

---

# **Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego”**

---



---

**POWIAT PISKI**  
**WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO-MAZURSKIE**

---

<b>ZAMAWIAJĄCY</b>	<b>POWIAT PISKI</b>
<b>WYKONAWCA OPRACOWANIA</b>	<b>WESTMOR CONSULTING ANGELIKA KANIEWSKA</b>

## Spis treści

<b>1. WPROWADZENIE .....</b>	<b>5</b>
1.1. STAN FORMALNO-PRAWNY I CEL SPORZĄDZENIA PROGNOZY.....	5
1.2. ZAKRES MERYTORYCZNY PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	6
<b>2. ZASTOSOWANE METODY I WYKORZYSTANE MATERIAŁY .....</b>	<b>9</b>
<b>3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I POWIĄZANIU GO Z INNYMI DOKUMENTAMI.....</b>	<b>11</b>
3.1. PRZEDMIOT I GŁÓWNE CELE PROGRAMU .....	11
3.2. POWIĄZANIE PROGRAMU Z DOKUMENTAMI SZCZEBŁA LOKALNEGO, POWIATOWEGO, WOJEWÓDZKIEGO, KRAJOWEGO I MIĘDZYNARODOWEGO .....	12
<b>4. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA POWIATU .....</b>	<b>31</b>
4.1. POŁOŻENIA ADMINISTRACYJNE I GEOGRAFICZNE .....	31
4.2. UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI, GEOMORFOLOGIA.....	33
4.3. BUDOWA GEOLOGICZNA.....	34
4.4. WARUNKI KLIMATYCZNE.....	34
<b>5. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH POTENCJALNYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM .....</b>	<b>37</b>
5.1. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE .....	37
5.2. POWIETRZE .....	46
5.3. HAŁAS .....	57
5.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE .....	60
5.5. POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE.....	63
5.6. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU .....	66
5.7. GLEBY .....	92
5.8. SUROWCE MINERALNE .....	95
5.9. GOSPODARKA ODPADAMI.....	97
5.10. GOSPODARKA ŚCIEKOWA .....	102
<b>6. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU .....</b>	<b>108</b>

<b>7. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>110</b>
<b>7.1. WPROWADZENIE.....</b>	<b>110</b>
<b>7.2. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO POSZCZEGÓLNYCH ZADAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU .....</b>	<b>111</b>
7.2.1. OCHRONA WÓD .....	112
7.2.2. OCHRONA POWIETRZA.....	114
7.2.3. OCHRONA PRZED HAŁASEM .....	119
7.2.4. OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM.....	121
7.2.5. OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI .....	124
7.2.6. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU .....	127
7.2.7. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB PRZED DEGRADACJĄ.....	130
7.2.8. OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN .....	134
7.2.9. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII ....	135
7.2.10. EDUKACJA EKOLOGICZNA.....	138
<b>7.3. ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE PRZEDSIĘWZIĘĆ PROGRAMU NA ŚRODOWISKO NATURALNE .....</b>	<b>139</b>
<b>7.4. ODDZIAŁYWANIA NA ETAPIE REALIZACJI INWESTYCJI – ETAP BUDOWY .....</b>	<b>142</b>
7.4.1. WODY PODZIEMNE.....	142
7.4.2. WODY POWIERZCHNIOWE .....	144
7.4.3. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	144
7.4.4. KLIMAT AKUSTYCZNY .....	144
7.4.5. POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBA .....	145
7.4.6. GOSPODARKA ODPADAMI .....	146
7.4.7. DZIEDZICTWO KULTUROWE .....	147
7.4.8. ZDROWIE .....	148
<b>7.5. ODDZIAŁYWANIA NA OBSZARY CHRONIONE I BIORÓŻNORODNOŚĆ .....</b>	<b>149</b>
7.5.1. ODDZIAŁYWANIE NA BIORÓŻNORODNOŚĆ ORAZ STAN FLORY I FAUNY.....	149

