka ściekowa. W 2013 r. z terenu Gminy Piecki do wód powierzchniowych i ziemi odprowadzono łącznie 148 dm³ ścieków oczyszczonych.

Wszystkie ścieki (doprowadzone do oczyszczalni) zostały poddane procesowi oczyszczania, w tym 100% ścieków oczyszczono biologicznie z jednoczesnym podwyższonym usuwaniem biogenów. Ścieki te zostały dostarczone do oczyszczalni przede wszystkim siecią kanalizacji sanitarnej.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Prowadzone na szeroką skalę wodociągowanie wsi nie było zsynchronizowane z równoczesną budową sieci kanalizacyjnej, co w efekcie doprowadziło do powstania dużej ilości ścieków, które często w stanie surowym trafiają do odbiorników. Zgodnie z danymi GUS w 2013 r. z oczyszczalni ścieków korzystało jedynie 4 784 osób (użytkownicy sieci kanalizacji sanitarnej oraz użytkownicy zbiorników bezodpływowych, z których ścieki dowożono do oczyszczalni), co stanowi ok. 61,19% ogółu ludności zamieszkującej Gminę Piecki.

Jednym z głównych problemów występujących na terenie Gminy Piecki, w którym bardzo ważną funkcję stanowi rolnictwo są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) właśnie pochodzenia rolniczego.

Z kolei ruch turystyczny w obrębie bardzo atrakcyjnych jezior wiąże się z generowaniem dużej ilości ścieków, wymagającej zagospodarowania w sposób bezpieczny dla środowiska.

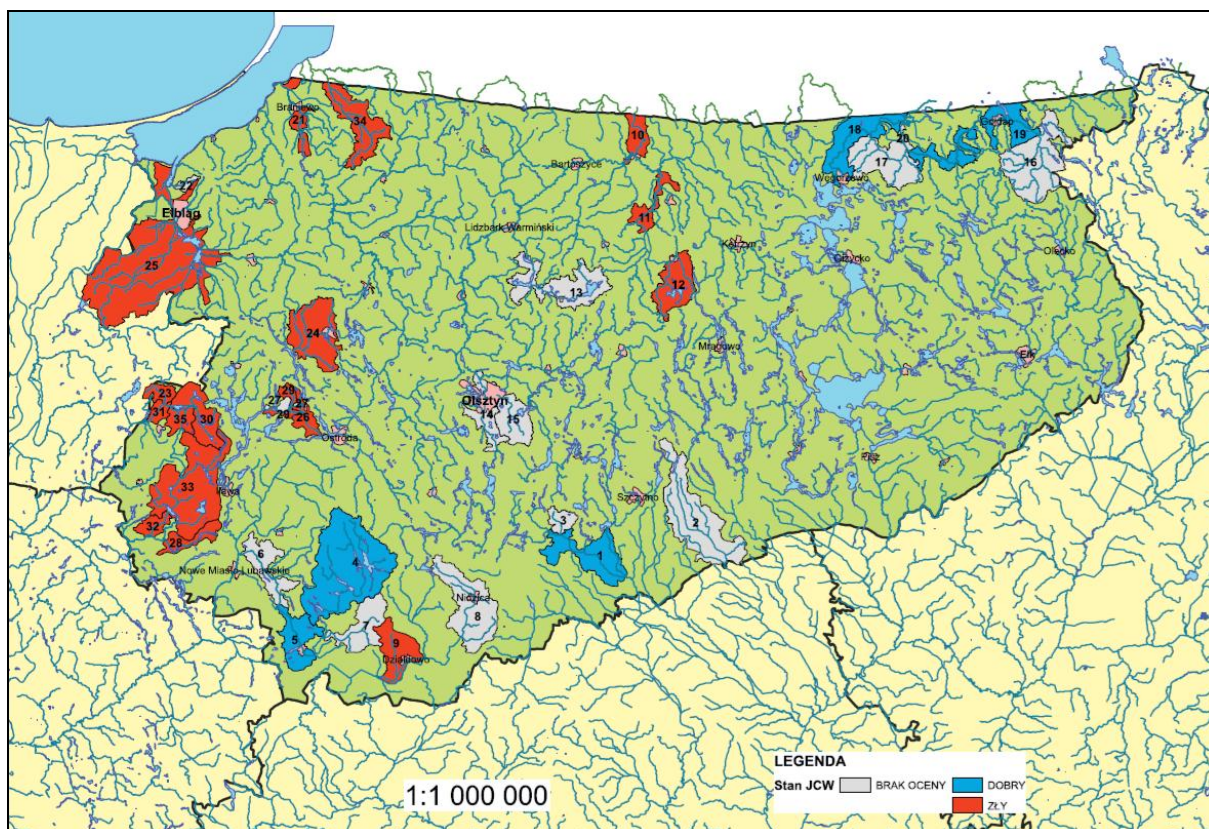
W chwili obecnej na dużej części terenu Gminy Piecki, a w szczególności na obszarach wiejskich nie ma zorganizowanego systemu odprowadzania ścieków. Obecnie ścieki z terenów, gdzie brak jest kanalizacji sanitarnej odprowadzane są głównie do zbiorników bezodpływowych (szamb) a następnie wywożone za pomocą wozów asenizacyjnych do oczyszczalni ścieków. Przy takim rozwiązaniu gospodarki ściekowej nagminnym zjawiskiem jest tzw. rozszczelnianie szamb lub opróżnianie pojazdów na terenach pól i lasów.

Badania monitoringowe wód powierzchniowych

W 2013 roku Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Olsztynie wraz z Delegaturami w Elblągu i Giżycku przeprowadził badania 35 jednolitych części wód rzecznych. W 2013 roku stan jednolitej części wód określono dla 22 jednolitych części wód. Dla 5 z nich stan określono jako dobry natomiast w pozostałych stan zły – co zostało zaprezentowane na rysunku 4. Najczystszymi jednolitymi częściami wód, dla których stan określono jako dobry były:

- Omulew od Czarnej Rzeki do Sawicy z Sawicą do wypływu z jeziora Sesek Mały;
- Wel do wypływu z jeziora Grądy;
- Wel od Dopływu z Miłostajek do Dopływu spod Mrocza;
- Węgorapa od wypływu z jeziora Mamry do granicy państwa;
- Gołdapa od Czarnej Strugi do oddzielenia się Starej Gołdapy bez Starej Gołdapy z jeziora Gołdap.

Rysunek 7. Ocena stanu jednolitych części wód rzecznych badanych w 2013 roku w województwie warmińsko - mazurskim



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie warmińsko – mazurskim w 2013 roku

W 2013 roku Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Olsztynie wraz z Delegaturami w Elblągu i Giżycku przebadał 28 jezior województwa warmińsko – mazurskiego. Badania przeprowadzone w 2013 roku wskazują na bardzo dobry stan ekologiczny 5 jezior

(Dybowskie, Jegocin, Pluszne, Świętajno – Narty, Wukśniki). Ponadto w 6 stwierdzono dobry stan ekologiczny, w 7 umiarkowany, w 8 słaby i w 2 zły (Nidzkie i Ryńskie).

Na terenie Gminy Piecki w 2013 roku Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Olsztynie wraz z Delegaturami w Elblągu i Giżycku przebadał jezioro **Czos**, w obrębie którego położona jest miejscowość Piecki.

Elementem biologicznym brany pod uwagę przy ocenie stanu ekologicznego jeziora był fitoplankton. W składzie wiosennego fitoplanktonu, zdecydowanie przeważały okrzemki – ok. 90% biomasy. W okresie letnim i jesiennym grupą dominującą w zespole producentów były sinice. Klasyfikacja stanu ekologicznego jeziora Czos w oparciu o elementy fizykochemiczne i biologiczne wskazywała na II klasę jakości wód i dobry stan ekologiczny jeziora.

Tabela 5. Ocena stanu chemicznego i ekologicznego oraz stanu JCW jezior badanych w 2013 roku w województwie warmińsko - mazurskim

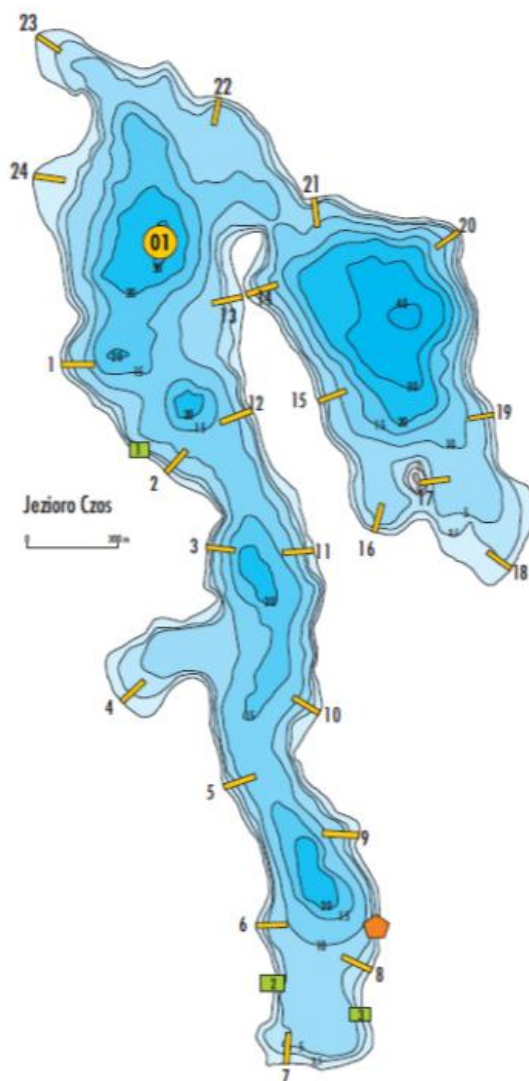
Lp	Nazwa jeziora	Typ abiotyczny	Rodzaj monitoringu	Elementy biologiczne			Ocena biologiczna	Elementy fizykochemiczne		
				multimetrik fitoplanktonowy - PMPL	fitobentos - IOJ	makrofity - ESMI		Przezroczystość [m]	Tlen rozpuszczony [mg O ₂ /l]	Nasylenie hypolimnionu tlenem [%]
5	Czos	6a	MD	1,850	0,703	0,614	II	2,2		1,1 ^{†)}

Elementy fizykochemiczne				Ocena fizykochemiczna	Ocena stanu/potencjału ekologicznego	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu JCW
Przewodność w 20°C [µS/cm]	Azot ogólny [mg N/l]	Fosfor ogólny [mg P/l]	Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne				
323	1,2	0,047	II	II	dobry	dobry	dobry

<p>Ocena elementów biologicznych</p> <p>I klasa II klasa III klasa IV klasa V klasa</p> <p>- bardzo dobry - dobry - umiarkowany - słaby - zły</p>	<p>Ocena elementów fizykochemicznych</p> <p>I-II klasa PSD - poniżej stanu dobrego</p> <p>Ocena stanu chemicznego</p> <p>- dobry - poniżej dobrego</p> <p>Ocena stanu JCW</p> <p>- dobry - zły</p>
<p>* - parametr pominięty w ocenie ogólnej</p> <p>** - przekroczenie wartości dopuszczalnej mieściło się w granicach błędów pomiaru, dlatego przyjęto, że średnia wartość mieści się w granicach norm II klasy</p>	

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie warmińsko – mazurskim w 2013 roku

Rysunek 8. Schematy planów batymetrycznych jezior badanych w 2013 roku – jezioro Czos



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie warmińsko – mazurskim w 2013 roku

WODY PODZIEMNE

Na przeważającym obszarze gminy warunki hydrogeologiczne są korzystne.

Pierwsza użytkowa warstwa wodonośna występuje na głębokości do 30m, lokalnie – do głębokości 60 m – głównie w północnej strefie moren czołowych, a także na wysoczyźnie morenowej. Głównym poziomem wodonośnym są utwory czwartorzędowe – piaski nad glinowe, lub między morenowe. Miąższość warstw wodonośnych zwykle wynosi kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt metrów. Średnie wydajności pojedynczych studni są rzędu 15-70 m³/godz., jednostkowe zwykle powyżej 3,0 m³/godz./1m depresji.

Obszary, gdzie użytkowa warstwa wodonośna pozbawiona jest izolacji od powierzchni terenu, występują w południowej części gminy. Jest to fragment spychowsko – świętajskiego zbiornika wód podziemnych bez izolacji.

Wody zwykle występują też najprawdopodobniej w osadach trzeciorzędowych – do głębokości rzędu 200 – 300 m.. Należy się spodziewać mniejszych wydajności głębszych poziomów wodonośnych.

Część województwa, w której leży gmina Piecki, określana jest jako obszar stosunkowo perspektywiczny pod względem występowania wód mineralnych o znaczeniu leczniczym.

Z ogólnej budowy geologicznej rejonu wynika, że zalegania solanek o znaczeniu leczniczym i mineralizacji ogólnej rzędu 30-50 g/l można się spodziewać w osadach triasu, na głębokościach zbliżonych do 1 – 1,4 km. Spodziewać się należy wód mineralnych pospolitych, nadających się głównie do kąpieli leczniczych i rekreacyjnych.

Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Piecki

Badania monitoringowe wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o rozporządzenie MŚ z 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. nr 143, poz. 896), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- 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:

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

Zasada zaliczania wód do odpowiedniej klasy polega na dopuszczeniu przekroczenia wartości granicznych elementów fizykochemicznych, gdy jest ono spowodowane przez naturalne procesy, pod warunkiem, że mieszczą się one w granicach przyjętych dla bezpośrednio niższej klasy jakości. Jako niedopuszczalne przyjęto przekroczenie wartości granicznych oznaczonych w rozporządzeniu indeksem „H” wskaźników nieorganicznych: antymonu, arsenu, azotanów, azotynów, boru, chromu, cyjanków, fluorków, glinu, kadmu,

niku, ołowiu, rtęci, selenu i srebra oraz wskaźników organicznych: adsorbowanych związków chloroorganicznych (AOX), benzo(a)pirenu, benzenu, lotnych węglowodorów aromatycznych (BTX), substancji ropopochodnych, pestycydów, tetrachloroetenu, trichloroetenu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Obecnie przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to zostało wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną. Oznacza ono określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

W 2007 roku w województwie warmińsko-mazurskim w zakresie wód podziemnych przeważały wody III i IV klasy, które stanowiły około 30% badanych wód, natomiast najmniej było wód klasy I zaledwie 3%.

Źródło: <http://www.gios.gov.pl/>

4.2.2. Powietrze

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określane głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska. Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

W efekcie ramy prawne ochrony powietrza atmosferycznego w Polsce wyznaczają następujące akty:

A. Z zakresu prawa krajowego:

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* i towarzyszące jej rozporządzenia,
- 2) Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 roku o substancjach zubożających warstwę ozonową.
- 3) Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

B. Z zakresu prawa wspólnotowego:

- 1) Dyrektywa 96/62/WE z 1996 roku w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza wraz z dyrektywami córkami,

- 2) Dyrektywa 2001/81/WE z 2001 roku w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczeń powietrza.
- 3) Dyrektywa 1999/13/WE z 1999 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze stosowania rozpuszczalników organicznych.
- 4) Dyrektywa 94/63/WE z 1994 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze składowania paliwa i jego dystrybucji z terminali do stacji paliw,
- 5) Dyrektywa 2001/80/WE z 2001 roku w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania,
- 6) Dyrektywa 2003/87/WE z 2003 roku ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie,
- 7) Dyrektywy dotyczące zawartości określonych substancji w paliwach,
- 8) Dyrektywa IPPC (96/61/WE),
- 9) Rozporządzenie wspólnotowe 2037/2000 z 2000 roku w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową.

C. Z zakresu prawa międzynarodowego:

- 1) Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 roku,
- 2) Protokół do Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP) z 1984 roku,
- 3) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 roku,
- 4) Protokół z Kioto z 1997 roku,
- 5) Konwencja wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej z 1985 roku,
- 6) Protokół montrealcki w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową z 1987 roku.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako **emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska** (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Badania jakości powietrza potwierdzają, iż emisja antropogeniczna jest głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie wielkopolskim.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

EMISJA PUNKTOWA

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2009 r. Nr 130, poz. 1070, z późn. zm.) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

Funkcjonujące zakłady produkcyjne i usługowe na terenie Gminy Piecki wykorzystują lokalne, rozproszone źródła ciepła (gaz, energia elektryczna, olej opałowy), które nie wywierają znaczącego negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne. Sferę przemysłową w Gminie tworzą zarówno małe i średnie przedsiębiorstwa o profilu produkcyjno – usługowo – handlowym, jak i większe emitory zanieczyszczeń. Nie wszystkie przedsiębiorstwa dysponują urządzeniami służącymi ograniczeniu emitowanych substancji.

EMISJA LINIOWA

W ostatnich latach istotnie wzrosła dostępność pojazdów, praktycznie dla każdej grupy społecznej. Wynika to nie tylko z poprawy stopy życiowej w Polsce, ale także możliwości zakupu tanich, używanych pojazdów z zagranicy, których stan techniczny niejednokrotnie pozostawia wiele do życzenia. W związku z tym, praktycznie każda rodzina posiada już co najmniej jeden samochód. Jednocześnie w ostatnich latach spadł wskaźnik osób podróżujących jednym samochodem, co wiąże się nie tylko ze wzrostem kosztów podróży, ale i wyższą emisją zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych. Do zmiany tej niekorzystnej sytuacji, zwłaszcza z punktu widzenia środowiska naturalnego, mogą przyczynić się wzrastające ceny paliw, które najprawdopodobniej zmuszą część społeczeństwa do zmiany nawyków na bardziej ekonomiczne. Nie bez znaczenia są też kampanie społeczne o tematyce ekologicznej, zachęcające do korzystania z komunikacji publicznej.

Na terenie Gminy Piecki dostęp do komunikacji publicznej możliwy jest dzięki autobusom PKS oraz prywatnym liniom autobusowym. Rozproszona zabudowa na terenach wiejskich sprawia, że korzystanie z samochodu jest nieuniknione. Mimo wszystko, działania proekologiczne w tym zakresie prowadzone na terenie Gminy, mogą skupiać się na propagowaniu ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastąpienie go rowerem, co wpływa nie tylko na środowisko, ale i stan zdrowia mieszkańców. Połączenia lokalne PKS na terenie Gminy również przyczyniają się do zmniejszenia zanieczyszczeń.

Poziom zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy jest od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego, w tym przede wszystkim ruchu tranzytowego pojazdów ciężkich.

W Gminie Piecki największa emisja liniowa występuje w obrębie dróg krajowych, dróg wojewódzkich oraz dróg powiatowych i gminnych, ze względu na duże natężenie ruchu. Mimo że sieć dróg na terenie Gminy jest stale modernizowana i przebudowywana, to jednak ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego dróg, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń w powietrzu.

EMISJA POWIERZCHNIOWA

Jednym z największych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie Gminy Piecki jest emisja powierzchniowa (tzw. „niska emisja”), czyli emisja pochodząca ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania. Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości

dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń. Rzeczywista emisja zanieczyszczeń z jednego źródła może się różnić w zależności od:

- spalania węgla o różnej kaloryczności,
- opalania mieszkań drewnem,
- spalanie w domowych piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

Pomimo, iż budownictwo jednorodzinne wykorzystuje m.in. ekologiczne nośniki ciepła (gaz), to jednak na terenie Gminy Piecki występują jeszcze tradycyjne kotłownie na paliwa stałe (węgiel, miął węglowy, koks). Niewątpliwym problemem jest nagminne spalanie w domowych piecach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. W związku z tym do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych. To niekorzystne zjawisko nasila się szczególnie w okresie grzewczym, co może powodować wyraźne okresowe pogorszenie stanu sanitarnego powietrza na terenach zasiedlonych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Ta sytuacja jest szczególnie uciążliwa także dla mieszkańców terenów o słabych warunkach przewietrzania.

Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu część mieszkańców spala w swoich piecach różnego rodzaju odpady, emitujące znaczne ilości zanieczyszczeń. Praktyka ta jest w dalszym ciągu powszechna dla obszarów wiejskich. Innym sposobem poszukiwania oszczędności jest wykorzystanie na cele ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej, odnawialnych źródeł energii. Montaż tego typu urządzeń wiąże się z dość wysokimi nakładami na etapie inwestycyjnym, natomiast w fazie eksploatacji wymaga ponoszenia znacznie niższych kosztów, niż w przypadku powszechnie stosowanych źródeł ciepła opalanych węglem, olejem czy gazem. Ze względu na coraz atrakcyjniejsze ceny urządzeń grzewczych bazujących na odnawialnych źródłach energii oraz dodatkowo możliwość współfinansowania takiej inwestycji np. z WFOŚiGW oraz funduszy Unii Europejskiej, Gmina będzie podejmował działania mające na celu zachęcenie mieszkańców do wyposażenia budynków mieszkalnych w urządzenia bazujące na odnawialnych źródłach energii.

Innym sposobem ograniczania niskiej emisji na terenie Gminy jest także termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiązą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanej paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

Występująca na danym terenie struktura paliwowa wśród korzystających z indywidualnych źródeł ciepła jest bardzo istotna ze względu na jakość powietrza. Praktyka stosowana w całej Polsce wskazuje, iż w domowych kotłowniach nie tylko spalane są ww. paliwa ale również odpady, takie jak.: plastik, guma itp. Zjawisko to powoduje zwiększone zanieczyszczenie powietrza szczególnie w okresie grzewczym, a toksyczne związki uwalniane do atmosfery podczas spalania paliw jak i odpadów mają fatalny wpływ na zdrowie społeczeństwa.

Eksploatacja domowych pieców grzewczych odbywa się w ramach tzw. powszechnego korzystania ze środowiska i w rozumieniu przepisów ustawy - Prawo ochrony środowiska nie wymaga uzyskania pozwoleń na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza. W przypadku sektora bytowo-komunalnego nie ma opracowanych skutecznych i ekonomicznie zasadnych metod redukcji zanieczyszczeń poprzez urządzenia ochronne. Brak podstaw prawnych do zarządzenia wymiany starych, niskosprawnych i nieekologicznych kotłów i pieców węglowych przez osoby fizyczne jest poważną barierą do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia ich oddziaływania na jakość powietrza. Dlatego też podejmowane działania powinny być w pierwszej kolejności skierowane na większe uświadomienie społeczeństwa i propagowanie szerszego wykorzystania paliw niskoemisyjnych, bardziej przyjaznych środowisku, których wykorzystanie przyczyni się do zmniejszenia tzw. niskiej emisji, jak również wyeliminuje spalanie odpadów.

Najważniejsze problemy w zakresie jakości powietrza zidentyfikowane na terenie województwa wielkopolskiego to:

- wzrost emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych komunikacyjnych,
- wzrost emisji pyłu zawieszonego PM10, SO₂ i CO₂,
- bardzo niski udział energii odnawialnej w ogólnym bilansie energetycznym.

Problemy te, pomimo iż zostały sformułowane dla województwa, można odnieść także do Gminy Piecki.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, stosunku do ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO₂), w mniejszych ilościach ditlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_x), para wodna (H₂O), sadza i pył. W przypadku paliw ciekłych i gazowych udział pary wodnej w spalinach jest większy i porównywalny z ilością CO₂, natomiast nie ma w nich pyłu,

a w przypadku gazu ziemnego – SO₂. Niektóre gatunki ropy naftowej także nie posiadają związków siarki.

W spalinach pochodzących z paliw ciekłych i gazowych również występują, choć w mniejszych ilościach, tlenki azotu i sadza, gdyż ich obecność jest związana raczej z samym procesem spalania niż z rodzajem paliwa.

- Tlenki węgla

Z punktu widzenia ochrony środowiska rozróżnia się dwa rodzaje dwutlenków węgla: przyjazny dla środowiska - o krótkim (trwającym od 1 roku do kilkudziesięciu lat) obiegu w przyrodzie, który powstaje w procesach utleniania biomasy (drewna, słomy, biopaliw i biomasy) i nieprzyjazny, który jest produktem spalania paliw nieodnawialnych (węgla, ropy, gazu), a cykl jego obiegu określa się w milionach lat.

- Tlenki siarki

Głównym źródłem emisji SO₂ jest energetyka – 90%, natomiast za pozostałe 10% emisji odpowiada przemysł i komunikacja. Dwutlenek siarki, jako taki nie szkodzi środowisku, jednak w obecności ozonu – O₃, który powstaje podczas wyładowań atmosferycznych, przekształca się w bardzo niebezpieczny dla środowiska SO₃, który łączy się w chmurach z parą wodną i spada na ziemię w postaci kwaśnego deszczu.

- Związki organiczne

Związki organiczne w spalinach to głównie węglowodory alifatyczne (parafiny), które są praktycznie obojętne dla środowiska, oraz policykliczne węglowodory aromatyczne (wielopierścieniowe), które alergizują, podrażniają błony śluzowe, a nawet mogą wywoływać nowotwory. Najbardziej znany z tych związków to benzo/a/piren (BaP), który jest związkiem silnie rakotwórczym.

Przyczyną powstawania tych węglowodorów jest niepełne spalanie paliw przy zbyt małej ilości powietrza, termiczny rozkład paliwa (piroliza) również wobec braku tlenu, a także gwałtowne schładzanie płomienia na skutek nierównomiernego spalania, rozruchu urządzenia lub spalania paliw w nieodpowiednich kotłach, palnikach lub silnikach.

- Sadza

Głównym składnikiem sadzy, która tworzy ze spalinami lub powietrzem aerozol nazywany dymem, jest węgiel bezpostaciowy. Sadza zawiera także węglowodory. Ponieważ z węglowodorów aromatycznych sadza powstaje łatwiej niż z alifatycznych, więc to one są drugim składnikiem sadzy. Należy zatem przypuszczać, że sadza może mieć, podobnie jak i węglowodory aromatyczne, działanie rakotwórcze.

- Pyły

Pyły i popioły to stałe składniki mineralne, które pozostają po spaleniu paliw. Popiół i sadza stanowią główne składniki dymu, którego cząsteczki o rozmiarach nieprzekraczających 0,1 μm mają bardzo dobrze rozwiniętą powierzchnię, dzięki której adsorbują lotne toksyczne składniki spalin i dlatego są bardzo niebezpieczne dla zdrowia ludzi i zwierząt, a także dla roślin.

Najważniejsze negatywne skutki oddziaływania produktów spalania paliw nieodnawialnych, głównie węgla kamiennego i brunatnego, to pogłębienie się efektu cieplarnianego oraz powiększanie się stref występowania smogu. Kwaśny smog, zwany londyńskim, na skutek inwersji aerozolu, składającego się z tlenków siarki i pyłu ze spalonego węgla oraz mgły, zamiast unosić się jako cieplejszy od powietrza, opada na miasto i zatruwa jego mieszkańców. Wraz z rozwojem motoryzacji i komunikacji miejskiej, oprócz smogu londyńskiego, pojawił się nowy rodzaj smogu, zwany fotochemicznym, który atakuje w upalne lata. Smog ten zawiera, oprócz tlenków siarki i pyłów, także: tlenki azotu, związki organiczne, np. aldehydy, ketony, azotany i nadtlenki organiczne oraz ozon. W efekcie zamkniętego cyklu ponad 200 reakcji chemicznych, efekt smogu fotochemicznego pogłębia się, a jego produkty nie są obojętne dla środowiska. Wolne rodniki działają rakotwórczo, a ozon, który w stratosferze chroni nas przed promieniowaniem ultrafioletowym, w dolnych warstwach atmosfery jest równie niebezpieczny dla organizmów żywych jak związki rakotwórcze.

Negatywne oddziaływanie energetyki konwencjonalnej na środowisko obejmuje ponadto:

- zakwaszenie atmosfery tlenkami siarki i azotu, wskutek czego giną lasy, zamiera życie w rzekach i jeziorach,
- brak tlenu w środowisku morskim, co jest następstwem emisji tlenków azotu, zaburza równowagę pokarmową w morzu ze szkodą dla żyjących w nim organizmów roślinnych i zwierzęcych,

- zanieczyszczenie wód zaskórnych metalami ciężkimi wymywanymi z nieprawidłowo składowanych popiołów i żużli, a także produktami ubocznymi powstającymi podczas oczyszczania spalin metodami mokrymi i suchymi.

Skażenie wody, ziemi i powietrza, wpływa na tempo wzrostu zachorowań i zaburzeń genetycznych wśród ludności zamieszkującej regiony o silnie rozwiniętym przemyśle. Obserwowana jest także wzmożona korozja konstrukcji żelbetonowych oraz coraz szybciej postępujące niszczenie dorobku kultury materialnej. W rejonach silnie uprzemysłowionych zamierają również lasy, zwłaszcza iglaste. (Źródło: „Proekologiczne odnawialne źródła energii” W. M. Lewandowski, Warszawa 2007)

Zagrożenia wynikające z zanieczyszczeń powietrza są groźniejsze od zanieczyszczeń wód czy gleb, ze względu na niedająca się kontrolować łatwość rozprzestrzeniania.

STAN POWIETRZA

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

W rozumieniu założeń do projektu ustawy o zmianie ustawy – prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości i czystszeo powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

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

W województwie warmińsko – mazurskim **Roczną ocenę jakości powietrza za 2013 r.** wykonano w 3 strefach: miasto Olsztyn, miasto Elbląg, strefa warmińsko-mazurska (w której zlokalizowana jest Gmina Piecki).

Celem przeprowadzenia rocznej oceny jest:

- 1) klasyfikacja stref w oparciu o obowiązujące na dany rok kryteria,
- 2) uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń,
- 3) wskazanie wartości i obszarów przekroczeń wartości kryterialnych,
- 4) wskazanie potrzeb w zakresie niezbędnej modernizacji systemu monitoringu powietrza.

Ocenę jakości powietrza wykonano w trzech strefach województwa według kryteriów dotyczących **ochrony zdrowia** dla: benzenu, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ozonu,

tlenku węgla, pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz kadmu, niklu, ołowiu, arsen i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, oraz kryteriów określonych w celu **ochrony roślin** w strefie warmińsko – mazurskiej dla: dwutlenku siarki, tlenku azotu, ozonu.

Wartości otrzymane w roku 2013 w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych i poziomu celu długoterminowego pozwoliły na zakwalifikowanie Gminy Piecki, będącej składową strefy warmińsko - mazurskiej, do poniższych klas:

- do klasy A – dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla, kadmu, arsenu, niklu, ozonu (A, D2), pyłu PM2,5i benzo(a)pirenu;
- do klasy C – ze względu na wynik oceny pyłu PM10.

W przypadku pyłu PM10 podkreślić należy, że odnotowywane są tylko przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin. Na żadnym stanowisku nie odnotowano przekroczeń stężenia średniego dla roku.

Tabela 6. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	Ni	Cd	As	pył PM10	BaP	CO	O ₃	pył PM 2,5
strefa warmińsko - mazurska	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A, D2	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko - mazurskim za rok 2013

W efekcie oceny stref w oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin, przeprowadzonej w 2013 roku strefę warmińsko - mazurską zaliczono do klasy A dla ozonu (A, D2), dwutlenku siarki i tlenków azotu.

Tabela 7. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	No _x	SO ₂	O ₃
strefa warmińsko - mazurska	A	A	A, D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2013

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji (PM2.5), docelowego i celu długoterminowego określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281) oraz w dyrektywie 2008/50/WE – CAFE.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie można wydzielić następujące klasy stref:

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

oraz dla ozonu

- **klasa D1** – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Zidentyfikowany powyżej stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego Gminy Piecki, stanowi świadectwo dość dobrego stanu powietrza atmosferycznego na niniejszym obszarze.

Stężenia na terenie Gminy zanieczyszczeń tj. SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, O₃, benzo(a)piranu, pyłu PM 2,5 oraz metali: Pb, Cd, Ni, As nie przekraczały wartości dopuszczalnych, dlatego też klasą wynikową dla wymienionych zanieczyszczeń jest klasa A.

Z danych zestawionych w powyższej tabeli wynika, iż poziomy stężenie pyłu PM10 kształtowało się powyżej poziomu dopuszczalnego, co zadecydowało o klasyfikacji wynikowej C dla tych zanieczyszczeń.

ODORY

Odorami nazywa się lotne związki chemiczne organiczne i nieorganiczne wyczuwane przez receptory węchowe przy bardzo niskich stężeniach i rejestrowane przez mózg jako nieprzyjemne (*wg doc. dr hab. Zbigniewa Maklesa oraz dr inż. Magdaleny Galwas-Zakrzewskiej*).

Do źródeł wytwarzających gazy złozone (odory) na terenie Gminy można zaliczyć:

- odory towarzyszące hodowli (składowanie bądź nawożenie obornikiem, gnojówką, gnojowicą),
- odory towarzyszące chemizacji w rolnictwie (wykonywanie oprysków),
- zbiorniki bezodpływowe (szamba),
- niezorganizowane źródła emisji z indywidualnych palenisk domowych, (np. spalanie odpadów z tworzyw sztucznych, gumy w paleniskach domowych).

W celu zapewnienia wysokiej jakości życia na terenie Gminy wynikającej m.in. z nieuciążliwej emisji złownej, konieczne jest konsekwentne postępowanie zarówno mieszkańców (poprzez wyeliminowanie spalania odpadów, rozszczelniania szamb), jak i władz Gminy m. in. poprzez: edukację ekologiczną mieszkańców, poszerzanie pasów zieleni izolacyjnych wokół obiektów uciążliwych zapachowo oraz przemyślane decyzje w zakresie wydawania pozwoleń na budowę dla obiektów będących źródłem emisji złownej.

4.2.3. Hałas

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Skutki oddziaływania hałasu i wibracji na człowieka i środowisko naturalne są bardzo dotkliwe.

- Społeczne i zdrowotne skutki oddziaływania hałasu i wibracji wyrażają się:
 - a) szkodliwym działaniem na zdrowie ludności;
 - b) obniżeniem sprawności i chęci działania oraz wydajności pracy;
 - c) negatywnym wpływem na możliwość komunikowania się;
 - d) utrudnianiem odbioru sygnałów optycznych;
 - e) obniżeniem sprawności nauczania;
 - f) powodowaniem lokalnych napięć i kłótni między ludźmi;
 - g) zwiększeniem negatywnych uwarunkowań w pracy i komunikacji, powodujących wypadki;
 - h) rosnącymi liczbami zachorowań na głuchotę zawodową i chorobę wibracyjną.
- Hałas i wibracje powodują pogorszenie jakości środowiska przyrodniczego, a w konsekwencji:
 - a) utratę przez środowisko naturalne istotnej wartości, jaką jest cisza;
 - b) zmniejszenie (lub utratę) wartości terenów rekreacyjnych lub leczniczych;
 - c) zmianę zachowań ptaków i innych zwierząt (stany lękowe, zmiana siedlisk, zmniejszenie liczby składanych jaj, spadek mleczności zwierząt i inne).
- Hałas i wibracje powodują również ujemne skutki gospodarcze, takie jak:
 - a) szybsze zużywanie się środków produkcji i transportu;
 - b) pogorszenie jakości i przydatności terenów zagrożonych nadmiernym hałasem oraz zmniejszenie przydatności obiektów położonych na tych terenach;
 - c) absencję chorobową spowodowaną hałasem i wibracjami, z czym są związane koszty leczenia, przechodzenia na renty inwalidzkie, utrata pracowników;

- d) pogorszenie jakości wyrobów (niezawodności, trwałości);
- e) utrudnienia w eksporcie wyrobów nie spełniających światowych wymagań ochrony przed hałasem i wibracjami.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy.

Hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.

Hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Podsystem monitoringu hałasu obejmuje zarówno emisję hałasu, jak i ocenę klimatu akustycznego. Ze względu na charakter zjawiska hałasu, pomiary w sieci krajowej i sieciach regionalnych międzywojewódzkich nie są realizowane. Sieci regionalne wojewódzkie obejmują badania wykonywane w zależności od potrzeb w miejscach o szczególnym zagrożeniu i obejmują pomiary hałasu emitowanego z dróg krajowych i wojewódzkich. Sieci lokalne obejmują pomiarami źródła przemysłowe i komunikacyjne.

Hałas przemysłowy

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Hałas komunikacyjny

W Gminie Piecki największe potencjalne zagrożenie hałasem występuje zatem wzdłuż dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych.

Na terenie Gminy Piecki nie były prowadzone badania poziomu hałasu.

Dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109).

Zarządzający drogami zobowiązani są do podjęcia działań ograniczających uciążliwości akustyczne, ale jeśli hałas powstaje w związku z eksploatacją drogi, nie przewiduje się wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku.

Inspekcja Ochrony Środowiska nie ma możliwości wydania decyzji o administracyjnej karze pieniężnej w przypadku przekroczenia standardów jakości klimatu akustycznego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 ze zm.), ochronie przed hałasem podlegają tereny, w związku z czym dopuszczalne poziomy hałasu muszą być dotrzymane na granicy terenu podlegającego ochronie akustycznej, a zatem ustalenie nieprzekraczalnej linii zabudowy nie zapewni dotrzymania standardów jakości środowiska w tym zakresie. Tereny wymagające ochrony akustycznej należy sytuować w takiej odległości od źródeł hałasu, która gwarantuje zachowanie na tych terenach dopuszczalnych poziomów hałasu lub w odległości mniejszej przy zastosowaniach skutecznych środków ograniczających emisję hałasu co najmniej do poziomów dopuszczalnych.

4.2.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, występujące w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa – Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,

- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Zgodnie z Ustawą, celem regulacji dotyczących pól elektromagnetycznych jest: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej lub na poziomie dopuszczalnych wartości, a w przypadku gdy normy są przekroczone, zmniejszenie emisji pól do poziomu dopuszczalnego. Wartości dopuszczalne natężenia pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz.U. nr 192, poz. 1883), podając je osobno dla terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz dla miejsc dostępnych dla ludzi, zgodnie z art. 122 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska. Owe dopuszczalne wartości są zgodne z rekomendacjami Rady Europy oraz zaleceniami międzynarodowych organizacji zajmujących się kwestiami ochrony przed promieniowaniem.

W zakresie promieniowania elektromagnetycznego dla człowieka istotne są mikrofałe, radiofałe i fale o bardzo niskiej częstotliwości (VLF), a także fale o ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW). Ważną cechą pól elektromagnetycznych jest to, że ich natężenie spada wraz z rosnącą odległością od źródła, które je wytwarza.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w 135 (po 45 razy na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych w:

- a) centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy,
- b) pozostałych miastach,
- c) terenach wiejskich.

Dla każdej z powyższych grup terenów wybiera się po 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego. Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 m od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne, dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz.

Wyniki pomiaru pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Piecki, zostały zaprezentowane w poniższej tabeli:

Tabela 8. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w 2013 roku

Nr pkt. pom.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Współrzędne punktu pomiarowego		Wartość pomiaru wielkości fizycznej charakteryzującej promieniowanie elektromagnetyczne
	adres	N	E	jednostka miar IV/mI
44	Piecki gmina Piecki	53°45'15,7"	21°20'26,0"	0,30

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie warmińsko – mazurskim w 2013 roku

➤ SIECI I URZĄDZENIA WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA

Na terenie Gminy Piecki wszyscy mieszkańcy mają dostęp do energii elektrycznej.

➤ STACJE TELEFONII KOMÓRKOWEJ

Na terenie Gminy Piecki występuje pełny zasięg wszystkich operatorów sieci komórkowych świadczących usługi w naszym kraju.

Postępowanie dotyczące lokalizacji stacji odbywa się zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa ochrony środowiska i poprzedzone jest procedurą ocen oddziaływania na środowisko. Przepisy ochrony środowiska nakładają na inwestora obowiązek wykonania pomiarów pól elektromagnetycznych bezpośrednio po uruchomieniu obiektu. Lokalizacja anten na znacznych wysokościach (30-40 m npt.) oraz kierunkowa charakterystyka ich promieniowania powodują, że w miejscach dostępnych dla ludności pole elektromagnetyczne emitowane przez anteny nadawcze stacji bazowych jest wielokrotnie niższe niż dopuszczalne. Potwierdzają to badania WSSE. Stacje bazowe nie stanowią zagrożenia dla zdrowia mieszkańców.