<b>7.5.2. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE .....</b>	<b>150</b>
<b>7.6. RELACJE MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAMI .....</b>	<b>151</b>
<b>7.7. ODDZIAŁYWANIA WTÓRNE I SKUMULOWANE .....</b>	<b>152</b>
<b>7.8. ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE.....</b>	<b>153</b>
<b>7.9. DECYZJE ŚRODOWISKOWE DLA POSZCZEGÓLNYCH INWESTYCJI .....</b>	<b>153</b>
<b>8. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>155</b>
<b>9. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>158</b>
<b>10. NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI W WIEDZY .....</b>	<b>159</b>
<b>11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA - MONITORING .....</b>	<b>160</b>
<b>12. KONSULTACJE SPOŁECZNE.....</b>	<b>165</b>
<b>13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>165</b>
<b>13.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....</b>	<b>165</b>
<b>13.2. CEL I ZAKRES PROGRAMU.....</b>	<b>167</b>
<b>13.3. POWIĄZANIA PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI.....</b>	<b>177</b>
<b>13.4. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>178</b>
<b>13.5. ZASTOSOWANE METODY OCENY ODDZIAŁYWANIA .....</b>	<b>180</b>
<b>13.6. MONITORING SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU.....</b>	<b>180</b>
<b>14. SPIS TABEL.....</b>	<b>182</b>
<b>15. SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>183</b>
<b>16. SPIS WYKRESÓW.....</b>	<b>184</b>

# 1. Wprowadzenie

## 1.1. Stan formalno-prawny i cel sporządzenia Prognozy

Prognozę Oddziaływania na Środowisko *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* sporządza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów oraz zadań krótko- i długoterminowych. Dokument ten przedstawia możliwe negatywne skutki realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* 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 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985 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 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 tj. z późn. zm.),

8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220).

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 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) 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 Program Ochrony Środowiska.

Niniejsza Prognoza w myśl wyżej przywołanego art. 46 (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Niniejsza Prognoza oddziaływania Programu na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie. Przedmiotowe dokumenty, tj. aktualizacja *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* oraz *Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* zostały także udostępnione społeczeństwu lokalnemu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

## **1.2. Zakres merytoryczny Prognozy oddziaływania Programu Ochrony Środowiska**

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 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) oraz ustaleń Starosty Piskiego, który otrzymał od Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Inspektora Sanitarnego opinię sanitarną ZNS.9082.2.1.2013.W z dnia 8 lutego 2013 r. oraz od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie opinię WOOŚ.411.44.2013.MT z dnia 27 maja 2013 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) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu
- e) 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.

Ponadto Prognoza powinna zawierać:

- charakterystykę występujących na terenie Powiatu Piskiego GZWP, a także omówienie zagrożeń dla jakości wód, ujmowanych do spożycia przez ludzi oraz sposób ich minimalizacji;
- charakterystykę oczyszczalni ścieków funkcjonujących na terenie Powiatu Piskiego, z uwzględnieniem:
  - usytuowania (oddalenia) tych obiektów względem terenów zamieszkałych,
  - zagrożeń dla środowiska powodowanych funkcjonowaniem tych obiektów oraz sposobów minimalizacji uciążliwości.

Przedmiotowa Prognoza dotyczy obszaru Powiatu Piskiego, w skład którego wchodzi gminy: Biała Piska, Orzysz, Ruciane-Nida, Pisz).

W Prognozie zidentyfikowano potencjalne oddziaływania na środowisko naturalne będące skutkiem realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* wraz z oceną ich natężenia. W Prognozie określono również, czy w należyty sposób uwzględniono w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.



## 2. Zastosowane metody i wykorzystane materiały

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 2008 r. Nr 199, poz. 1227), która określa sposób postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów,
- 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 *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* mogą oddziaływać na środowisko naturalne.

W pierwszej kolejności tworzenia Prognozy przeprowadzono analizę, czy i w jakim zakresie zapisy ujęte w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* 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 zadań Programu na środowisko naturalne. W tym celu posłużono się macierzą skutków środowiskowych elementów środowiska, zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych przewidzianych do realizacji w Programie, która przedstawia w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko.