Negatywnym efektem lokalizacji anten na dużych wysokościach, jest konieczność wznoszenia wysokich konstrukcji wsporczych, najczęściej w postaci wież kratowych, które są widocznym akcentem w krajobrazie. Dlatego istotne jest lokalizowanie tych obiektów poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy.

➤ POLA NADAJNIKÓW RADIOWYCH

Na terenie Gminy Piecki zlokalizowane są także inne źródła promieniowania elektromagnetycznego, do których należą:

- cywilne stacje radiowe o mocy około 10 W,
- urządzenia nadawcze, diagnostyczne będące na wyposażeniu wojska, policji, straży pożarnej, pogotowia, (lotnictwa cywilnego), placówek naukowo – badawczych, zakładów przemysłowych.

4.2.5. Poważne awarie i zagrożenia naturalne

ZAGROŻENIA NATURALNE

➤ ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Na terenie Gminy Piecki nie występuje bezpośrednie zagrożenie podtopienia.

➤ SUSZE

W przypadku analizowanego obszaru zjawisko suszy występuje sporadycznie i z reguły nie stanowi nadmiernego zagrożenia dla zdrowia i życia, jednak w szczególnych przypadkach może być przyczyną strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka.

➤ POŻARY

Skutkiem długotrwałej suszy mogą być również pożary lasów. Oprócz suszy przyczynami pożarów lasów mogą być: uderzenia piorunów, podpalenia, sabotaż, zaproszenie ognia.

➤ OSUWISKA

Ruchy masowe ziemi stanowią w niektórych przypadkach zagrożenie dla obiektów budowlanych posadowionych na uruchomionej powierzchni oraz zagrożenie dla życia i zdrowia.

Na terenie Gminy Piecki nie zidentyfikowano osuwisk, ani obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

➤ HURAGANY, GRADOBICIA I OBLODZENIA

Prawdopodobieństwo powstania na terenie Gminy Piecki huraganów czy przejścia trąb powietrznych jest niewielkie. Nie można ich jednak wykluczyć. Bardziej prawdopodobne są silne wichury, których prędkość dochodzi do ponad 100 km/h. Trudno jest określić obszary zagrożeń związanych z silnymi wiatrami, dlatego ważne jest możliwie wczesne podjęcie działań profilaktycznych oraz poinformowanie społeczeństwa o istniejącym zagrożeniu.

Z kolei intensywne, trwające do kilku dni, opady deszczu wiążą się z zagrożeniem powodziowym oraz katastrofalnymi zatopieniami. Deszcze przechodzące w deszcz ze śniegiem powodują niebezpieczną gołoledź, a osiadając na drzewach i infrastrukturze technicznej nadmiernie je obciążają i niejednokrotnie niszczą, powodując m.in. utrudnienia

w komunikacji oraz awarie linii energetycznych, co paraliżuje pracę zakładów przemysłowych oraz znacznie utrudnia codzienne życie mieszkańców.

Gradobicia, czyli intensywne opady gradu, występujące najczęściej z burzami, są zjawiskiem coraz częstszym w okresie letnim, powodując dotkliwe zniszczenia polonów i mienia.

➤ TRZĘSIENIA ZIEMI

Na obszarze Gminy Piecki trzęsienia ziemi nie występują.

POWAŻNE AWARIE

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w Ustawie Prawo ochrony środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Seveso II (96/82/WE) oraz Konwencją z 1992 r. w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych.

➤ AWARIE ELEKTROWNI JĄDROWYCH, GWAŁTOWNE POŻARY OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH, ATAKI TERRORYSTYCZNE

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku – zakłady, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza;
- zakłady o dużym ryzyku.

Na terenie Gminy Piecki duże zagrożenie dla środowiska stanowią przede wszystkim zakłady stosujące w procesie technologicznym różnorodne związki chemiczne. Są to w dużej mierze zakłady produkcyjne, przedsiębiorstwa wodociągowe z instalacjami uzdatniania wody, mleczarnie z instalacjami chłodniczymi, rurociągi i bazy oraz stacje paliw.

Należy jednak podkreślić, że na terenie powiatu mrągowskiego w 2013 roku, nie działał żaden zakład, który został zakwalifikowany do grupy Zakładów o Dużym Ryzyku (ZDR) lub do grupy Zakładów o Zwiększonym Ryzyku wystąpienia poważnych awarii.

➤ TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Poważne zagrożenie w Gminie Piecki stanowi transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Przez obszar Gminy transportowane są przede wszystkim materiały niebezpieczne głównie substancje ropopochodne, gazy płynne.

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie Gminy Piecki możemy wyróżnić: zagrożenia radiacyjne (skażenia promieniotwórcze), chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych).

4.2.6. Ochrona przyrody i krajobrazu

Gmina Piecki to malowniczo położona gmina na Mazurach, w południowo - wschodniej części województwa warmińsko - mazurskiego. Miejsce pełne zieleni i interesujących zakątków, gdzie tradycja współgra z nowoczesnością, a przyroda naturalnie wtapia się w krajobraz okolicy. Okoliczne lasy i wody tworzą znakomitą bazę rekreacyjną dla ludzi spragnionych wypoczynku.

Główne elementy możliwe do wykorzystania na cele turystyczno-rekreacyjne to:

- okoliczne piękne lasy i czyste jeziora,
- rzeka Krutynia,
- bardzo dobrze rozwinięta sieć ścieżek i szlaków turystycznych,
- liczne ciekawe gatunki fauny i flory,
- rezerваты przyrody chronionej,
- zimowe atrakcje,
- walory kulturowe,
- liczne imprezy kulturalne i sportowo – rekreacyjne,
- agroturystyka.

OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE

Formami ochrony przyrody w myśl ustawy „O ochronie przyrody” z 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. z 2013 r. poz. 627) W Polsce stosuje się następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe i krajobrazowe, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszary specjalnej ochrony ptaków i specjalne obszary ochrony siedlisk NATURA 2000, ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki

ekologiczne oraz zespoły przyrodniczo-dokumentacyjne i użytki ekologiczne. Cztery pierwsze formy ochrony, tzn.: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu stanowiły krajową sieć obszarów chronionych, uzupełnionych przez obszary NATURA 2000 oraz formy uznaniowe (w świetle obecnych przepisów prawnych mogą być powołane uchwałą Rad Gminnych), obejmujące użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne i pomniki przyrody.

Na terenie Gminy Piecki znajdują się takie formy ochrony przyrody jak: rezerваты przyrody, park krajobrazowy, użytki ekologiczne i pomniki przyrody.

Gmina Piecki charakteryzuje się bogatą roślinnością ze względu na zróżnicowane warunki biotopu. Na jej terenie występuje wiele ekosystemów, do których należą m.in. ekosystemy naturalne (leśne), seminaturalne (trwałe użytki zielone – łąki i pastwiska), agrocenozy o zróżnicowanej strukturze upraw (okopowe, pastewne, zboża, sady, plantacje krzewów owocowych i warzyw), ogrody przydomowe, zieleń urządzona (skwery, zieleńce).

Cechą charakterystyczną Gminy Piecki są rozległe kompleksy leśne, które występują we wschodniej i południowej jej części. Na uwagę zasługuje fakt, że wiele obszarów nie zostało zmienionych przez działalność człowieka, dzięki czemu charakteryzuje je znaczny stopień naturalności.

Cały obszar Gminy Piecki usytuowany jest w granicach obszaru funkcjonalnego Zielone Płuca Polski. Obszar ten ma na celu promocję proekologicznego rozwoju oraz zapewnienie wysokiego poziomu środowiska przyrodniczego, poprzez utrzymanie zrównoważonego rozwoju struktur przestrzennych. Na podstawie badań terenowych w Gminie Piecki zarejestrowano liczne gatunki roślin. Wśród drzew najciekawsze objęto ochroną poprzez ustanowienie ich **pomnikami przyrody**.

Pomniki przyrody

Do pomników przyrody występujących na terenie Gminy należą:

1. Głazy (granity) na głazowisku, Leśnictwo Rostek oddz. 168f (1967), ok. 1 km od m. Zgon.
2. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* , „Dąb nad Mukrem” im. Karola Małłka, rosnący na wschodnim brzegu Jeziora Mokrego w rezerwacie „Królewska Sosna”, Leśnictwo Krutyń oddz. 179a.
3. Sosna pospolita - *Pinus silvestris* „Martwa sosna” „Królewska Sosna”(od 1972r.), Leśnictwo Krutyń oddz. 179a, ok. 1 km od m. Zgon.
4. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*, Leśnictwo Krutyń oddz. 52g.

5. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* - 3 szt. Leśnictwo Krutyń oddz. 39f.
6. Sosna zwyczajna - *Pinus silvestris* (od 1993 r. martwa) Leśnictwo Krutyń oddz. 70a, przy drodze leśnej.
7. „Zakochana Para” - zrosnięte pniami dąb szypułkowy i sosna zwyczajna. Leśnictwo Krutyń oddz. 85g, przy drodze leśnej.
8. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* - 23 szt., sosna pospolita *Pinus silvestris*, lipa drobnolistna *Tilia mordata*. Leśnictwo Lipowo oddz. 60 c
9. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* „Bracia Syjamscy”- 2 dęby zrosnięte gałęzią. Leśnictwo Strzałowo oddz. 13 y.
10. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* „Mazurski Dąb Bartny”- z dziuplą na wys. 15 m. Leśnictwo Krutyń oddz. 100i
11. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*. Leśnictwo Lipowo oddz. 116c, przy siedzibie Nadleśnictwa Strzałowo.
12. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*. Leśnictwo Lipowo oddz. 251d.
13. Sosna pospolita - *Pinus silvestris*. Leśnictwo Lipowo oddz. 251j.
14. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*- 2 szt. Leśnictwo Lipowo oddz. 116f.
15. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*- 2 szt. Leśnictwo Lipowo oddz. 52f.
16. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*- 2 szt. Leśnictwo Lipowo oddz. 106d.
17. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*- 19 szt., sosna pospolita - *Pinus silvestris*- 10 szt., klon pospolity - *Acer platanoides*, topola osika - *Populus tremula*. Leśnictwo Lipowo oddz. 114a.
18. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* Przy leśniczówce Kołowin, oddz. 266g.
19. Sosna pospolita - *Pinus silvestris* „Sosny Krutyńskie”- 3 szt. Leśnictwo Kołowin oddz. 169d.
20. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* - 3 szt., sosna pospolita *Pinus silvestris*. Leśnictwo Kołowin oddz. 114a.
21. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* „Dąb Diany” Nadleśnictwo Strzałowo, Leśnictwo Kołowin obręb Strzałowo oddz. 101f.
22. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* „Dąb Oliwii” Nadleśnictwo Strzałowo, Leśnictwo Kołowin oddz. 244d.
23. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* - 11 szt. Leśnictwo Krutyń, oddz. 85j.
24. Sosna pospolita - *Pinus silvestris* - 3 szt. Leśnictwo Krutyń, oddz. 85j.
25. Świerk pospolity - *Picea bies*. Leśnictwo Krutyń, oddz. 85j.
26. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*. Leśnictwo Rostek, oddz. 124a.
27. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*. Leśnictwo Krutyń, oddz. 52c.
28. Sosna pospolita - *Pinus silvestris* Leśnictwo Krutyń, oddz. 52c.
29. Świerk pospolity - *Picea abies* Leśnictwo Krutyń, oddz. 52c.

30. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* - 4 szt. Leśnictwo Krutyń, oddz. 52f.
31. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* - 3 szt. Leśnictwo Krutyń, oddz. 100f.
32. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* - 6 szt. Leśnictwo Krutyń, oddz. 100f.
33. Głaz-granit „Edward” - wieś Zakręt.
34. Klon pospolity *Acer platanoides* m. Nowy Most przy drodze wiejskiej.
35. Grupa 41 szt. drzew, w tym: dąb szypułkowy - *Quercus robur* - 22 szt., sosna zwyczajna - *Pinus silvestris*- 16 szt., grab pospolity - *Carpinus betulus*, brzoza brodawkowata - *Betula verrucosa*, olcha czarna - *Alnus glutinosa* Nadleśnictwo Strzałowo, Leśnictwo Dobry Las, oddz. 253w.
36. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* „Ryś” oddz. 196 d Leśnictwo Kołowin, teren rezerwatu „Pierwos”.
37. Żywotnik zachodni - *Thuja occidentalis*, oddz. 116 d Leśnictwo Lipowo, przy budynku Nadleśnictwa; trzy zrosnięte u podstawy pnie o wymiarach: 380 cm, 286 cm i 137 cm. 38. dąb szypułkowy *Quercus robur* na posesji Nowy Zyzdrój 7.

Źródło: pomniki przyrody, ewidencja RDOŚ z <http://olsztyn.rdos.gov.pl/>

Rezerwaty przyrody

Cechą charakterystyczną Gminy Piecki są rozległe kompleksy leśne, które występują we wschodniej i południowej jej części. Duża ich część została objęta ochroną prawną w formie **rezerwatów przyrody**:

- Królewska Sosna (leśny) – to rezerwat o powierzchni 103,76 ha, który ma na celu zachowanie ekosystemów leśnych charakterystycznych dla Puszczy Piskiej oraz zachodzących procesów naturalnej sukcesji. Największą atrakcją rezerwatu są pływające wyspy oraz obumarła w wieku około 300 lat sosna (jej obwód wynosi 360 cm), a także 30-metrowy dąb zwany „Dębem nad Mukrem” im. Karola Małka (400 - letni). Zwiedzający rezerwat mogą spotkać wiele cennych gatunków roślin wśród których na wyróżnienie zasługuje rosiczka okrągłolistna, pożywiająca się owadami. Rezerwat chroni 200 - letnie sosny i dęby oraz 3 niewielkie jeziora Kruczki, które słyną z pływających wysp powstających z odrywającego się kożucha torfowego.
- Krutynia (krajobrazowy) – powierzchnia rezerwatu wynosi 273,12 ha. Powstał dla ochrony jeziora Krutyńskiego wraz z zespołem roślinności wodnej oraz ochrony górnego odcinka rzeki Krutyni, wijącej się pośród lasów. Na obszarze tym można spotkać liczne gatunki roślin i ptaków, a najcenniejsze to m. in. gąbka słodkowodna, gatunki storczykowate, rosiczka, lilia złotogłów, sasanka łąkowa, zawilec wielkokwiatowy, dzwonek boloński, a także orzeł bielik, orlik krzykliwy czy puchacz.
- Pierwos (leśny) – jego powierzchnia to 605,48 ha. Ochronie podlegają fragment doliny Krutyni, zarastające jeziora Gardyńskie i Pierwos, naturalne biocenozy leśne,

torfowiska, zróżnicowane ekosystem leśny, strumienie Pierwos i Gardynka oraz ujście rzeki Krutyni. Na terenie rezerwatu występuje wiele starych drzew, zwłaszcza dębów. Do najciekawszych okazów jakie można tu spotkać należy wielosił błękitny oraz interesujący ptaka rzek górskich i wyżynnych – pluszcz.

- Strzałowo (leśny) – rezerwat swą ochroną obejmuje obszar 13,13 ha .Został utworzony w celach naukowych i dydaktycznych dla zachowania fragmentu lasu mieszanego charakterystycznego dla Puszczy Piskiej. Przedmiotem ochrony jest tu bór mieszany sosnowy z domieszką dębu szypułkowego, świerka oraz lipy drobnolistnej w wieku około 150 lat.
- Zakręt (torfowiskowy) – rezerwat o powierzchni 105,80 ha, utworzony wokół jednego z trzech torfowisk dystroficznych o tej nazwie. Słynie on z pływających wysp torfowych. Ochroną objęty jest także krajobraz morenowy, który porasta 200-letni bór mieszany. W bogatym runie znajduje się wiele cennych gatunków roślin.
- Krutynia Dolna - Krajobrazowo-florystyczno-faunistyczny rezerwat przyrody Krutynia Dolna Położony jest na terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego. Na terenie rezerwatu leżą: dolny odcinek rzeki Krutyni.

Do południowej granicy gminy przylega rezerwat ornitologiczny Czaplisko – Ławny Lasek (faunistyczny) – o powierzchni 7,62 ha. Znajduje się około 1 km na północny - zachód od Wsi Zgon, przy krawędzi prawego brzegu jeziora Uplik. Jest to rezerwat ornitologiczny, który powstał w celu ochrony populacja czapli siwej. Niestety, wkrótce po jego utworzeniu, ptaki przeniosły się na drugi brzeg jeziora. Obecnie do najciekawszych zakątków rezerwatu należą drzewostany około dwustuletnich sosen i dobrze zachowanych obszarów boru mieszanego. W runie tych terenów leśnych można spotkać takie cenne rośliny jak sierpik barwierski, bukwica lekarska, bodziszek czerwony, czy pierwiosnek lekarski.

Mazurski Park Krajobrazowy

Na terenie Gminy znajduje się również **Mazurski Park Krajobrazowy**. Park zajmuje teren Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, w części zachodniej Pojezierze Mrągowskie, a w południowej Równinę Mazurską. W granicach Mazurskiego Parku Krajobrazowego znajduje się największe w Polsce jezioro Śniardwy oraz północna część Puszczy Piskiej z rzeką Krutynią. Szczególnie cenne fragmenty terenu Parku, zostały objęte szczególną ochroną 11 rezerwatów przyrody:

- „Krutynia”,
- „Krutynia Dolna”,
- „Zakręt”,

- „Strzałowo”,
- „Czaplisko - Ławny Lasek”,
- „Czapliniec”,
- „Jezioro Warnoły”,
- „Jezioro Lisunie”,
- „Pierwos”.

Park położony jest na terenie województwa warmińsko-mazurskiego i obejmuje swoimi granicami części gmin: Piecki, Mrągowo, Świętajno, Ruciane Nida, Mikołajki, Orzysz i Pisz, zajmując pogranicze trzech powiatów: mrągowskiego, piskiego i szczycieńskiego. Powierzchnia Mazurskiego Parku Krajobrazowego wynosi 53 655 ha, a jego strefy ochronnej 18 608 ha. Jest to jeden z największych parków krajobrazowych w Polsce. W Mazurskim Parku Krajobrazowym znajduje się kilka jednostek osadniczych, a liczba stałych mieszkańców Parku wynosi około 4,8 tys. Niektóre wsie wyróżniają się oryginalną architekturą i malowniczym położeniem, jak np. Krutyń, Lipowo, Wojnowo, Bobrówko czy Zgon. Siedziba Parku mieści się w zabytkowym drewnianym budynku w centrum wsi Krutyń.

Obszaru Chronionego Krajobrazu

Część Gminy Piecki położona jest w obrębie **Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód**, który powołany został Rozporządzeniem Nr 158 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z 19/12/2008 w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód. Powierzchnia obszaru to 7 381,00 ha i obejmuje tereny w powiecie mrągowskim - gminy Mrągowo, Mikołajki i Piecki.

Obszary Natura 2000

Na terenie Gminy Piecki występują także obszary chronione **Natura 2000** Ostoja Piska, (PLH280048) oraz Puszcza Piska (PLB28008). Ostoja Piska obejmuje Puszcze Piską i chroni tereny ukształtowane pod wpływem zlodowacenia bałtyckiego. W północnej części Ostoi przeważają utwory morenowe, a w południowej sandry, na której dominują bory sosnowe z domieszką jodły w wilgotniejszych miejscach. Lasy łąkowe są zachowane tylko w dolinach potoków. W części północno - wschodniej kompleksu występują mieszane lasy dębowo - sosnowe i grądy, które można traktować jako relikty dawnej Puszczy Jańsborskiej. Dominujące są jednak obszary sosnowe z domieszką drzew liściastych.

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

Natomiast Puszcza Piska to jeden z najrozleglejszych obszarów chronionych na terenie Polski. Położona jest na pograniczu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, Równiny Mazurskiej oraz na fragmencie Pojezierza Mrągowskiego. W obrębie Puszczy znajduje się kilkadziesiąt

większych jezior morenowych i rynnowych, w tym największe w Polsce jezioro Śniardwy (10 970 ha). Około 60% powierzchni obszaru pokrywają lasy. Pozostałe tereny zajmują głównie użytki rolne, ze znacznym udziałem użytków zielonych. W południowej części Puszczy Piskiej dominują różne typy borów sosnowych oraz bory mieszane.

Na terenie Puszczy występuje ponad 200 gatunków ptaków, m.in: bąk, bielik, trzmielojad, kania czarna, orlik krzykliwy, żuraw i włochatka. Ponadto, można tu zobaczyć wiele gatunków roślin i zwierząt, które podlegają ochronie lub uznano za rzadkie. Wśród zwierząt na wyróżnienie zasługują: ryś, wilk, żółw błotny, bóbr europejski, kumak nizinny, gronostaj, kozioróg dębosz, łasica, łoś, pachnica dębowa, ropucha zielona, żmija zygzakowata, z kolei wśród roślin można wymienić: bagnicę torfową, bagno zwyczajne, brzozę niską, cis pospolity, kosaciec syberyjski, rosziczkę okrąglistą, widlaka goździstego.

Rysunek 9. Mapa Puszczy Piskiej



Źródło: natura2000.gdos.gov.pl

Użytki ekologiczne

Do użytków ekologicznych występujących na terenie Gminy należy zaliczyć:

- Duży Róg – 2,19 ha – jezioro śródleśne;
- Dziegiarek, - 1,89 ha, jezioro śródleśne;
- Gajne – 65,28 ha, obszar wodno-błotny;

- Klimont – 12,28 ha – jezioro śródleśne;
- Klimontek – 0,37 ha – jezioro śródleśne;
- Kruczek – 4,24 ha – jezioro śródleśne;
- Kruczek Mały – 2,56 ha – jezioro śródleśne;
- Kruczy Staw – 2,08 ha – jezioro śródleśne;
- Kruczy Stawek – 0,50 ha – jezioro śródleśne;
- Łabędzie – 7,37 ha – jezioro śródleśne;
- Ławny Lasek – 2,55 ha – jezioro śródleśne;
- Łąki Morysie – 19,70 ha – łąki śródleśne stanowiące ostoję zwierzyny i rzadkich gatunków ptaków drapieżnych;
- Mały Róg – 1,34 ha – jezioro śródleśne;
- Piekiełko – 1,41 ha – jezioro śródleśne;
- Zaulek – 26,47 ha – jezioro dystroficzne z torfowiskiem wysokim.

Natomiast do zespołów przyrodniczo - krajobrazowych:

- Jeziora Sorkwickie,
- Zyzdrój,
- Rzeka Babant i jezioro Białe.

4.2.7. Gleby

Gleby są ważnym składnikiem środowiska naturalnego. Na terenie gminy występują głównie gleby brunatne z przewagą kompleksu pszennego dobrego. Skupiają się one w środkowej części gminy. W składzie gatunkowym dominują gliny lekkie w całym profilu glebowym przy dużym udziale piasków gliniastych zalegających na glinach. W klasyfikacji bonitacyjnej gleby te należą głównie do klas III i IVa.

Miejscami zalegają gleby kompleksu pszenno – żytniego. Występująca w podłożu glina nadścielona jest zwykle od powierzchni warstwą piasku gliniastego mocnego. Większe powierzchnie tych gleb występują w rejonie Brejdyn, Czaszkowa, Golenia. Należą one także do żyznych gleb, głównie IV klasy bonitacyjnej.

Lokalnie znaczne powierzchnie zajmuje kompleks pszenno wadliwy, głównie IV klasy bonitacyjnej o składzie mechanicznym podobnym do kompleksu pszennego dobrego. W większych skupiskach występuje on w rejonie Jakubowa, Nawiad, Brejdyn, oraz Lipowa, Dłużca, Golenia, Starych Kiełbonek. Ze względu na urzeźbienie terenu jest on mniej przydatny do upraw płużnych.

Średnio urodzajne gleby kompleksu żytniego dobrego zajmują niezbyt duże powierzchnie, głównie w rejonie Piecek, Krutyńskiego Piecka oraz miejscowości Gant, Gajne, Rutkowo. Są

one wykształcone głównie z piasków gliniastych lekkich, zwykle podścielonych gliną. Przeważnie zaliczają się do klasy bonitacyjnej IVb.

W części zachodniej, południowej i wschodniej - najczęściej w sąsiedztwie obszarów leśnych - występują gleby lekkie, przepuszczalne V i VI klasy bonitacyjnej, kompleksu żyt-niego słabego i lokalnie żytnio - łubinowego. Wykształcone są one z piasków słabogliniastych zalegających na piaskach luźnych. Większe ich powierzchnie występują w rejonie Cierzpięt, Lipowa, Jakubowa, Krutyni, Dłużca, Zgonu, Dobrego Lasku, Piecek, między Prusinowem a Nowymi Kiełbonkami.

Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Piecki

Na stan gleb na terenie Gminy Piecki wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- Nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach. Działalność zakładów produkcyjno – usługowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje.
- Erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów.
- Komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych.
- Ponadto ogromne szkody w glebie wyrządzają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Na terenie Gminy Piecki nie prowadzono badań gleb. Jednak Okręgowe Stacje Chemiczno – Rolnicze w latach 2010-2013 przeprowadziły badania próbek glebowych blisko 315 tys. ha użytków rolnych. Jednym z najbardziej powszechnych czynników ograniczających produkcję roślinną i funkcjonowanie naturalnych ekosystemów jest zakwaszenie gleb. Gleby kwaśne i bardzo kwaśne stanowią 44% użytków rolnych województwa warmińsko-mazurskiego. Porównując udział gleby kwaśnych i bardzo kwaśnych w latach 2010-2013 oraz 2006-2009 należy stwierdzić, że udział gleby kwaśnych i bardzo kwaśnych zdecydowanie się zmniejszył. W latach 2006-2009 udział gleb o pH poniżej 5,5 było 52%.

Wyniki badań dla gleb powiatu mrągowskiego, w którym mieści się Gmina Piecki, zostały zaprezentowane w tabelach 9 i 10 oraz na rysunkach 10 - 13.

Tabela 9. Odczyn i potrzeby wapniowania gleb użytków rolnych badanych w latach 2010-2013 (procentowe udziały)

Lp.	Powiat	Przebadana powierzchnia użytków rolnych [ha]	Ilość próbek razem	Procentowy udział gleb o odczynie (pH) (w 1 N KCL)					Gleby wymagające wapniowania (udział procentowy)				
				<4,5	4,6-5,5	5,6-6,5	6,6-7,2	>7,2					
				b. kwaśne	kwaśne	lekko kwaśne	obojętne	zasadowe	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
11	mrągowski	8 042,09	2 986	7	21	28	33	11	11	10	13	13	53

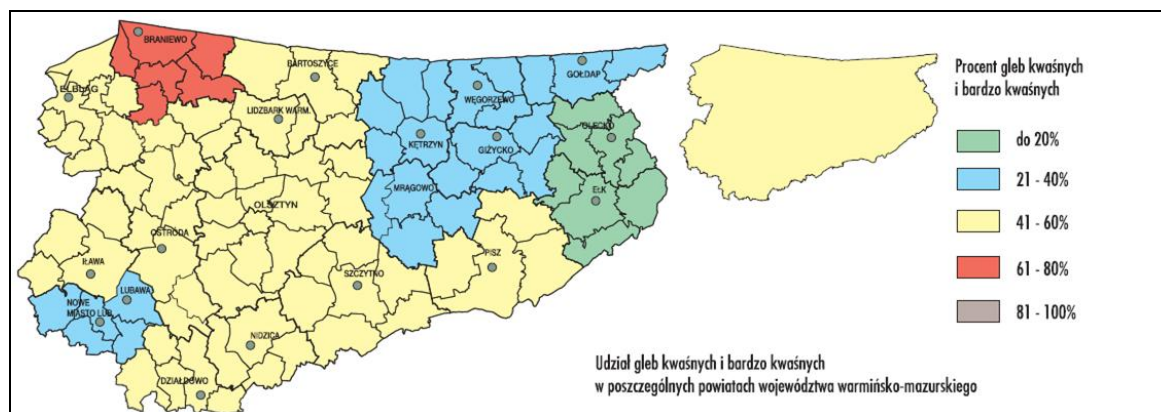
Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie warmińsko – mazurskim w 2013 roku

Tabela 10. Zasobność gleb w przyswajalne formy makroelementów użytków rolnych badanych w latach 2010-2013 (procentowe udziały)

Lp.	Powiat	Przebadana powierzchnia użytków rolnych [ha]	Ilość próbek razem	Fosfor (P ₂ O ₅)					Potas (K ₂ O)				Magnez (Mg)					
				bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
				11	mrągowski	8 042,09	2 986	13	30	25	13	19	7	24	39	14	16	1

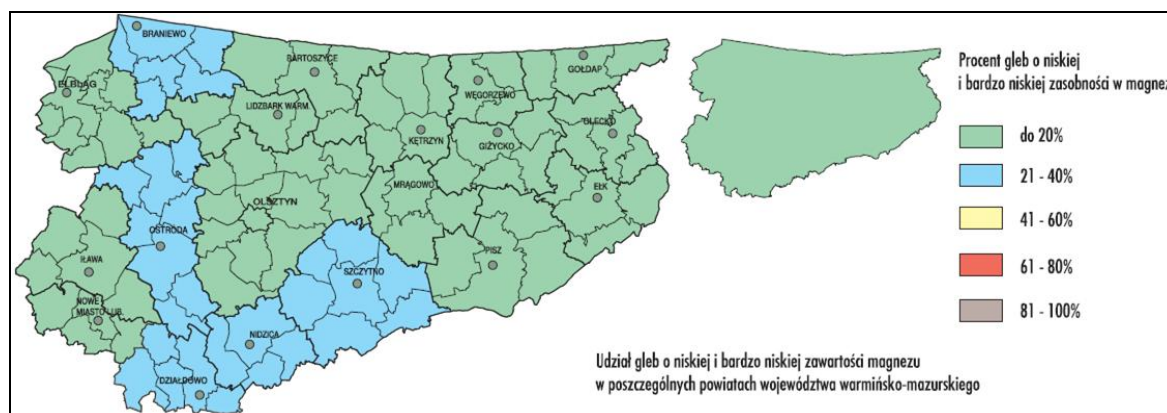
Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie warmińsko – mazurskim w 2013 roku

Rysunek 10. Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych w poszczególnych powiatach województwa warmińsko - mazurskiego



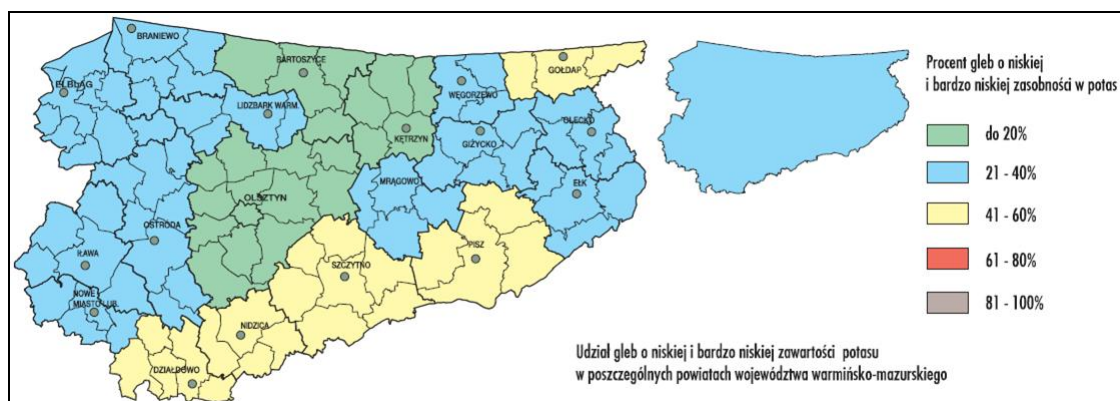
Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie warmińsko – mazurskim w 2013 roku

Rysunek 11. Udział gleb o niskiej i bardzo niskiej zawartości magnezu w poszczególnych powiatach województwa warmińsko - mazurskiego



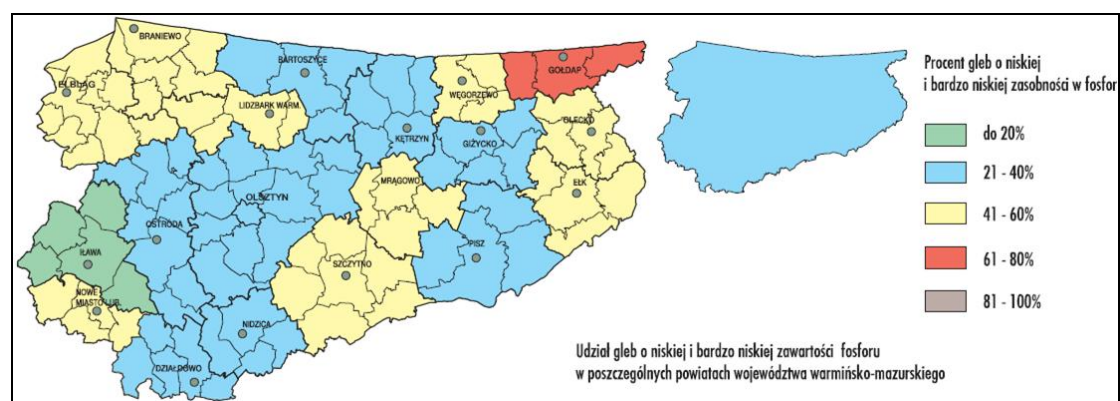
Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie warmińsko – mazurskim w 2013 roku

Rysunek 12. Udział gleb o niskiej i bardzo niskiej zawartości potasu w poszczególnych powiatach województwa warmińsko - mazurskiego



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie warmińsko – mazurskim w 2013 roku

Rysunek 13. Udział gleb o niskiej i bardzo niskiej zawartości fosforu w poszczególnych powiatach województwa warmińsko - mazurskiego



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie warmińsko – mazurskim w 2013 roku

4.2.8. Surowce mineralne

Na terenie gminy Piecki występują złoża kruszywa naturalnego, kredy jeziornej i torfu. Geologicznie udokumentowano jedno złożo kruszywa naturalnego w kategoriach bilansowych. Jest to złożo „Brejdyny”. Na jego eksploatację została wydana koncesja. Zasoby złoża, według stanu na koniec 1997 roku wynosiły 763 tys. ton. Złożo stanowi fragment większej strefy prognostycznej (spodziewanego występowania zasobów) złóż kruszywa. Wstępnie rozpoznana strefa występowania kruszywa naturalnego położona jest w obrębie Machary.

Kredę jeziorną także udokumentowano w jednym złożu – „Dobry Lasek”. Udokumentowano 666 tys. ton zasobów bilansowych. Złożo nie było eksploatowane. Położone jest na terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego.

W wyniku wykonanej „Inwentaryzacji złóż surowców mineralnych woj. olsztyńskiego, gmina Piecki” Polgeol W-wa 1996r., na terenie gminy wytypowano kilka obszarów prognostycznych (spodziewanych) zalegania złóż kredy jeziornej, przydatnych w rolnictwie jako nawóz wapniowy. W niniejszym opracowaniu dokonano ich weryfikacji.

W ramach cytowanego opracowania, scharakteryzowano także złoża torfu – na podstawie informacji z wstępnych dokumentacji torfowiskowych. Na terenie gminy naliczono 103 torfowiska, które są perspektywiczne dla udokumentowania złóż torfu. Łączne zasoby szacunkowe złóż torfu wyliczono na 18,8 mln m³.

Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Piecki

4.3. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Strategii

Misją Gminy Piecki zawartą w *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 - 2024* jest: **„EFEKTYWNE ZASPOKAJANIE POTRZEB MIESZKAŃCÓW GMINY ZAPEWNIAJĄCE GODNE WARUNKI BYTOWE, ROZWÓJ SPOŁECZEŃSTWA ORAZ POCZUCIE STABILIZACJI W PRZYSZŁOŚCI”.**

W związku z powyższym, wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Strategii mają na celu zwiększenie atrakcyjności Gminy Piecki, podniesienie jakości życia mieszkańców oraz ochronę środowiska Gminy poprzez zmniejszenie antropopresji na poszczególne jego komponenty, co w konsekwencji ma doprowadzić do systematycznego poprawiania się stanu środowiska naturalnego. Niewątpliwym efektem końcowym podjętych działań będzie również poprawa warunków życia mieszkańców Gminy, niwelacja barier w osiągnięciu przez analizowaną jednostkę samorządu terytorialnego trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz poprawa jej atrakcyjności.

Natomiast brak realizacji zapisów Strategii, a dokładniej zaplanowanych w ramach jego działań będzie prowadził do systematycznego pogarszania się wszystkich elementów środowiska naturalnego, co w konsekwencji wpłynie na zdrowie i warunki życia lokalnego społeczeństwa oraz spadek atrakcyjności inwestycyjno – mieszkaniowej Gminy.

Brak realizacji zadań Strategii spowoduje:

- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, poprzez m.in. zwiększenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do wód,
- pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego,
- zwiększenie obciążenia atmosfery zanieczyszczeniami komunikacyjnymi,
- pogorszenie klimatu akustycznego i zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne wartości poziomu dźwięku,

- dalszą degradację gleb,
- pogorszenie zdrowia i jakości życia mieszkańców,
- zwiększone negatywne oddziaływanie zanieczyszczenia powietrza na dobra kultury.

Analizując powyższe podpunkty, niewątpliwie można stwierdzić, iż nie podjęcie działań w ramach celów strategicznych zaplanowanych w Strategii będzie wywierać dalszą, pogłębiającą się, negatywną presję na środowisko naturalne Gminy, co w końcowym efekcie spowoduje jego postępującą degradację.

5. Przewidywane znaczące oddziaływania Strategii na poszczególne komponenty środowiska

5.1. Wprowadzenie

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano cele strategiczne i operacyjne związane z realizacją przedsięwzięć inwestycyjnych. W stosunku do każdego celu zaplanowanego w ramach *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024* przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (Obszary Natura 2000, Różnorodność biologiczna, Zdrowie ludzi, Zwierzęta, Rośliny, Wody powierzchniowe i podziemne, Jakość powietrza, Powierzchnie ziemi i gleba, Krajobraz, Klimat, Dobra kultury).

Próbie oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabelach w tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, skutków środowiskowych negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, długoterminowych oddziaływań tych zadań.

Stopień i zakres oddziaływania niektórych z zaplanowanych zadań zależą będzie przede wszystkim od lokalizacji danego przedsięwzięcia, tzn. od tego czy będzie ono realizowane na terenach zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie czy obszarach użytkowanych rolniczo lub też na obszarach cennych przyrodniczo i chronionych, charakteryzujących się największym negatywnym zakresem oddziaływania. Należy podkreślić, że nie wszystkie cele strategiczne ujęte w *Strategii* będą oddziaływały na środowisko.

Biorąc pod uwagę fakt, że większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024* wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na etapie opracowywania Prognoza Oddziaływania na Środowisko przedmiotowej *Strategii*, wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. W analizowanych na potrzeby niniejszego dokumentu niektórych przypadkach zidentyfikowano jednocześnie negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska, który jest zależny od rozważanego aspektu.

Głównym założeniem *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024* jest wskazanie kierunków rozwoju danej jednostki samorządu terytorialnego poprzez określenie kluczowych działań, które przyczynią się do realizacji misji i wizji.

Nie przewiduje się, aby realizacja *Strategii* przyczyniła się do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska naturalnego analizowanej jednostki samorządu terytorialnego. Rokuje się, że prawidłowa realizacja *Strategii* przyniesie wymierny efekt ekologiczny w postaci pozytywnego wpływu na niektóre komponenty środowiska.

Ponadto, należy zauważyć, że analizę i ocenę oddziaływania zaplanowanych w *Strategii* działań na poszczególne komponenty środowiska **przeprowadzono pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji zrealizowanej już inwestycji**. Uciążliwości występujące w fazie budowy wiążą się zazwyczaj z przejściową podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o lokalnym charakterze, toteż poddano analizie fazę eksploatacji wdrożonych w ramach projektu działań pod kątem ich oddziaływania na środowisko naturalne analizowanej jednostki samorządu terytorialnego.