Przyjęta w Prognozie macierz stanowi wykres siatki, w której w wierszach wpisano uruchamiane przez realizację Programu 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 Programu 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 Programu Ochrony Środowiska i powiązaniu go z innymi dokumentami

#### 3.1 Przedmiot i główne cele Programu

Przedmiotem Prognozy jest *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego*, który porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie przedmiotowej jednostki samorządu terytorialnego, opisuje jego stan oraz presję, jakiej podlegają poszczególne komponenty środowiska. Na podstawie diagnozy stanu środowiska w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego*, wyznaczono cel nadrzędny, który otrzymał następujące brzmienie:

**OSIĄGNIĘCIE TRWAŁEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU POWIATU PISKIEGO ORAZ POPRAWA  
JEGO ATRAKCYJNOŚCI POPRZEZ DZIAŁANIA SPOŁECZNE I INWESTYCYJNE  
W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA**

W celu realizacji celu nadrzędnego określono poszczególne priorytety i cele ekologiczne, rodzaj i harmonogram zadań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów.

Należy zauważyć, że Program ochrony środowiska określa strategię długoterminową - definiuje cele długookresowe (8 lat) oraz zadania krótkoterminowe dla najbliższych czterech lat.

Priorytety ekologiczne określone w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego*:

- OPTYMALIZACJA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ,
- OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO,
- OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI,
- OCHRONA PRZED HAŁASEM I PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM,
- OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU,
- EDUKACJA EKOLOGICZNA,
- ROZWÓJ ENERGETYKI ODNAWIALNEJ.

Przedstawione powyżej priorytety ekologiczne i podporządkowane im cele dążą konsekwentnie do poprawy środowiska naturalnego, zapewnienia bezpieczeństwa

ekologicznego, ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody oraz równoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii analizowanej jednostki samorządu terytorialnego w następujących polach:

- jakość wód i stosunki wodne,
- powietrze,
- hałas,
- promieniowanie elektromagnetyczne,
- poważne awarie i zagrożenia naturalne,
- ochrona przyrody i krajobrazu,
- gleby,
- ochrona zasobów kopalin.

Analizując cele sformułowane w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego*, oprócz analizy ich pozytywnego wpływu na środowisko, należy dokonać odniesienia tych celów do kierunków działań określonych w dokumentach nadrzędnych (krajowym, wojewódzkim i powiatowym) oraz równoległych, określonych na szczeblu regionu, w tym dokumentów na szczeblu lokalnym. Od komplementarności i zharmonizowania tych celów w znacznym stopniu zależy bowiem możliwość osiągnięcia sukcesu polityki ekologicznej Powiatu.

### **3.2. Powiązanie Programu z dokumentami szczebla lokalnego, powiatowego, wojewódzkiego, krajowego i międzynarodowego**

*Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* jest zgodny z następującymi dokumentami:

#### **STRATEGIA UE**

Dokument ten został przyjęty przez Radę Europejską dnia 17 czerwca 2010 r. 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 Wytucznych 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.

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.

#### **UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z POLITYKI EKOLOGICZNEJ POLSKI**

1. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
2. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami;
3. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
4. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu;
5. Krajowy Program Zwiększania Lesistości;
6. Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami;
7. Narodowe Strategiczne ramy Odniesienia 2007-2013.

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

Główne cele wynikające z polityki ekologicznej państwa dotyczące Powiatu Piskiego:

- 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 ponadnormatywnym hałasem,
  - wprowadzenie kompleksowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.
- 2) w zakresie ochrony przyrody:
  - zachowanie różnorodności biologicznej i ochrona krajobrazu,
  - ochrona i zrównoważony rozwój lasów.
- 3) 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.
- 4) 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.