5.2. Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach Strategii

W Prognozie przedstawiono wpływ poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014-2024* na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, zdrowie i dobra kultury. Przy ocenie brano pod uwagę przede wszystkim końcowy efekt realizacji przedsięwzięcia i jego potencjalne oddziaływania na etapie funkcjonowania. Szczegółowa analiza oddziaływań, również na etapie budowy została przedstawiona w podrozdziale 5.3. „*Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy*” niniejszej Prognozy.

W kolejnych tabelach zastosowano następujące oznaczenia:

(+) - realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,

(-) - realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,

(0) - realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie (neutralne oddziaływanie),

(+/-) - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,

(N) - brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji uwarunkowań.

W ramach *Strategii* wdrażane będą inwestycje dążące do poprawy jakości życia mieszkańców Gminy Piecki. W związku z tym, w Strategii zdefiniowano następujące cele strategiczne:

Cel strategiczny
Cel strategiczny 1. Zaspokajanie potrzeb mieszkańców poprzez rozwój infrastruktury społecznej i technicznej.
Cel strategiczny 2. Tworzenie miejsc pracy poprzez rozwijanie funkcji turystycznych, rekreacyjnych i sportowych gminy.
Cel strategiczny 3. Poprawa stanu środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów.

W związku z realizacją projektów (głównie budowlanych bądź remontowo - budowlanych przewidzianych), wystąpią na określonych obszarach oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Oddziaływania te na etapie realizacji będą miały przede wszystkim charakter lokalny, a więc występować będą one na określonym, niewielkim obszarze oraz będą ograniczone w czasie. W fazie eksploatacji natomiast występować będzie jedynie pozytywne oddziaływanie na środowisko całego terenu Gminy, co będzie zaplanowanym efektem ekologicznym tych inwestycji.

W zakresie poszczególnych celów strategicznych, jedynie niektóre zadania mają charakter inwestycyjny (budowlany, w związku z czym tylko te zadania zostaną poddane szczegółowej analizie w zakresie potencjalnego oddziaływania na środowisko.

CEL STRATEGICZNY 1. ZASPOKAJANIE POTRZEB MIESZKAŃCÓW POPRZEZ ROZWÓJ INFRASTRUKTURY SPOŁECZNEJ I TECHNICZNEJ.

CEL STRATEGICZNY 2. TWORZENIE MIEJSC PRACY POPRZEZ ROZWIJANIE FUNKCJI TURYSTYCZNYCH, REKREACYJNYCH I SPORTOWYCH GMINY.

W ramach niniejszych celów strategicznych realizowane będą inwestycje zmierzające do poprawy warunków życia mieszkańców Gminy oraz poprawy atrakcyjności turystyczno – rekreacyjnej Gminy w zakresie infrastruktury technicznej oraz społecznej. Zadania będą mogły być realizowane w ramach celu strategicznego nr 1 i nr 2 zostały skonkretyzowane w poszczególnych celach operacyjnych wyznaczonych w zakresie infrastruktury społecznej, technicznej oraz turystyczno - rekreacyjnej.

Podczas przeprowadzonej analizy zidentyfikowano negatywne oddziaływania budowy i eksploatacji dróg o charakterze lokalnym, związane przede wszystkim z przekształceniami powierzchni ziemi, degradacją krajobrazu oraz hałasem. Biorąc pod uwagę emisję hałasu i substancji szkodliwych z silników pojazdów zauważono, że są one znaczne i wpływają na stan środowiska naturalnego, w tym powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg,

jednak ich wpływ maleje wraz z odległością. Ponadto, kolejnym zagrożeniem dla środowiska naturalnego jest wysokie ryzyko znacznej fragmentacji przestrzeni mogące wystąpić zarówno podczas budowy, jak i eksploatacji dróg. Fragmentacja przestrzeni przyrodniczej wiąże się z niekorzystnymi skutkami m. in. dla ochrony siedlisk i gatunków, ochrony lasów i gospodarki wodnej. Eksploatacja dróg wiąże się z wystąpieniem zmian mikroklimatu, degradacją krajobrazu oraz emisją zanieczyszczeń do atmosfery (spaliny samochodowe, ścieranie nawierzchni itp.). Ponadto, w bezpośrednim sąsiedztwie drogi mogą wystąpić zmiany w ekosystemach, co jest spowodowane zanieczyszczeniami gleb i wód, gdzie głównym źródłem zanieczyszczeń są spływy z drogi substancji chemicznych stosowanych przy ich utrzymaniu, ścieki wytwarzane w obiektach obsługi pasażerów, wycieki z pojazdów, a także wytwarzane odpady (remonty dróg, ich eksploatacja, np. zmiotki z oczyszczania ulic, odpady z koszy przy miejscach postojowych, „dzikie śmietniki” oraz odpady powstałe w wyniku zdarzeń losowych, w tym wypadków i kolizji drogowych).

Zaplanowana w *Strategii* poprawa parametrów istniejących tras komunikacyjnych spowoduje wzrost natężenia ruchu, któremu towarzyszy wzrost emisji spalin i hałasu. Jednak skala bezpośredniego oddziaływania na środowisko inwestycji drogowych jest na ogół lokalna, ograniczona do pasa przyległego terenu. Ponadto, poprowadzenie nowej drogi przez obszary niezurbanizowane może nieść za sobą skutki o szerszym zasięgu np. niszczenie obszarów cennych przyrodniczo. Zasięg oddziaływania pośredniego przebudowy lub budowy dróg może być szerszy, gdyż nowa lub w istotnym stopniu zmodernizowana droga stanowi niewątpliwie argument przy wyborze osiedlania się ludności lub lokalizacji innej inwestycji. Tak więc rozwój powiązań transportowych sprzyjać będzie rozrastaniu się terenów zurbanizowanych, co skutkować będzie zwiększoną presją na tereny przyrodniczo cenne w związku z łatwiejszą do nich dostępnością.

Ważną kwestią przy budowie dróg jest również ich kolizja z korytarzami ekologicznymi. Jedną z metod ochrony przyrody, zapobiegającą powstawaniu tzw. efektu bariery ekologicznej i fragmentacji siedlisk jest budowa przejść dla zwierząt w miejscu przecięcia dróg z korytarzami ekologicznymi. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. określa w sposób bardziej szczegółowy warunki techniczne obiektów inżynierskich towarzyszących drogom, w tym też służących ochronie środowiska. Rozporządzenie to nakłada obowiązek budowy przepustów i przejść dla zwierząt, w przypadku nowobudowanych dróg głównych, głównych ruchu przyspieszonego, ekspresowych i autostrad. Projektując przejścia przez drogi dla dzikich zwierząt nie można stosować ograniczeń ekonomicznych. Wszelkie oszczędności poczynione na etapie projektowania i uzyskiwania decyzji do uwarunkowań środowiskowych, odbiją się negatywnie w przyszłym użytkowaniu drogi, a straty środowiskowe mogą być trudne do oceny.

Późniejsza dobudowa lub modernizacja przejść dla zwierząt może okazać się o wiele bardziej kosztowana, a często jej efekty nie będą zadowalające.

Podstawowym problemem ochrony korytarzy ekologicznych przy budowie dróg jest zbyt niska liczba projektowanych przejść dla zwierząt a często także ich niewłaściwe parametry, niedostosowane do wymagań poszczególnych gatunków.

Oprócz negatywnych oddziaływań na środowisko naturalne, inwestycje drogowe, głównie dotyczące ich przebudowy lub modernizacji korzystnie wpływają na poprawę stanu środowiska naturalnego. Poprawa nawierzchni dróg, zwiększenie ich przepustowości oraz tym samym usprawnienie ruchu drogowego na obszarze inwestycji pozwoli na redukcję ilości wydzielanych do atmosfery spalin samochodowych, tak powszechnych w sytuacji natężenia ruchu i jego skumulowania. Poprawa stanu nawierzchni dróg zwiększy bezpieczeństwo ruchu drogowego na terenie Gminy oraz może przyczynić się do skrócenia czasu dojazdu do miejsca przeznaczenia. Z kolei budowa ścieżek rowerowych przyczyni się do: ograniczenia wzrostu motoryzacyjnych emisji dwutlenku węgla do atmosfery poprzez wzrost całorocznego udziału ruchu rowerowego, do poprawy bezpieczeństwa na drogach, ograniczenia hałasu komunikacyjnego oraz ograniczenia emisji innych szkodliwych substancji.

Na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego głównym problemem jest hałas komunikacyjny, przy czym hałas przemysłowy ma mniejsze znaczenie.

Hałas komunikacyjny związany jest przede wszystkim ze stałym wzrostem natężenia ruchu i rozwojem sieci drogowej. Przedsięwzięcia w tym zakresie bezpośrednio związane są z inwestycjami budowy i przebudowy dróg na terenie Gminy, które ujęte zostały w części 5.4.3. dotyczącej ochrony powietrza, gdzie również dość szczegółowo opisano niekorzystne oddziaływanie przedmiotowych przedsięwzięć na środowisko naturalne. Przewidziane modernizacje i przebudowy istniejących drogowych szlaków komunikacyjnych mają jednak przede wszystkim na celu ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego i jego negatywnego oddziaływania na człowieka oraz budynki.

Należy nadmienić, iż przedsięwzięcia zwiększające płynność ruchu, zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy, przyczyniają się bezpośrednio do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego przez hałas. Kolejną korzyścią związaną z przebudową i modernizacją dróg jest zmniejszenie drgań i wibracji, które mogą powodować uszkodzenia budynków. Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego można uzyskać nie tylko poprzez poprawę stanu nawierzchni drogi, ale także poprzez poprawę płynności ruchu uzyskaną dzięki takim zabiegom jak: poszerzenie drogi, wydzielenie pasów do skrętu w rejonie skrzyżowań, budowa zatok w rejonie przystanków komunikacji, budowa przestrzeni

parkingowych, zmiana geometrii łuków, zmiana geometrii skrzyżowań w tym budowa skrzyżowań wielopoziomowych i inne działania o podobnym charakterze. Jednak należy pamiętać, że korzystne efekty w tym zakresie mogą być jednocześnie niwelowane przez wzrost płynności ruchu, któremu towarzyszy jednocześnie wzrost jego natężenia.

Szczególne znaczenie dla ochrony środowiska naturalnego mają także działania prowadzące do zidentyfikowania i zinwentaryzowania terenów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu. Dzięki nim można prowadzić efektywne działania ograniczające jego skutki np. poprzez budowę ekranów akustycznych, wymianę okien na dźwiękoszczelne, modernizację dróg i torowisk.

Zaplanowane inwestycje obejmują tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka. W związku z czym, przebudowa planowanych dróg nie będzie znacząco zmieniała krajobrazu, a ze względu na wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni poprawią się wartości architektoniczne terenu. Ze względu na zmodernizowane nawierzchnie ulegnie poprawie bezpieczeństwo i płynność ruchu drogowego. Natomiast ilość zużywanego paliwa zostanie zmniejszona, a więc redukcji ulegnie emisja szkodliwych spalin do powietrza atmosferycznego. Zmniejszy się również hałas wynikający dotychczas z ruchu z bardzo małymi prędkościami przy dużych obrotach silników po trudno przejezdnych szlakach komunikacyjnych, z licznymi uszkodzeniami. Przewiduje się, że eksploatacja przebudowywanych i zmodernizowanych w ramach *Strategii* dróg, nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych standardów zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, przy przyjętym do analiz natężeniu ruchu samochodów. Maksymalne zanieczyszczenie powietrza wystąpi w pasie drogowym. Poza pasem drogowym zanieczyszczenie powietrza będzie kształtować się dużo poniżej wartości dopuszczalnych.

Aby zapewnić jak najmniejszą ingerencję planowanych inwestycji drogowych w środowisko, wykonawcy w trakcie realizacji robót budowlanych będą przestrzegali obowiązujących norm i przepisów w zakresie ochrony środowiska naturalnego, a także zapewnią ochronę dla osób oraz własności publicznej, poprzez unikanie uciążliwości, skażenia środowiska i hałasu.

Kluczowe znaczenie z punktu widzenia środowiska przyrodniczego będą miały inwestycje w zakresie infrastruktury wodociągowej.

Inwestycje w zakresie budowy i modernizacji wodociągu, istniejących stacji uzdatniania wody oraz wymiany rur azbestowych w sieci wodociągowej przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej, co będzie miało długookresowy, pozytywny wpływ na zdrowie lokalnej społeczności, a w konsekwencji bezpośrednio podniesie standard życia mieszkańców Gminy Piecki.

W kategorii negatywnych oddziaływań pośrednich można wskazać wzrost presji urbanizacyjnej na tereny dotychczas nieuzbrojone w sieć wodociągową i kanalizacyjną. Poza tym, na etapie realizacji inwestycji mogą być odczuwalne negatywne efekty związane z prowadzonymi pracami budowlanymi.

Budowa sieci wodociągowej nie jest inwestycją inwazyjną dla środowiska – jest to zadanie budowlane związane tylko z bezpośrednim obszarem prowadzenia inwestycji, czyli ogranicza się do szerokości wykopu, gdzie umieszczone są rury. Przy zachowaniu przepisów BHP oraz właściwym postępowaniu przy prowadzeniu inwestycji budowlanych nie powinno dojść do sytuacji, w których narażone byłoby zdrowie i życie ludzi oraz stan środowiska naturalnego.

Budowa sieci wodociągowej niesie jednak ze sobą bardzo ważną korzyść środowiskową. Mianowicie pozytywnym oddziaływaniem budowy sieci wodociągowej jest odpowiednie gospodarowanie zasobami wodnymi i dostarczanie mieszkańcom wody o odpowiedniej jakości.

W ramach tego celu zadaniem jakie będzie realizowane przez władze Gminy, mogącym oddziaływać negatywnie na środowisko jest prowadzenie prac remontowo – konserwatorskich przy obiektach zabytkowych stanowiących własność Gminy. Wpływ prac budowlanych na środowisko został omówiony powyżej przy analizie oddziaływania zadań o charakterze inwestycyjno – budowlanym.

CEL STRATEGICZNY 3. POPRAWA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I OCHRONA JEGO ZASOBÓW.

W ramach niniejszego celu operacyjnego będą realizowane inwestycje mające na celu poprawę stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy.

Do działań, które mimo występowania pewnego negatywnego oddziaływania na środowisko tylko przez określony czas – wykonywania prac budowlanych, należą m.in. termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Głównym zagrożeniem powietrza atmosferycznego jest niska emisja z instalacji grzewczych budynków. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, którą zaplanowano w ramach rozwoju infrastruktury technicznej pozwoli na znaczące ograniczenie zużycia materiału opałowego niezbędnego do ogrzania obiektów oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. W konsekwencji wpłynie to na redukcję emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, zarówno gazowych (SO, NO, CO), jak i pyłowych. Przeprowadzone prace termomodernizacyjne budynków, dzięki zmniejszeniu

zapotrzebowania na energię ciepłą, minimalizują emisję zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł spalania energetycznego.

Przygotowanie i prowadzenie prac docieplania budynków powinno w szczególności uwzględnić ochronę ptaków gniazdujących w ścianach budynków – prace należy wykonywać poza okresem lęgowym ptaków.

Kolejną grupą zwierząt, które mogą doznać uszczerbku w wyniku termomodernizacji są nietoperze. Większość z występujących w Polsce gatunków nietoperzy przynajmniej przez część roku wykorzystuje obiekty zbudowane przez człowieka. Zastępują one naturalne schronienia, których w wyniku działalności człowieka jest coraz mniej. Nietoperze szukają schronienia w piwnicach, studniach oraz ścianach ogrzewanych budynków. Obecnie jednym z głównych zagrożeń jest szybkie ograniczanie liczby dostępnych schronień w starym budownictwie. Niektóre nietoperze stopniowo zaczynają wykorzystywać nowoczesne budownictwo, co stanowi dla nich szansę na przetrwanie. Ich nocna aktywność sprawia, że ich obecność jest często niezauważalna. Niestety, prawdopodobnie tysiące nietoperzy co roku zostaje żywcem zamurowana podczas remontów budynków. Art. 35 ustawy o ochronie zwierząt stanowi, że kto zabija zwierzę bez uzasadnienia lub w sposób niehumanitarny, albo znęca się nad nim, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do roku, a jeśli sprawca takiego czynu działa ze szczególnym okrucieństwem (a można uznać, że mamy z nim do czynienia co najmniej w przypadku świadomego zamurowywania zwierząt żywcem), zagrożenie karą pozbawienia wolności wzrasta do lat 2. W związku z tym, jeśli docieplenie budynku ma się odbywać w okresie, gdy potencjalnie mogą się w nim znajdować gniazda ptasie z lęgami lub nietoperze – konieczne jest wcześniejsze zabezpieczenie wszystkich zinwentaryzowanych uprzednio miejsc, w których zwierzęta te mogłyby się ukryć i zostać zamurowane w trakcie prac. Należy przeprowadzić 2 rodzaje działań: pierwsze dotyczy bieżącego zapobiegania zabijaniu nietoperzy lub ptaków, a drugie ma zapewnić im schronienie zastępcze po zakończeniu prac.

Inwestycje mogą przynieść dodatni efekt przyrodniczy w postaci: redukcji strat ciepła, ograniczenie „niskiej emisji” oraz zmniejszenia emisji szkodliwych substancji chemicznych (m. in. CO₂, SO₂) do środowiska.

Podjętym w *Strategii* kierunkiem działania w zakresie, jest również wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł. Należy zauważyć, że różnorodność postaci energii odnawialnej przekłada się na różnorodność oddziaływań na środowisko. Ogólnie rzecz biorąc, poza wykorzystaniem biomasy, zaletą energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Negatywne oddziaływanie na środowisko właściwe dla rodzaju prowadzonych prac wystąpi wyłącznie na etapie

wykonania obiektów i urządzeń inwestycji energetycznej (prace ziemne, generowanie hałasu i inne). Istotną korzyścią rozwoju odnawialnych źródeł energii jest dywersyfikacja źródeł energii, co podnosi bezpieczeństwo energetyczne oraz obniżenie kosztów wytwarzania energii w gospodarstwach domowych.

Wykorzystanie paliw alternatywnych przyczyni się do zmniejszenia emisji związków toksycznych do powietrza atmosferycznego, co w konsekwencji wpływa na ochronę zdrowia i środowiska, oraz wspiera proekologiczne postawy wśród mieszkańców Gminy.

Zastosowanie w instalacjach budynków użyteczności publicznej rozwiązań opartych na odnawialnych źródłach energii prowadzi do redukcji zanieczyszczeń uwalnianych i emitowanych do atmosfery podczas wykorzystania tradycyjnych źródeł energii, a tym samym przeciwdziała pogarszaniu się stanu powietrza. Zastąpienie tradycyjnych źródeł energii jej odnawialnymi nośnikami ma na celu zahamowanie dalszej degradacji środowiska poprzez zniwelowanie wydzielania szkodliwych produktów energetyki konwencjonalnej, takich jak tlenki siarki, azotu, węgla i pyłów, do powietrza. Przeciwdziałanie pogarszaniu się jakości powietrza atmosferycznego wywiera pośredni wpływ na zdrowie ludzi, zwierząt oraz funkcjonowanie roślin. Jednym z priorytetów działań samorządów powinno być ograniczenie negatywnego wpływu sektora energetycznego na otoczenie.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem z korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić poprzez modyfikację istniejących systemów energetycznych, zarówno w samym procesie wytwarzania, jak i transportu; wprowadzanie nowych energooszczędnych technologii w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych; promocję oszczędzania energii akcjami społecznymi oraz wprowadzanie zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

W tabeli 11 przedstawiono wpływ wszystkich celów strategicznych zawartych w *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 - 2024* na poszczególne zagadnienia i komponenty środowiska. Dla niektórych celów strategicznych (zwłaszcza tych związanych z przeprowadzeniem prac budowlanych i inwestycyjnych), wskazano przykładowe zadania inwestycyjne, które mogą być realizowane w ramach danego celu.

Analizę i ocenę oddziaływania zaplanowanych w *Strategii* działań na poszczególne komponenty środowiska **przeprowadzono pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji zrealizowanej już inwestycji**. Uciążliwości występujące w fazie budowy wiążą się zazwyczaj z przejściową podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin

z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o lokalnym charakterze. Toteż analizie poddano fazę eksploatacji wdrożonych w ramach projektu działań pod kątem ich oddziaływania na środowisko naturalne analizowanej jednostki samorządu terytorialnego, gdyż eksploatacja inwestycji wiąże się z ich długoterminowym wpływem na środowisko.

Tabela 11. Wpływ celów strategicznych i przykładowych zadań Strategii na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury w fazie eksploatacji zrealizowanej inwestycji.

L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
<u>Cel strategiczny 1.</u>												
Zaspokajanie potrzeb mieszkańców poprzez rozwój infrastruktury społecznej i technicznej.												
1	Rozbudowywanie i modernizowanie infrastruktury drogowej i technicznej na terenie Gminy.	+	0	+	0	0	0	+	+/-	+/-	-	0
2	Rozwijanie społeczeństwa informacyjnego i teleinformatyzacja.	0	0	+/-	+/-	0	0	0	0	0	0	+
3	Rozwijanie i unowocześnianie infrastruktury społecznej z uwzględnieniem różnych grup wiekowych.	0	0	+	0	0	0	0	0	+	0	+
4	Zwiększanie poziomu integracji mieszkańców Gminy poprzez zapewnienie atrakcyjnej oferty spędzania czasu wolnego.	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+
<u>Cel strategiczny 2.</u>												
Tworzenie miejsc pracy poprzez rozwijanie funkcji turystycznych, rekreacyjnych i sportowych gminy.												
5	Rozwijanie infrastruktury w zakresie turystyki, sportu i rekreacji, wraz z rozwojem instytucji wspierających przemiany i tworzenie rynku usług około turystycznych i uzdrowiskowych.	+/-	+/-	+	+/-	0	+/-	0	0	+	0	+

6	Nawiązanie i koordynowanie współpracy pomiędzy podmiotami publicznymi, prywatnymi i społecznymi.	0	0	+	0	0	0	0	+/-	0	0	0
7	Tworzenie dogodnych warunków dla lokalizacji przedsięwzięć gospodarczych.	0	0	+	0	0	0	0	+/-	0	0	0
8	Podejmowanie działań zmierzających do lepszego dostosowania bazy dydaktycznej, systemów kształcenia i szkolenia do potrzeb rynku pracy.	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+
9	Nowoczesne i ekologiczne rolnictwo.	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
10	Porządkowanie i restrukturyzacja funkcjonalna przestrzeni Gminy.	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+
Cel strategiczny 3. Poprawa stanu środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów.												
11	Ochrona jakości środowiska na terenie Gminy i przeciwdziałanie jego degradacji poprzez wykorzystanie OZE oraz prowadzenie gospodarki niskoemisyjnej.	+	+	+	+	+	+	+	0	+/-	0	0
12	Ochrona dziedzictwa kulturowego i upowszechnianie kultury w celu zwiększenia atrakcyjności Gminy	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+
13	Kształtowanie i promocja korzystnego wizerunku Gminy pod względem turystycznym i rekreacyjnym Gminy.	+/-	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+
14	Zwiększenie stanu świadomości ekologicznej lokalnego społeczeństwa.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

Informacje zaprezentowane w powyższej tabeli wskazują, że większość działań zaplanowanych w przedmiotowej *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 - 2024* będzie miała charakter pozytywny lub nieszkodliwy dla środowiska – obojętny. Niewielka część inwestycji, będzie mogła negatywnie oddziaływać na środowisko, ale będzie to oddziaływanie przejściowe związane z prowadzeniem określonych prac inwestycyjnych.

5.3. Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne przedsięwzięć Strategii na środowisko naturalne

W niniejszej Prognozie przeprowadzono analizę wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć w ramach realizacji *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 - 2024*, przy założeniu, że wszystkie przedsięwzięcia będą spełniały wszystkie obowiązujące obecnie wymagania przepisów Prawa ochrony środowiska. Zakres i forma przedstawionych niżej przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko jest zgodna z ustaleniami art. 51 ust. 2 pkt. 2e 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.

Przedstawiona ocena ma charakter poglądowy, gdyż dla przedsięwzięć faktycznie oddziałujących na środowisko powinny zostać opracowane szczegółowe raporty o oddziaływaniu na środowisko na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko ustaleń *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 - 2024*:

NATURA 2000 – na terenie Gminy Piecki występują obszary Natura 2000. Mimo występowania tych obszarów nie przewiduje się negatywnego wpływu jakiegokolwiek inwestycji na te obszary. Celem wykluczenia możliwości wystąpienia negatywnego wpływu realizowanych w przyszłości inwestycji – będących realizacją wyznaczonych celów, każde działanie inwestycyjne zostanie poddane postępowaniu mającemu na celu sprawdzenia czy dana inwestycja będzie oddziaływała na wskazane obszary.

W przypadku inwestycji związanych między innymi z poprawą infrastruktury drogowej należy zbadać, czy inwestycja zagraża środowisku naturalnemu (należy poddać badaniu m.in. wpływ budowy na stan wód gruntowych, stanowiska flory oraz siedliska zwierząt). W przypadku, gdy inwestycja przebiega przez tereny cenne przyrodniczo (np. rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000) należy podjąć działania mające na celu rekompensację powstałych szkód poprzez podejmowanie równoważących je działań. Rekompensowanie strat w przyrodzie ma na celu łagodzenie ujemnego wpływu na środowisko oraz zapewnienie właściwego funkcjonowania sieci Natura 2000.

W związku z powyższym wszelkie prace budowlano-modernizacyjne nie mogą oddziaływać na tereny chronione bez przeprowadzenia uprzednich postępowań i uzyskania odpowiedniej zgody na takie przedsięwzięcia.

BIORÓŻNORODNOŚĆ, ZWIERZĘTA I ROŚLINY – największe bezpośrednio negatywne oddziaływanie na bioróżnorodność, zwierzęta i rośliny będą wykazywały inwestycje związane z budową dróg oraz infrastruktury technicznej (zwłaszcza wodno-kanalizacyjnej) zwłaszcza na etapie realizacji inwestycji, na którym to degradacji ulegną naturalne siedliska roślin i zwierząt występujących na terenie prowadzonych prac budowlanych. Jednakże zaplanowane inwestycje (zwłaszcza budowa kanalizacji) będą również wpływać pozytywnie na warunki funkcjonowania flory i fauny na etapie eksploatacji inwestycji m.in. poprzez ograniczenie zanieczyszczenia wód gruntowych oraz gleb.

LUDZIE– wszystkie zaproponowane działania mają bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ lub wpływają obojętnie. Szczególnie inwestycje wpływające na poprawę warunków życia mieszkańców Gminy Piecki i ich edukację, zapobiegające pogarszaniu się otaczającego ich środowiska i uwrażliwiające na problem stanu przyrody, wywierają pozytywny skutek. Dolegliwości mogą wystąpić na etapie budowy niektórych inwestycji.

WODY – długotrwałe oddziaływanie pozytywne poprzez ograniczenie przenikania nieczystości i szkodliwych substancji do wód (m.in. inwestycje w zakresie budowy sieci wodociągowej, uporządkowania gospodarki ściekowej) oraz kształtowanie prośrodowiskowych postaw wśród mieszkańców. W strategii Rozwoju Gminy Piecki nie wyznaczono celów bezpośrednio odnoszących się do JCW.

POWIETRZE– oddziaływania bezpośrednio, negatywne (na etapie budowy- emisja pyłu przy pracach ziemnych), pośrednie, długotrwałe (na etapie eksploatacji dróg -emisja spalin z pojazdów mechanicznych). W założeniu *Strategii* modernizacja dróg oraz poprawa ich nawierzchni ma na celu zwiększyć płynność ruchu samochodowego i tym samym zniwelować ilość wydzielanych spalin w porównaniu z poziomem zanieczyszczenia w przypadku korzystania z dróg o gorszej nawierzchni, zmuszającej kierowców do rozwijania małych prędkości i częstego hamowania. Natomiast zaplanowane działania w zakresie ochrony środowiska, w tym wykorzystanie OZE oraz prowadzenie gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy przyniesie korzystne oddziaływanie – na powietrze atmosferyczne poprzez redukcję szkodliwych zanieczyszczeń z materiałów opałowych.

KLIMAT AKUSTYCZNY– wzrost hałasu na etapie budowy i modernizacji dróg i chodników – oddziaływania pośrednie i chwilowe, negatywne (w czasie prowadzonych robót, dotyczy sprzętu budowlanego), stałe, długotrwałe, negatywne (na etapie eksploatacji, w miejscach

skrzyżowań głównych arterii drogowych może dojść do ponadnormatywnych przekroczeń poziomu hałasu, uciążliwość dla ludzi), ze względu na liniowy charakter inwestycji mogące pośrednio oddziaływać na sąsiadujące wzdłuż drogi obszary Natura 2000. Modernizacja dróg gminnych oraz budowa chodników ma doprowadzić do zmniejszenia uciążliwości akustycznych, wywołanych ruchem drogowym odbywającym się na nawierzchniach gorszej jakości.

POWIERZCHNIA ZIEMI – przekształcenia powierzchni ziemi związane z budową sieci wodno-kanalizacyjnych, gazowych i dróg, uzbrajanie terenów pod inwestycje, w trakcie prowadzonych robót budowlanych następuje natomiast oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, krótkotrwałe, negatywne (na etapie budowy i prac ziemnych, zdjęta warstwa ziemi). Zadania mające na celu zapobieganie wypalaniu łąk, ściernisk, pól, niekontrolowanemu spalaniu odpadów czy pożarom lasów mają w swoim założeniu przeciwdziałać degradacji stanu gleby na obszarze Gminy.

KRAJOBRAZ– budowa infrastruktury komunikacyjnej na terenie Gminy, budowa sieci wodociągowej czy kanalizacyjnej prowadzi do stałej zmiany w krajobrazie. W trakcie prowadzonych robót budowlanych następuje natomiast oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, krótkotrwałe i negatywne.

ZASOBY NATURALNE– wszystkie zaproponowane działania posiadają wpływ bezpośredni i pośredni, długoterminowy i pozytywny lub brak wpływu.

DOBRA KULTURY – przy właściwym przygotowaniu inwestycji brak oddziaływań lub oddziaływanie korzystne na zachowanie dóbr kultury Gminy. Niewielkie oddziaływanie negatywne mogą wystąpić jedynie na etapie budowy inwestycji znajdujących się w bezpośredniej bliskości obiektów cennych kulturowo.

ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE – ze względu na położenie Gminy brak oddziaływań.

5.4. Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy

Etap realizacji inwestycji związany jest głównie z intensyfikacją oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko. Dotyczy to przede wszystkim inwestycji budowlanych (budowa i modernizacja obiektów instytucji publicznych), rozbudowy lub przebudowy układu komunikacyjnego i sieci kanalizacyjnej, czy też budowa gazociągu. Oddziaływania te są krótkotrwałe i będą występowały na ściśle określonym obszarze, na którym dana inwestycja ma zostać zrealizowana. Oddziaływania na tym etapie związane są głównie z przeprowadzeniem prac z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu, jak i specjalistycznych maszyn. W związku z tym największy wpływ na środowisko na etapie budowy będą miały:

- emisja zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliwa w silnikach spalinowych pojazdów mechanicznych używanych w trakcie prac budowlanych,
- hałas spowodowany pracą sprzętu mechanicznego,
- oddziaływanie na środowisko glebowe ciężkiego sprzętu poprzez nadmierne ugniatanie, jak również poprzez zmiany w strukturze gleb spowodowane układaniem nowych fragmentów sieci kanalizacyjnej,
- odpady powstające w czasie wykonywania robót ziemnych i budowlanych.

Warto również wspomnieć, iż na tym etapie istnieje największe zagrożenie wystąpieniem awarii, szczególnie sprzętu mechanicznego, co może skutkować np. wyciekami substancji ropopochodnych do środowiska gruntowego i wodnego.

Poniżej scharakteryzowano krótko oddziaływania zaplanowanych w *Strategii* zadań na etapie ich budowy w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

5.4.1. Wody podziemne

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach *Strategii* na wody podziemne. Jedynie w przypadku wystąpienia awarii takich, jak niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu budowlanego, czy też innych substancji chemicznych (masy uszczelniające, farby) możliwe jest zanieczyszczenie środowiska wodnego.

Zanieczyszczenie wód gruntowych może wystąpić na skutek spływów opadowych, związanych z wymywaniem gruntu oraz wypłukiwaniem niebezpiecznych związków z materiałów używanych do budowy dróg, w tym żużli oraz substancji bitumicznych. W trakcie trwania prac budowlanych potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych stanowi proces wypłukiwania zanieczyszczeń z materiałów odpadowych oraz materiałów stosowanych podczas przebudowy. Potencjalne zagrożenie stanowi również przenikanie do wód substancji chemicznych z pracujących maszyn, urządzeń budowlanych i pojazdów czy odprowadzania do wód bez oczyszczenia ścieków bytowych i przemysłowych z baz budowlanych.

Oddziaływanie to ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

W celu uniknięcia powyżej wymienionych sytuacji należy dopilnowywać, aby plac budowy (ew. miejsce stacjonowania pojazdów mechanicznych, maszyn, urządzeń) posiadał utwardzoną, nieprzepuszczalną powierzchnię oraz był odwadniany. Urządzenia odwadniające będą skuteczne w zmniejszeniu wilgotności gruntów i będą zapewniać dostatecznie szybki spływ wody ze wszystkich punktów placu budowy. Preferowane są urządzenia, w których wykorzystywane są procesy naturalne samooczyszczania, które wpływają korzystnie na bilans wodny danego terenu.

Natomiast podczas budowy instalacji wodno – kanalizacyjnych nowoczesne technologie budowy rurociągów wykorzystujące przeciski metodą sterowaną i odwierty minimalizują zakłócenia w stosunkach wodnych.

5.4.2. Wody powierzchniowe

Podobnie jak w przypadku środowiska gruntowego i wód podziemnych podczas wykonywania prac budowlanych mogą mieć miejsce jedynie potencjalne, krótkookresowe negatywne oddziaływania na wody powierzchniowe. Działania te związane są z potencjalnymi zagrożeniami dla jakości wód powierzchniowych na skutek przenikania do nich substancji chemicznych z pracujących maszyn, urządzeń budowlanych i pojazdów, w szczególności w przypadku ich awarii.

W przypadku prac ziemnych szczególnie duże jest niebezpieczeństwo czasowego zmętnienia wody w niewielkich ciekach w pobliżu terenu budowy.

5.4.3. Powietrze atmosferyczne

Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylastych czy urobku ziemnego. Ponadto praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Niewykluczone jest generowanie pyłów na skutek ścierania opon i nawierzchni drogowej jak również okładzin hamulcowych i spalin pojazdów starszej generacji, co może powodować lokalne podwyższenie stężeń niektórych substancji w powietrzu. Dotyczy to substancji emitowanych z silników spalinowych z transportu i ciężkich maszyn oraz prac spawalniczych.

Szkodliwe pyły i gazy będą również emitowane do atmosfery w trakcie realizacji wszelkich prac termomodernizacyjnych. Natomiast podczas prac malarskich do powietrza ulatniać się będą niewielkie ilości związków organicznych.

Wszystkie te szkodliwe emisje pyłów, gazów i związków organicznych będą krótkotrwałe, w trakcie realizacji poszczególnych zamierzonych prac oraz w ilościach niezagrażających zdrowiu mieszkańców. W tym wypadku istotną rolę odgrywać będzie aspekt organizacyjny, ponieważ sposób prowadzenia prac oraz wykorzystywanie sprzętu spełniającego odpowiednie normy przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do powietrza. Oddziaływanie to ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

5.4.4. Klimat akustyczny

Negatywne krótkoterminowe oddziaływanie może wystąpić na etapie realizacji inwestycji związanych z przeprowadzeniem robót remontowo – budowlanych. Do zadań, które będą miały wpływ na klimat akustyczny terenów przyległych należą: budowa i przebudowa dróg, budowa chodników, rozbudowa i modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego, budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Hałas oraz drgania będą emitowane głównie przez maszyny spalinowe, urządzenia budowlane i środki transportu. Maszyny budowlane i środki transportu stanowią źródła hałasu o mocy akustycznej w granicach 95-102 dB. Urządzenia stosowane podczas prac budowlanych powinny spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202z późn. zm.). Ze względu na emitowany hałas prace budowlane powinny być wykonywane jedynie w porze dziennej.

Na etapie budowy źródłem hałasu emitowanego do otoczenia mogą być maszyny budowlane takie jak koparki, ładowarki, spychacze, itp., sprzęt specjalistyczny taki jak wiertarki, młoty, urządzenia pomocnicze, takie jak sprężarki, kompresory, itd.

W miarę możliwości należy używać sprzęt i urządzenia w osłonach dźwiękoszczelnych oraz stosować odpowiedni sprzęt i środki transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko. W miarę możliwości należy także używać sprzęt nowy, dla którego obowiązują obecnie wymagania odnośnie emisji hałasu do środowiska.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwoli na ograniczenie emisji hałasu i pozytywnie wpłynie na klimat akustyczny otoczenia podczas budowy. Jedynie na zwiększony poziom hałasu będą narażeni mieszkańcy posesji sąsiadujących z rejonem prowadzonych prac oraz osoby przebywające tymczasowo w pobliżu. Poza terenami zabudowanymi należy liczyć się z oddziaływaniem na dzikie zwierzęta i ptaki, co może przyczynić się do ich migracji na inne tereny.

Hałas związany z prowadzonymi pracami budowlanymi będzie występować okresowo. Uciążliwości związane z budową będą miały charakter tymczasowy i ustąpią w momencie ukończenia prac budowlanych.

5.4.5. Powierzchnia ziemi i gleba

Oddziaływanie na gleby związane będzie głównie z etapem realizacji planowanych inwestycji – przemieszczaniem mas ziemnych w czasie prac budowlanych i ubiciem gleb wokół placów budowy. Ewentualne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlanych będzie się wiązać ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny używane przy prowadzonej budowie i modernizacji zaplanowanych inwestycji. Działania te będą miały charakter lokalny, jako że ograniczają się do obszarów, na których są przeprowadzane prace.

Przemieszczanie mas ziemnych oraz wykopy związane będą głównie z realizacją przedsięwzięć, z zakresu budowy sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, chodników oraz rozbudowy lokalnego układu komunikacyjnego (parkingów, zatok postojowych) oraz modernizacją dróg na obszarze Gminy.

Prace budowlane niestety zawsze wiążą się z możliwością awarii sprzętu budowlanego, co powoduje ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Ryzyko wystąpienia awarii jest jednak niewielkie, a przy zastosowaniu odpowiednich środków zapobiegawczych z praktycznego punktu widzenia, można je wykluczyć. Aby ograniczyć oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby należy unikać wkraczania ciężkiego sprzętu na tereny naturalne i nieprzekształcone. Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego lub zbliżonego do naturalnego.

5.4.6. Gospodarka odpadami

Zwiększone ilości odpadów będą powstawały głównie podczas prac budowlanych. Odpady te należy gromadzić w sposób selektywny, uniemożliwiający niekontrolowane rozprzestrzenianie się odpadów w środowisku. Okres magazynowania oraz objętość magazynowanych odpadów należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Należy prowadzić ewidencję wytwarzanych odpadów na obowiązujących drukach. Odpady należy przekazywać na podstawie kart przekazania odpadu odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia.

Aktualne wzory ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadu zostały określone Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. Nr 2014, poz. 1973).

Odpady powstające podczas realizacji inwestycji przewidzianych w *Strategii* to przede wszystkim demontowane chodniki, krawężniki, obrzeża, asfalty, produkty smołowe, odpady zielone, materiały konstrukcyjne (metale, drewno, szkło, tworzywa sztuczne) oraz masy ziemne przy ewentualnych wykopach.

Podczas prowadzonej budowy odpady te będą magazynowane w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonej inwestycji, na wyznaczonych do tego celu terenach, do czasu ich ponownego wykorzystania. Odpady, które nie będą mogły być ponownie zagospodarowane dla potrzeb prowadzonej budowy będą przekazywane wyspecjalizowanym firmom zajmującym się odzyskiem (asfalt, gruz) lub w przypadku odpadów, które nie nadają się do odzysku firmom zajmującym się unieszkodliwianiem poprzez składowanie na przeznaczonych do tego składowiskach odpadów.