## **KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI**

Krajowy plan gospodarki odpadami obejmuje pełny zakres zadań koniecznych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w Polsce w sposób zapewniający ochronę środowiska, uwzględniając obecne i przyszłe możliwości i uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury. Plan uwzględnia tendencje we współczesnej gospodarce światowej, jak również krajowe uwarunkowania rozwoju gospodarczego. W dokumencie zostały zawarte informacje, w jaki sposób

---

zapobiegać powstawaniu odpadów w odniesieniu do poszczególnych typów odpadów oraz strategię redukcji odpadów biodegradowalnych. Plan ten odnosi się przede wszystkim do odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych oraz pozostałych.

W zakresie odpadów komunalnych przyjęto następujące cele strategiczne:

- objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców najpóźniej do 2013 r.,
- objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 2015 r.,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych:
  - w 2013 r. więcej niż 50%,
  - w 2020 r. więcej niż 35%

masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,

- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max. 60% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.,
- przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych i w miarę możliwości odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych na poziomie minimum 50 % ich masy do 2020 roku.

W zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i kształtowania systemu gospodarki odpadami wskazano następujące działania:

- wspieranie wprowadzania niskoodpadowych technologii produkcji oraz zapewniających wykorzystanie możliwie wszystkich składników stosowanych surowców,
- 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,
- rozwój czystych technologii.

W zakresie kształtowania polityki gospodarki odpadami głównymi kierunkami działań są:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie,
- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania,
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa,
- wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów.

#### **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 oczyszczalnie 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.

#### **PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU**

W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pn. „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” - dokument, ten zastąpił poprzednio obowiązujący „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”.

Główne cele ww. programu to:

1. usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
2. minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
3. likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.



Cele Programu będą realizowane sukcesywnie, aż do roku 2032, w którym zakładane jest oczyszczenie kraju z azbestu.

Przyjmuje się, iż następujące ilości odpadów zawierających azbest zostaną wycofane z użytkowania w kolejnych latach:

- w latach 2009–2012 około 28% odpadów (4 mln ton),
- w latach 2013–2022 około 35% odpadów (5,1 mln ton),
- w latach 2023–2032 około 37% odpadów (5,4 mln ton).

Program stworzył nowe możliwości, m.in.:

1. Składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych.
2. Wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu.
3. Pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

Ponadto Program ten przewiduje:

- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji Programu,
- zwiększenie zaangażowania administracji samorządowej, szczególnie gmin.

### **KRAJOWY PROGRAM ZWIĘKSZANIA LESISTOŚCI**

Krajowy program zwiększania lesistości jest modyfikacją KPZL, który został opracowany w 1993 r. przez Zakład Badań i Systemu Informacji Przestrzennych Instytutu Badawczego Leśnictwa, na zlecenie i przy współudziale Departamentu Leśnictwa ówczesnego Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa. Program ten został zaakceptowany do realizacji przez Radę Ministrów RP w dniu 23 czerwca 1995 r., jednak nie stał się programem rządowym, gdyż nie zagwarantowano środków na jego realizację, w perspektywie wieloletniej.

W planowaniu i realizacji prac zalesieniowych wzrasta znaczenie aspektów środowiskowych, rosną oczekiwania społeczne w odniesieniu do uwzględniania ochrony przyrody i kształtowania krajobrazu oraz zwiększania różnorodności biologicznej w pracach zalesieniowych.

Zwiększenie lesistości kraju uzasadnione jest przede wszystkim potrzebą większego wykorzystania funkcji lasów w:

- retencjonowaniu i łagodzeniu ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,
- przeciwdziałaniu degradacji i erozji gleb oraz stepowieniu krajobrazu,
- wiązaniu CO<sub>2</sub> i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacji ich negatywnego działania,
- korzystnej modyfikacji warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- zachowaniu zasobów genowych flory i fauny oraz przywracaniu różnorodności biologicznej i naturalności krajobrazu,
- tworzeniu możliwości wypoczynku dla ludności oraz poprawy warunków życia na terenach zurbanizowanych.