Podczas realizacji inwestycji powstawać będą również odpady komunalne oraz odpady związane z eksploatacją maszyn używanych podczas budowy. W związku z tym, zostaną wyznaczone miejsca czasowego deponowania tych odpadów. Odpady komunalne będą przekazywane na składowiska odpadów komunalnych, a ewentualne odpady niebezpieczne związane z eksploatacją maszyn będą przekazywane do utylizacji.

Tabela 12. Główne rodzaje odpadów powstające podczas realizacji inwestycji

Kod odpadów	Rodzaj odpadów
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty)
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
20 02	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)
20 03	Inne odpady komunalne

Odpowiedzialność za postępowanie z wszystkimi rodzajami odpadów leży w gestii głównego wykonawcy. Wszystkie powstające odpady podczas budowy będą czasowo składowane i zabezpieczone w taki sposób, aby zminimalizować ich możliwy negatywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne.

Ponadto wszelkie naprawy urządzeń wykorzystywanych do prowadzonych prac wykonywane będą w wyspecjalizowanych warsztatach, poza terenem budowy.

5.4.7. Dziedzictwo kulturowe

Na etapie prowadzenia robót budowlanych w sąsiedztwie obiektów dziedzictwa kulturowego, negatywnie może na nie wpływać podwyższony poziom zanieczyszczeń powietrza związany z pracą maszyn budowlanych (zwiększone zapylenie, wzrost emisji komunikacyjnej, zwiększony poziom hałasu oraz drgań). Etap ten będzie również negatywnie odbierany przez zwiedzających, w związku z utrudnionym dostępem do dóbr kultury.

Realizacja inwestycji związana będzie z koniecznością przeprowadzenia prac ziemnych. Może spowodować to odsłonięcie istniejących w ziemi stanowisk archeologicznych, śladów osadnictwa i kultury materialnej. W przypadku wystąpienia znalezisk archeologicznych, odkrycia przedmiotu, co do którego będzie istniało przypuszczenie, że jest on zabytkiem prace budowlane zostaną wstrzymane, znalezisko zostanie zabezpieczone przy użyciu dostępnych środków oraz niezwłocznie zgłoszone do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 24 lutego 2006 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2006 r. Nr 50, poz. 362 z późn. zm.).

W przypadku stanowisk archeologicznych jedynym możliwym rozwiązaniem jest prowadzenie nadzorów archeologicznych w trakcie budowy.

5.4.8. Zdrowie

Chwilowe, okresowe niekorzystne oddziaływanie na zdrowie mieszkańców związane będzie głównie z pogorszeniem warunków akustycznych, wzrostem zapylenia powietrza oraz zwiększoną emisją spalin w trakcie prac specjalistycznego sprzętu w ramach realizacji inwestycji.

Praca urządzeń budowlanych w trakcie wykonywania robót przyczynić się może do uciążliwości akustycznych, wpływając okresowo ujemnie na zdrowie i samopoczucie mieszkańców Gminy przebywających w pobliżu prac.

Okresowe utrudnienia związane z pracami budowlanymi i remontowymi mogą spowodować nieznaczne pogorszenie bezpieczeństwa ruchu w rejonach prowadzonych prac.

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na etapie realizacji przedsięwzięcia stanowić mogą roboty prowadzone na jezdni podczas ruchu pojazdów samochodowych.

Roboty powodujące powstanie zagrożenia ze względu na swój charakter: roboty rozładunkowe i załadunkowe, roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i koparek, roboty wykonywane przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego, tj. piły, zagęszczarki, młoty.

W czasie realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związane z wykonywaniem robót pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych. Zagrożenia mogą powstać także w trakcie wykonywania robót ziemnych przy użyciu koparki (wykopy dla przebudowy jezdni ulicy). Niebezpieczne sytuacje mogą być również związane z dowozem i rozładunkiem piasku na warstwę odsączającą, rozścielaniu i zagęszczaniu materiału wibratorem.

5.5. Oddziaływania na obszary chronione i bioróżnorodność

Biorąc pod uwagę, że *Strategia* zawiera jedynie cele strategiczne i kierunki, a nie konkretne działania, analiza oddziaływania cechuje się znaczną ogólnością. Szczegółowa ocena wpływu planowanych zamierzeń, może mieć miejsce dopiero wówczas, gdy dostępna jest informacja o dokładnej lokalizacji inwestycji, zasięgu, technologii, itd. Analiza wpływu konkretnych działań na poszczególne komponenty środowiska z uwzględnieniem celów ochrony – w przypadku obszarów chronionych, dokonywana będzie w ramach procedury oceny oddziaływania i rozpatrywana w raportach o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko.

5.5.1. Oddziaływanie na bioróżnorodność oraz stan flory i fauny

Strategia Rozwoju Gminy Piecki ma na celu wyznaczenie kierunków rozwoju w perspektywie do 2024 roku. Część kierunków rozwojowych związana jest z przeprowadzeniem prac budowlanych, w związku z czym część zadań przewidzianych w *Strategii* będzie miała pośredni, długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów.

Pozytywne oddziaływanie zaplanowanych inwestycji na bioróżnorodność oraz stan flory i fauny:

- modernizacja dróg poprawi warunki bioklimatyczne poprzez zmniejszenie emisji spalin,
- poprawa jakości wód i gleb w wyniku rozbudowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, dzięki czemu zmniejszy się ilość substancji biogenych przedostających się do środowiska, a tym samym poprawie ulegnie stan ekosystemów wodnych;
- wsparcie działań w zakresie efektywności energetycznej (m.in. poprzez termomodernizację budynków na terenie Gminy, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii odnawialnej) wpłynie na zmniejszenie zapotrzebowania na energię, a więc pośrednio pozytywnie na wszelkie elementy środowiska, na które energetyka może oddziaływać. Zmniejszy się również ilość szkodliwych substancji przedostających się do powietrza, dzięki czemu jego stan ulegnie poprawie.

Założenia *Strategii* będą prawdopodobnie skutkowały podjęciem działań mogących mieć także **stricte negatywne konsekwencje dla przyrody**. Dotyczy to działań w obrębie nowoczesnej infrastruktury sieciowej (wodno-kanalizacyjnej) oraz transportowej (drogowej), co wiąże się z ubytkiem przestrzeni przyrodniczej, a przez to zagraża zachowaniu różnorodności biologicznej, roślinom, zwierzętom i obszarom chronionym. Skala, zasięg i specyfika oddziaływań ze strony rozwoju infrastruktury liniowej będą zróżnicowane. Można jednak zakładać, że zajęcie przestrzeni może spowodować fragmentację terenu – przerwanie ciągłości korytarzy ekologicznych, zaburzenie spójności ekosystemów oraz niszczenie stanowisk gatunków i ich siedlisk. Jednoczesne podejmowanie różnych działań infrastrukturalnych może doprowadzić do wystąpienia oddziaływań skumulowanych, co w efekcie niesie ryzyko pogłębienia izolacji terenów cennych przyrodniczo. Szczególnie negatywny wpływ na obszary chronione, różnorodność biologiczną, faunę i florę, spodziewany jest w wyniku rozbudowy infrastruktury drogowej. W takich przypadkach ingerencja w przyrodę może wywoływać poważne zmiany w ekosystemach. Poza naruszeniem spójności obszarów i ciągłości korytarzy migracyjnych, obniżeniu ulega odporność ekosystemów. Przebieg trasy komunikacyjnej w zasadzie zawsze wiąże się z płoszeniem zwierząt w jej otoczeniu. Wzrosnąć może również śmiertelność zwierząt. Istotne zmiany zachodzą również w zakresie klimatu akustycznego oraz jakości powietrza atmosferycznego, co nie pozostaje bez wpływu na rozpatrywane komponenty. Budowa i rozbudowa dróg związana jest również z budową infrastruktury towarzyszącej, np. ekranów akustycznych, które z jednej strony ograniczają uciążliwości hałasowe, a z drugiej wzmacniają negatywny wpływ na naruszenie tras migracji ptaków.

Infrastruktura liniowa, stanowiąca barierę ekologiczną, powoduje fragmentację przestrzeni na mniejsze płaty, co skutkuje:

- fragmentacją i izolacją populacji zwierząt oraz ich siedlisk,
- ograniczeniem możliwości wykorzystania areałów osobniczych (zahamowanie migracji wędrowek związanych ze zdobywaniem pożywienia, rozrodem),
- ograniczeniem ekspansji gatunków i kolonizacji nowych siedlisk,
- ograniczenie przepływu genów i obniżenie zmienności genetycznej w obrębie populacji,
- zamieranie lokalnych populacji i w rezultacie obniżenie bioróżnorodności obszarów.

Poza barierą fizyczną obiekty liniowe wywołują również efekt bariery behawioralnej, głównie poprzez oddziaływania wynikające z ruchu pojazdów: emisja hałasu, zanieczyszczenia powietrza, oświetlenie pojazdów).

Aby temu przeciwdziałać, należy dążyć do zapewnienia możliwości migracji zwierząt poprzez wyznaczenie i ochronę korytarzy ekologicznych. Jedną z metod ochrony przyrody,

zapobiegającą powstawaniu tzw. efektu bariery ekologicznej i fragmentacji siedlisk jest budowa przejść dla zwierząt w miejscu przecięcia dróg z korytarzami ekologicznymi lub ogrodzeń ochronnych ograniczających śmiertelność zwierząt. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. określa w sposób bardziej szczegółowy warunki techniczne obiektów inżynierskich towarzyszących drogom, w tym też służących ochronie środowiska. Rozporządzenie to nakłada obowiązek budowy przepustów i przejść dla zwierząt, w przypadku nowobudowanych dróg głównych, głównych ruchu przyspieszonego, ekspresowych i autostrad. Projektując przejścia przez drogi dla dzikich zwierząt nie można stosować ograniczeń ekonomicznych. Wszelkie oszczędności poczynione na etapie projektowania i uzyskiwania decyzji do uwarunkowań środowiskowych, odbiją się negatywnie w przyszłym użytkowaniu drogi, a straty środowiskowe mogą być trudne do oceny. Późniejsza dobudowa lub modernizacja przejść dla zwierząt może okazać się o wiele bardziej kosztowna, a często jej efekty nie będą zadowalające. Podstawowym problemem ochrony korytarzy ekologicznych przy budowie dróg jest zbyt niska liczba projektowanych przejść dla zwierząt, a często także ich niewłaściwe parametry, niedostosowane do wymagań poszczególnych gatunków.

Należy jednak zaznaczyć, że budowa nowych dróg oraz rozbudowa istniejących jest obecnie koniecznością. Pozostawienie infrastruktury drogowej w niezmiennym stanie, przy stale wzrastającym natężeniu ruchu drogowego, będzie oddziaływało niemniej znacząco niż rozwój sieci transportowej.

Zaplanowana termomodernizacja budynków może wywierać negatywny wpływ na niektóre gatunki ptaków gniazdujących min. w szczelinach ścian jak jerzyki (*Apus apus*) czy wróble (*Passer domesticus*), a także na nietoperze, które coraz częściej poszukują schronienia w szczelinach budynków mieszkalnych. W związku z tym, aby załagodzić negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne, należy unikać prowadzenia tego rodzaju prac w okresie lęgowym. Jednakże, jeśli docieplenie budynku ma się odbywać w okresie, gdy potencjalnie mogą się w nim znajdować gniazda ptasie z lęgami lub nietoperze – należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków, a następnie konieczne jest wcześniejsze zabezpieczenie wszystkich zinwentaryzowanych uprzednio miejsc, w których zwierzęta te mogłyby się ukryć i zostać zamurowane w trakcie prac. Należy przeprowadzić 2 rodzaje działań: pierwsze dotyczy bieżącego zapobiegania zabijaniu nietoperzy lub ptaków, a drugie ma zapewnić im schronienie zastępcze po zakończeniu prac. Schronienie alternatywne można zapewnić poprzez zamieszczenie odpowiedniej liczby skrzynek. Należy jednak pamiętać o tym, że nie

wszystkie skrzynki są z reguły zajmowane przez ptaki i nietoperze, w związku z tym dobór skrzynek i ich lokalizacja musi być uzgodniona z ornitologiem i chiropterologiem.

Planowana budowa sieci wodociągowej, uporządkowanie gospodarki ściekowej, spowoduje poprawę jakości wód powierzchniowych, co z kolei przyczyni się do stworzenia korzystnych warunków bytowania w rzekach i bezodpływowych ciekach wodnych na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego wszelkim organizmom wodnym.

W trakcie trwania realizacji inwestycji **na etapie budowy** potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności regionu mogą być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, przemieszczaniem dużej ilości mas ziemi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez pracujący ciężki sprzęt. Prace budowlane, w połączeniu z regulacją stosunków wodnych, zwłaszcza odwodnienie terenu, mogą mieć znaczenie dla stopnia odwodnienia siedlisk przyrodniczych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Ewentualne zanieczyszczenie terenu substancjami chemicznymi może prowadzić do pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych lub w skrajnych przypadkach ich zniszczenia. Zagrożenie to może mieć miejsce w przypadku awarii sprzętu technicznego używanego w trakcie prac budowlanych i wydostania się do środowiska substancji chemicznych (w tym ropopochodnych). Przewidywane drgania podłoża oraz hałas na etapie realizacji poszczególnych inwestycji, przypadkowe niszczenie środowiska bytowania zwierząt oraz roślin mogą zaburzyć migracje gatunków zamieszkujących dany obszar albo doprowadzić do wycofania się osobników danego gatunku z dotychczas zajmowanego terenu. Należy również dołożyć wszelkiej staranności, aby w trakcie prac budowlanych nie wystąpiły przypadkowe incydenty zabijania gatunków zwierząt żyjących na danym terenie, a tym samym zapobiegać niekontrolowanym działaniom zmniejszania ich populacji.

5.5.2. Oddziaływanie na obszary chronione

Zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

Na terenie Gminy Piecki występują obszary chronione, w związku z czym należy pamiętać, że w przypadku inwestycji związanych między innymi z poprawą infrastruktury drogowej bądź innych inwestycji ingerujących w środowisko należy zbadać, czy inwestycja zagraża środowisku naturalnemu (należy poddać badaniu m.in. wpływ budowy na stan wód gruntowych, stanowiska flory oraz siedliska zwierząt). W przypadku, gdy inwestycja

przebiega przez tereny cenne przyrodniczo należy podjąć działania mające na celu rekompensację powstałych szkód poprzez podejmowanie równoważących je działań. Rekompensowanie strat w przyrodzie ma na celu łagodzenie ujemnego wpływu na środowisko oraz zapewnienie właściwego funkcjonowania obszarów chronionych. W celu zrekompensowania strat przyrodniczych należy podejmować takie działania, które przyczynią się do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia oraz do zachowania walorów krajobrazowych (np. sadzenie drzew, objęcie opieką stanowisk zagrożonych gatunków roślin i zwierząt, budowę schronień dla ptaków).

W związku z powyższym wszelkie prace budowlano-modernizacyjne nie mogą oddziaływać na tereny chronione bez przeprowadzenia uprzednich postępowań i uzyskania odpowiedniej zgody na takie przedsięwzięcia.

5.6. Relacje między oddziaływaniami

W tabeli 11 przedstawiono relacje pomiędzy potencjalnymi oddziaływaniami przedsięwzięć Strategii na poszczególne elementy środowiska oraz oddziaływaniami pośrednimi mogącymi mieć miejsce w związku z realizacją *Strategii*.

Tabela 13. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami

Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie
<u>POWIETRZE I KLIMAT:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Emisja spalin, • Zapylenie, • Emisja zanieczyszczeń, • Hałas i wibracje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe, • Zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę, • Hałas i wibracje wpływają na zdrowie człowieka i świat zwierzęcy, • Zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat.
<u>POWIERZCHNIA ZIEMI ŁĄCZNIE Z GLEBA</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Zmiany pokrycia powierzchni terenu oraz struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmiana pokrycia powierzchni terenu wpływa na zmianę mikroklimatu, • Zwiększenie powierzchni nawierzchni nieprzepuszczalnych, czyli pogorszenie się własności retencyjnych i filtracyjnych, wpływa to na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat, • Zanieczyszczenia opadające na powierzchnię dróg spływają wraz z wodami opadowymi do gleby i wód gruntowych.

<u>WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Zanieczyszczenia wód, • Obniżenie poziomu wód gruntowych, • Zmiana stosunków wodnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zanieczyszczenia użytkowych poziomów wód podziemnych mają wpływ na zdrowie ludzi, • Zmiany poziomu wód gruntowych (odwodnienia), wpływają na wilgotność gleby, a to z kolei oddziałuje na florę i faunę, • Zanieczyszczenia wód wpływają na bioróżnorodność, • Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na stan zdrowotny roślinności danego obszaru, a tym samym na zmiany w krajobrazie, • Zmiany pokrycia powierzchni ziemi i jej właściwości filtracyjnych wpływają na reżim wód.
<u>FLORA I FAUNA</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów, • Zagrożenie dla niektórych gatunków, • Zmniejszenie bioróżnorodności. 	<p>Rozwój transportu, budowa dróg oraz inne procesy urbanizacyjne wpływają na florę i faunę pośrednio poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zmiana stanu czystości powietrza, hałasu i drgań, mikroklimatu, poziomu wód gruntowych, zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi, • Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka, • Stan flory wpływa na krajobraz.

5.7. Oddziaływania wtórne i skumulowane

Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w przypadku jednoczesnego wdrażania kilku zadań przewidzianych do realizacji w ramach Strategii. Jest to jednak kwestia uzależniona od harmonogramu prowadzonych robót i na obecnym etapie trudna do zidentyfikowania.

Aby uniknąć uciążliwości związanych z oddziaływaniami skumulowanymi należy dokładnie ustalić harmonogram prac oraz na bieżąco informować z określonym wyprzedzeniem zainteresowane strony (tj. mieszkańców, administratorów sieci infrastrukturalnych) o zamiarze prowadzenia prac budowlanych.

Korzystne dla środowiska naturalnego oraz zdrowia i jakości bytowania lokalnej społeczności jest także łączenie realizacji poszczególnych prac na tych samych obiektach przez różnych administratorów, w tym samym czasie - np. podczas modernizacji nawierzchni odcinka drogi można wykonać wszystkie planowane prace na sieciach infrastruktury, zlokalizowanych w pasie drogowym.

Nie zidentyfikowano oddziaływań skumulowanych wynikających z realizacji innych programów lub planów na tym terenie, w tym samym czasie.

5.8. Oddziaływania transgraniczne

Ze względu na zasięg przestrzenny obszaru, do którego odnosi się *Strategia* oraz zakres zadań przewidzianych w *Strategii*, które zostaną zrealizowane na terenie jednej gminy, nie przewiduje się wystąpienia transgranicznych oddziaływań na środowisko. Oddziaływania transgraniczne obejmują ocenę oddziaływań mogących przekraczać granicę państw.

5.9. Decyzje środowiskowe dla poszczególnych inwestycji

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest dokumentem określającym nałożone warunki na realizację przedsięwzięcia gwarantujące bezpieczeństwo szeroko rozumianemu środowisku. Zgodnie z art. 72 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, decyzja środowiskowa (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235) musi zostać wydana przed uzyskaniem m. in. następujących decyzji administracyjnych:

- decyzji o pozwoleniu na budowę, o zatwierdzeniu projektu budowlanego, o pozwoleniu na wznowienie robót budowlanych oraz o pozwoleniu na zmianę sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części,
- decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych,
- decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej,
- decyzji o ustaleniu lokalizacji autostrady,
- decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego,
- decyzji o zezwoleniu na prowadzenie obiektu unieszkodliwiania odpadów.

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje także przed dokonaniem zgłoszenia budowy lub wykonania robót budowlanych oraz zgłoszenia zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części.

W 2010 roku zostało wydane rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r.Nr 213 poz. 1397) określające: rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Rozporządzenie podaje również przypadki, w których zmiany dokonywane w obiektach są kwalifikowane jako przedsięwzięcia, dla których jest wymagane bądź może być

wymagane przygotowanie raportu o oddziaływaniu na środowisko. Do wniosku o wydanie decyzji środowiskowych uwarunkowaniach załącza się m.in. kartę informacyjną przedsięwzięcia bądź raport o oddziaływaniu na środowisko.

Na podstawie karty informacyjnej organ wydający decyzję środowiskową stwierdza o konieczności lub nie przeprowadzenia pełnej procedury środowiskowej, czyli o konieczności sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Zakres raportu określa art. 66 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r. poz. 1235). Raport stanowi jeden z kluczowych elementów oceny oddziaływania na środowisko, który w przypadku przeprowadzania tej procedury powinien zostać dołączony do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Zadaniem raportu jest określenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska oraz ludzi przy uwzględnieniu przyjętych przez inwestora rozwiązań lokalizacyjnych, projektowych, technologicznych, technicznych i organizacyjnych. Art. 66 ustawy z dnia 7 listopada 2010 roku o zmianie niektórych ustaw w związku z wdrażaniem funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227z późn. zm.) ustala treść raportu.

6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Strategii

DZIAŁANIA ŁAGODZĄCE

Są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego.

DZIAŁANIA KOMPENSUJĄCE

Są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska kompensacja przyrodnicza może być realizowana tylko wówczas, gdy „ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa”.

Wpływ na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 - 2024* będzie stosunkowo niewielki i w przypadku większości inwestycji będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia (etapu budowy).

Ponadto większość z zaproponowanych w Strategii inwestycji bazuje na tzw. „istniejącym śladzie” tzn. zakłada modernizację, przebudowę już istniejących obiektów, nie ingerując w nowe, cenne przyrodniczo obszary lub zmieniając znacząco obecne użytkowanie terenu.

W związku z tym nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. Jednak w przypadku konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej należy podjąć szereg działań, obejmujących w szczególności:

- roboty budowlane,
- roboty ziemne,
- rekultywacja gleby,
- zalesianie,
- zadrzewianie,
- tworzenie skupień roślinności.

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie działań łagodzących, które opisano w tabeli 12.

Tabela 14. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Strategii

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
Jakość powietrza	<p>Wpływ przedsięwzięć na jakość powietrza, związany z etapem realizacji inwestycji (pracami budowlanymi) można ograniczyć przez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - systematyczne sprzątanie placów budowy, - zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb), - ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym, - uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody (nie sypanie na nadkola i inne części pojazdu), - przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów), - ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy. <p>W przypadku planowanych prac związanych z budową czy przebudową dróg ważną kwestią mającą wpływ na poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza jest dobra organizacja dojazdów do placu budowy oraz utrzymanie płynności na przebudowywanym odcinku. Właściwe rozwiązania w tym zakresie pozwolą na znaczne zmniejszenie emisji ze środków transportu. Ponadto należy monitorować właściwe wykorzystanie maszyn i urządzeń pracujących na budowie.</p>
Hałas	<p>W celu zmniejszenia emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi, powinny one być wykonywane wyłącznie w porze dziennej, a czas pracy maszyn budowlanych na biegu jałowym należy ograniczyć do minimum.</p>

	<p>Maszyny budowlane powinny być w dobrym stanie technicznym oraz posiadać sprawne tłumiki akustyczne.</p> <p>Wpływ na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego ma także stosowanie odpowiednio zaprojektowanych pasów zieleni przyulicznej z rzędami wysokich drzew i krzewów (gatunków o właściwościach dźwiękochłonnych tj. zimozielone gatunki drzewiaste oraz klon topola, lipa).</p>
Wody	<p>Aby zapobiec przedostawaniu się nieoczyszczonych ścieków bytowych do wód zaleca się stosowanie instalacji pozwalających na odprowadzanie ścieków bytowych z jezdni oraz ich oczyszczanie. Powstające ścieki bytowe, przed wprowadzeniem do środowiska należy oczyszczać do wymaganych prawem parametrów.</p> <p>Należy badać jakość wód przepływających przez separatory w celu sprawdzenia ich sprawności. Badania jakości zrzucanych wód opadowych należy prowadzić zgodnie z metodą referencyjną, określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku, w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2006 r. Nr 137,poz. 984).</p> <p>Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych, aby nie dopuścić skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi.</p> <p>Należy zapewnić dostęp do przenośnych toalet pracownikom budowy oraz regularnie opróżniać toalety z wykorzystaniem samochodów serwisowo-aseniczacyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria.</p> <p>Magazynowane na placach budowy substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowo-wodnego w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych.</p>
Gleby	<p>Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Magazynowane substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia gruntu w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych. Po zakończeniu realizacji inwestycji należy usunąć wszystkie tymczasowe instalacje i urządzenia oraz wykonać niezbędne niwelacje powierzchni terenu.</p> <p>W miarę możliwości technicznych parkingi dla sprzętu budowlanego powinny być utwardzone i odwadniane. Umowy z wykonawcami prac budowlanych powinny zawierać klauzule o odpowiedzialności ekologicznej – należy stosować zasadę „zanieczyszczający płaci”.</p> <p>Zabiegi solenia dróg i chodników zimą powinny zostać ograniczone do niezbędnego minimum.</p> <p>Przed rozpoczęciem prac ziemnych warstwa wierzchnia gleby (humus) powinna być zebrana, a po zakończeniu prac – rozdysponowana na powierzchni terenu.</p>
Rośliny	<p>W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach.</p> <p>Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.</p>
Zwierzęta	<p>W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na faunę planowane prace budowlane powinny zostać przeprowadzone w możliwie najkrótszym czasie. Prace termomodernizacyjne należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, w miarę możliwości na budynkach zmodernizowanych należy zamieścić budki lęgowe dla ptaków.</p>
Zdrowie	<p>Należy czytelnie oznakować obszary, gdzie prowadzone będą prace budowlane</p>

	<p>i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac.</p> <p>W celu zachowania bezpieczeństwa na terenie budowy zaleca się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP.</p> <p>W czasie trwania prac budowlanych należy zmniejszyć czas pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum, aby ograniczyć emisję spalin oraz hałasu.</p>
Krajobraz i dziedzictwo kulturowe	<p>Wszystkie inwestycje powinny być zaplanowane tak, aby nie niszczyły walorów estetycznych krajobrazu. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.</p>

7. Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w Strategii

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 - 2024* znamionuje się pozytywnym wpływem na środowisko naturalne. W takim przypadku proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia.

Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych, gdyż w *Strategii* wskazano jedynie główne cele strategiczne bez wskazywania konkretnych inwestycji.

Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:

- warianty lokalizacji,
- warianty konstrukcyjne i technologiczne,
- warianty organizacyjne,
- wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.

8. Napotkane trudności i luki w wiedzy

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 - 2024 odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. W przeciwieństwie do ocen oddziaływania konkretnych planowanych przedsięwzięć nie ma w Prognozie Oddziaływania na Środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 - 2024 możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych.

Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowej Strategii. W związku z czym możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej). Nie ma zaś możliwości odniesienia się do konkretnych parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co tworzy realną barierę zastosowania bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), jednorodnej dla wszystkich planowanych w Strategii przedsięwzięć. Dane techniczne bowiem opisujące planowane zadania prezentują bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości – od projektów technicznych po koncepcje.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe także dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy wdrażaniu poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.

9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanej Strategii oraz częstotliwości jej przeprowadzania - monitoring

Zakłada się, że Prognoza powinna obejmować obszar Gminy wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 - 2024. Zgodnie z wymogami obowiązujących dyrektyw proponuje się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń Strategii w zakresie opisanym poniżej. Celem monitoringu jest opisanie zmian stanu środowiska w wyniku realizacji założeń Strategii, sprawdzenie czy założone środki łagodzące przyniosą zakładany efekt.

Celem monitoringu środowiskowego jest ocena, czy stan środowiska ulega polepszeniu, czy pogorszeniu – poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Monitoring jest również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań *Strategii* winien obejmować określenie stopnia wykonania poszczególnych działań:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

W realizacji poszczególnych zadań wynikających z Prognozy brać udział będą podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu zadaniami, podmioty realizujące te zadania, kontrolujące przebieg tych realizacji i jego efekty oraz społeczność Gminy, jako główny pomiot odbierający wyniki i odczuwający skutki podejmowanych działań.

10. Konsultacje społeczne

Projekt *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024* wraz z Prognozą Oddziaływania na Środowisko zostaną udostępnione społeczeństwu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Wnioski i uwagi mogą wnosić wszyscy obywatele, jak również organizacje pozarządowe, grupy społeczne, przedstawiciele środowisk naukowych itd. Opracowania zostaną udostępnione w Urzędzie Gminy w Pieckach oraz na oficjalnej stronie internetowej urzędu. Ponadto, Prognozą oddziaływania na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie.

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem Prognozy jest *Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 - 2024*. Prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana z uwzględnieniem zakresu określonego w art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235).

Zakres Prognozy jest zgodny z zapisami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001).

Niniejsza Prognoza oddziaływania *Strategii* na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie. Przedmiotowe dokumenty, tj. *Strategia*

Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 - 2024 oraz Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024 zostaną także udostępnione społeczeństwu lokalnemu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Prognoza składa się z kilku zasadniczych części: informacji o zawartości Prognozy, głównych celach, jej powiązaniach z innymi dokumentami, metodach sporządzenia, o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Zakres merytoryczny niniejszej Prognozy został uzgodniony z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Olsztynie. Niniejszą Prognozę sporządzono przy zastosowaniu m.in.: analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska, metod opisowych, danych z fachowej literatury.

W *Strategii Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024* określone zostały główne kierunki rozwoju Gminy Piecki oraz wskazano 3 cele strategiczne. Kierunki strategiczne zostały wyznaczone na podstawie przeprowadzonej diagnozy strategicznej oraz analizy SWOT.

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska naturalnego na terenie Gminy Piecki oraz zaproponowano kierunki działań w tym zakresie. Wnioski wynikające z przeprowadzonej analizy zostały odniesione do stanu środowiska na obszarze Gminy oraz przeanalizowano potencjalne skutki środowiskowe realizacji *Strategii*.

Działania wskazane w Prognozie mają na celu ograniczenie uciążliwości, czyli zjawisk wpływających w sposób negatywny na stan otaczającego środowiska, które utrudniają lub pogarszają komfort życia ludzi (np. hałas, drgania, zanieczyszczenie powietrza). Przekroczenie dopuszczalnych wartości parametrów, charakteryzujących stan środowiska (np. normy jakości powietrza), stwarza zagrożenie zdrowia ludzi lub degradacji środowiska. Instrumenty prawne nakładają na organy administracji państwowej, jak i samorządowej obowiązek kontroli, ograniczania lub eliminowania uciążliwości. Podmioty gospodarcze są zobowiązane do stosowania rozwiązań technologicznych, które spełniają wymagania ochrony środowiska.

W Prognozie przeanalizowano potencjalny wpływ wskazanych do realizacji w *Strategii* zadań na takie aspekty środowiska jak: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne.

W Prognozie wskazano również czy powyższe oddziaływanie może mieć kierunek negatywny, pozytywny czy neutralny na powyższe elementy.

W dokumencie dokonano oceny pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące na etapie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Działania wskazane do realizacji w *Strategii* mają z założenia na celu wzrost jakości życia mieszkańców między innymi poprzez poprawę stanu środowiska. Uwzględniając rozwój gospodarczy Gminy, wzrost poziomu konsumpcji, wzrost presji na obszary cenne przyrodniczo, jak i tereny niezurbanizowane brak realizacji zapisów *Strategii* spowoduje istotne pogorszenie niektórych elementów środowiska, co w przyszłości może wpłynąć na wzrost zanieczyszczenia środowiska.

Transgraniczne oddziaływania na środowisko przedsięwzięć wskazanych w *Strategii* nie jest możliwe, o czym świadczy wielkość oddziaływania na środowisko oraz odległość od granic Polski.

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ powyższych zadań na poszczególne elementy środowiska w tym na obszary Natura2000, zasoby naturalne, dobra kulturalne oraz na zdrowie ludzi.

Prognoza oddziaływania przedstawia również rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. Rozwiązaniem są zaproponowane w ramach *Strategii* przedsięwzięcia inwestycyjne i pozainwestycyjne wynikające ze zdefiniowanych celów strategicznych. Większość zaproponowanych celów pozytywnie wpłynie na wszystkie komponenty środowiska. Możliwe są jednak krótkotrwale negatywne oddziaływania na etapie realizacji konkretnego przedsięwzięcia. Natomiast dla inwestycji, które w sposób szczególny mogą wpływać na środowisko powinien być wykonany raport oddziaływania niniejszego przedsięwzięcia na środowisko jeszcze na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach *Strategii* ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. A zatem, zgodnie z metodologią ocen oddziaływania na środowisko proponowanie szczegółowych rozwiązań alternatywnych nie ma pełnego uzasadnienia.

Ponadto, dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla wskazanych działań.

Strategia Rozwoju Gminy Piecki na lata 2014 – 2024 zawiera szereg zadań i celów zgodnych z celami i priorytetami następujących dokumentów szczebla międzynarodowego, wspólnotowego, krajowego, regionalnego i lokalnego:

- STRATEGIA NA RZECZ INTELIGENTNEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SPRZYJAJĄCEGO WŁĄCZENIU SPOŁECZNEMU
- EUROPEJSKA STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU;
- PAKIET ENERGETYCZNO – KLIMATYCZNY;
- POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA W LATACH 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2016;
- STRATEGIA ROZWOJU KRAJU DO 2020 ROKU – AKTYWNE SPOŁECZEŃSTWO, KONKURENCYJNA GOSPODARKA, SPRAWNE PAŃSTWO;
- STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2010-2020;
- STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO PERSPEKTYWA DO 2020 R.;
- KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030 (KPZK 2030);
- KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI;
- KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH;
- KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH;
- NARODOWA STRATEGIA GOSPODAROWANIA WODAMI 2030 (Z UWZGLĘDNIENIEM ETAPU 2015);
- PROJEKT POLITYKI WODNEJ PAŃSTWA DO 2030 R. (Z UWZGLĘDNIENIEM ETAPU 2016);
- POLITYKA KLIMATYCZNA POLSKI;
- POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 R.;
- KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ;
- POLITYKA LEŚNA PAŃSTWA (KRAJOWY PROGRAM ZWIĘKSZANIA LESISTOŚCI);
- STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030 (W SKRÓCIE SPA 2020);
- KRAJOWA STRATEGIA OCHRONY I UMIARKOWANEGO UŻYTKOWANIA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ WRAZ Z PROGRAMEM DZIAŁAŃ;

- STRATEGIA OCHRONY OBSZARÓW WODNO-BŁOTNYCH W POLSCE WRAZ Z PLANEM DZIAŁAŃ;
- BIAŁA KSIĘGA: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU: EUROPEJSKIE RAMY DZIAŁANIA (2009);
- STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY PIECKI KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO (TEKST JEDNOLITY);
- PLAN ROZWOJU LOKALNEGO GMINY PIECKI NA LATA 2004 – 2013;
- PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY PIECKI;
- PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY PIECKI NA LATA 2012-2032;
- PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY PIECKI NA LATA 2013-2028;
- STRATEGIA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO DO ROKU 2025;
- PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO NA LATA 2011-2014 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2015-2018;
- REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WARMIA I MAZURY 2007-2013;
- REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WARMIA I MAZURY 2014-2020;
- PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO 2011-2016;
- PROGRAM EKOENERGETYCZNY WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO – MAZURSKIEGO NA LATA 2005-2010;
- WOJEWÓDZKI PROGRAM ZWIĘKSZANIA LESISTOŚCI NA LATA 2001-2010;
- PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY WARMIŃSKO-MAZURSKIEJ ZE WZGLĘDU NA PRZEKROCZENIE POZIOMU DOPUSZCZALNEGO DLA PYŁU PM10 I POZIOMU DOCELOWEGO BENZO(A)PIRENU ZAWARTEGO W PYLE PM10 WRAZ Z PLANEM DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH ZE WZGLĘDU NA RYZYKO WYSTĄPIENIA PRZEKROCZENIA POZIOMU DOPUSZCZALNEGO DLA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 TOM IV – PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH;

- PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA TERENÓW POZA AGLOMERACJAMI, POŁOŻONYCH WZDŁUŻ DRÓG KRAJOWYCH ORAZ WOJEWÓDZKICH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO, O OBCIĄŻENIU PONAD 3 MLN POJAZDÓW ROCZNIE, KTÓRYCH EKSPLOATACJA SPOWODOWAŁA NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE AKUSTYCZNE W WYNIKU PRZEKROCZENIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU OKREŚLONYCH WSKAŹNIKAMI LDWN I LN;
- PROGRAM ROZWOJU INFRASTRUKTURY LOKALNEJ ROZWOJU SIECI DRÓG KATEGORII POWIATOWEJ W LATACH 2004 – 2015 W POWIECIE MRĄGOWSKIM.

W celu identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych zadań zaplanowanych w *Strategii* posłużono się macierzą skutków środowiskowych zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych przewidzianych do realizacji, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów:

- obszary Natura 2000,
- różnorodność biologiczna,
- zdrowie ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- jakość powietrza,
- powierzchnia ziemi i gleba,
- krajobraz,
- klimat,
- dobra kultury.

Analizowano bezpośredni wpływ założeń *Strategii* na środowisko, jak również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Brano pod uwagę odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny, możliwość oddziaływania transgranicznego.

Określono czy oddziaływanie może być negatywne (-), pozytywne (+), czy obojętne (0). W niektórych przypadkach oddziaływanie może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny (+/-) wpływ na dany element środowiska.

12. Spis tabel

Tabela 1. Cele strategiczne oraz cele operacyjne	11
Tabela 2. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji na terenie Gminy Piecki.....	33
Tabela 2. Zestawienie zadań Programu dla dróg krajowych	49
Tabela 4. Rodzaj planowanych robót na drogach powiatowych	50
Tabela 5. Ocena stanu chemicznego i ekologicznego oraz stanu JCW jezior badanych w 2013 roku w województwie warmińsko - mazurskim	58
Tabela 6. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	70
Tabela 7. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	70
Tabela 8. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w 2013 roku.....	76
Tabela 9. Odczyn i potrzeby wapniowania gleb użytków rolnych badanych w latach 2010-2013 (procentowe udziały)	88
Tabela 10. Zasobność gleb w przyswajalne formy makroelementów użytków rolnych badanych w latach 2010-2013 (procentowe udziały)	88
Tabela 11. Wpływ celów strategicznych i przykładowych zadań Strategii na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury w fazie eksploatacji zrealizowanej inwestycji.	101
Tabela 12. Główne rodzaje odpadów powstające podczas realizacji inwestycji.....	111
Tabela 13. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami	117
Tabela 14. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Strategii.....	121

13. Spis rysunków

Rysunek 1. Szczegółowe cele Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020.....	17
Rysunek 2. Regiony gospodarki odpadami w województwie warmińsko – mazurskim.....	43
Rysunek 3. Gmina Piecki na tle województwa warmińsko - mazurskiego i powiatu mrągowskiego	51
Rysunek 4. Gmina Piecki	52
Rysunek 5. Położenie geograficzne Gminy Piecki	53
Rysunek 6. Dzielnice rolniczo - klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego	54
Rysunek 7. Ocena stanu jednolitych części wód rzecznych badanych w 2013 roku w województwie warmińsko - mazurskim.....	57
Rysunek 8. Schematy planów batymetrycznych jezior badanych w 2013 roku – jezioro Czos.....	59
Rysunek 9. Mapa Puszczy Piskiej.....	85
Rysunek 10. Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych w poszczególnych powiatach województwa warmińsko - mazurskiego.....	88
Rysunek 11. Udział gleb o niskiej i bardzo niskiej zawartości magnezu w poszczególnych powiatach województwa warmińsko - mazurskiego	88

Rysunek 12. Udział gleb o niskiej i bardzo niskiej zawartości potasu w poszczególnych powiatach województwa warmińsko - mazurskiego 89

Rysunek 13. Udział gleb o niskiej i bardzo niskiej zawartości fosforu w poszczególnych powiatach województwa warmińsko - mazurskiego 89