#### **NARODOWA STRATEGIA GOSPODAROWANIA WODAMI 2030 (Z UWZGLĘDNIENIEM ETAPU 2015) – PROJEKT**

Dokument określa podstawowe kierunki i zasady działania umożliwiające realizację idei trwałego i zrównoważonego rozwoju w gospodarowaniu zasobami wodnymi w Polsce. Cel ten ma być osiągnięty przez zbudowanie sprawnie działającego systemu gospodarowania wodami, który wykorzystując mechanizmy prawne, instrumenty ekonomiczne i konsultacje społeczne, będzie zapewniał utrzymanie dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych i od wody zależnych, pozwalał na zaspokojenie potrzeb wodnych ludności w wodę do picia oraz uzasadnionych potrzeb wodnych innych użytkowników, zwiększał bezpieczeństwo powodziowe kraju i chronił go przed skutkami suszy.

Celem nadrzędnym Strategii jest kształtowanie rozwiązań prawnych, organizacyjnych, finansowych i technicznych w gospodarowaniu wodami, zapewniających trwały i zrównoważony społeczno-gospodarczy rozwój kraju, z uwzględnieniem przewidywanych zmian klimatu.

Celami strategicznymi są:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów,
- zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia wodę do picia i dla celów sanitacji,
- zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,

- podniesienie skuteczności ochrony ludności i gospodarki w sytuacjach kryzysowych.

### **NARODOWE STRATEGICZNE RAMY ODNIESIENIA 2007-2013**

Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia to dokument strategiczny, który określa priorytety i obszary wykorzystania oraz system wdrażania funduszy unijnych w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS) oraz Funduszu Spójności (FS).

Celem strategicznym wskazanym w dokumencie jest: *„tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki polskiej opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej”*.

Cel strategiczny osiągany będzie poprzez realizację horyzontalnych celów szczegółowych, którymi są:

1. Poprawa jakości funkcjonowania instytucji publicznych oraz rozbudowa mechanizmów partnerstwa,
2. Poprawa jakości kapitału ludzkiego i zwiększenie spójności społecznej,
3. Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski,
4. Podniesienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, w tym szczególnie sektora wytwórczego o wysokiej wartości dodanej oraz rozwój sektora usług,
5. Wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej,
6. Wyrównywanie szans rozwojowych i wspomaganie zmian strukturalnych na obszarach wiejskich.

### **UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z POLITYKI EKOLOGICZNEJ WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO- MAZURSKIEGO**

Podstawowe uwarunkowania zewnętrzne dla Powiatu Piskiego w zakresie ochrony środowiska, wynikają z następujących dokumentów strategicznych województwa Warmińsko-Mazurskiego:

- Strategii Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020;

- Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2015, z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018;
- Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2016;
- Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2007-2013;
- Programu Ekoenergetycznego Województwa Warmińsko-mazurskiego na lata 2005-2010;
- Strategia Rozwoju Turystyki w Województwie Warmińsko-Mazurskim.

Wszelkie cele i działania w zakresie ochrony środowiska na terenie Powiatu muszą być bowiem zbieżne z celami i działaniami ujętymi w dokumentach strategicznych Województwa Warmińsko-Mazurskiego, a także przyczyniać się do ich realizacji. W związku z tym, etap formułowania priorytetów i celów ekologicznych dla Powiatu Piskiego, musi zostać poprzedzony analizą zewnętrznych uwarunkowań, podyktowanych polityką ekologiczną województwa.

#### **STRATEGIA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO DO ROKU 2020**

W Strategii Rozwoju Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020 wizja brzmi następująco: *Warmia i Mazury regionem, w którym warto żyć.*

Wizja rozwoju regionu, misja i cel nadrzędny, a następnie urzeczywistniające je cele strategiczne, pośrednie i kierunki działań tworzą spójny układ zamierzeń rozwojowych województwa warmińsko-mazurskiego.

Zgodnie ze strategią rozwoju regionu Warmii i Mazur przyjmuje się, że cele nie mogą być autonomiczne, lecz muszą realizować wspólny nadrzędny cel. Ich realizacja powinna być źródłem synergii, czyli efektu dodatkowego. Główny cel województwa Warmińsko-Mazurskiego zakłada „*spójność ekonomiczną, społeczną i przestrzenną Warmii i Mazur z regionami Europy*”.

Realizacja celu nadrzędnego będzie możliwa poprzez 3 cele strategiczne.

1. Wzrost konkurencyjności gospodarki.
2. Wzrost aktywności społecznej.
3. Wzrost liczby i jakości powiązań sieciowych.

Cele strategiczne osiągane będą poprzez realizację celów operacyjnych i działań.

Najistotniejsze z punktu widzenia ochrony środowiska na analizowanym obszarze, są następujące cele i kierunki działań sprecyzowane w Strategii:

1. Cel operacyjny: Wzrost konkurencyjności firm.

Działanie: Stały monitoring i badania gospodarki województwa, które dostarczą podmiotom regionu nie tylko wiedzy na temat stanu gospodarki, ale będą służyły jako pomoc w podejmowaniu decyzji (np. możliwość rozwoju działalności przyjaznych środowisku)

2. Cel operacyjny: Wzrost liczby miejsc pracy.

3. Cel operacyjny: Wzrost potencjału turystycznego.

4. Cel operacyjny: Wzrost jakości aktualnej oferty turystycznej.

5. Cel operacyjny: Współpraca na rzecz rozwoju turystyki.

6. Cel operacyjny: Informacja i promocja.

7. Cel operacyjny: Poprawa jakości i ochrona środowiska:

- A: Dobry stan i jakość wód;
  - a) opracowanie bilansów i programów Lewniowych,
  - b) porządkowanie gospodarki ściekowej, budowa i modernizacji oczyszczalni ścieków i systemów kanalizacji z uwzględnieniem terenów wrażliwych,
  - c) budowa i modernizacja sieci wodnych oraz stacji uzdatniania wody,
  - d) zmniejszenie zanieczyszczeń obszarowych pochodzących z rolnictwa,
  - e) zwiększenie lesistości na obszarach wododziałowych i wysokich zagrożeń;
- B: Poprawa jakości i ochrona powierzchni ziemi;
  - a) utworzenie regionalnych systemów gospodarki odpadami,
  - b) prawidłowe rolnicze użytkowanie gleby, zachęty dla rolnictwa ekologicznego,
  - c) racjonalne użytkowanie kopalin i rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych,
  - d) zalesianie gruntów;
- C: Poprawa jakości i ochrona powietrza;
  - a) ograniczenie emisji zanieczyszczeń przemysłowych,
  - b) ograniczenie uciążliwości emisji do powietrza ze źródeł rozproszonych,
  - c) preferowanie ogrzewania przyjaznego środowisku,

- d) wykorzystywanie OZE,
- e) preferowanie transportu przyjaznego środowisku,
- f) preferowanie technologii redukujących hałas;
- D: Zachowanie walorów krajobrazowych
  - a) podniesienie rangi ochronnej szczególnie obszarów Puszczy Boreckiej i Napiwodzko-Ramuckiej,
  - b) restytucja gatunków fauny i flory,
  - c) renaturalizacja bagien, łąk i torfowisk,
  - d) zalesienia i zadrzewienia,
  - e) zapewnienie warunków dla wędrówek zwierząt.

#### **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO NA LATA 2011-2015, Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2015-2018**

Celem nadrzędnym polityki ekologicznej województwa Warmińsko-Mazurskiego, wskazanym w Programie Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2015, z perspektywą na lata 2015-2018 jest:

##### **„Ochrona zasobów naturalnych, poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego”**

Program, uszczegóławiający zapisy Strategii Rozwoju Województwa Warmińsko-Mazurskiego w zakresie ochrony środowiska, został przyjęty przez Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Priorytety i kierunki działań Programu, przyczyniające się do osiągnięcia celu nadrzędnego, obejmują:

##### **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

## **Priorytet II: Zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych**

### Kierunki działań:

- II.1. Ochrona przyrody i krajobrazu
- II.2. Rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej
- II.3. Racjonalne gospodarowanie zasobami wody
- 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.2. Poprawa jakości powietrza
- III.3. Poprawa jakości wód
- III.4. Doskonalenie gospodarki odpadami
- III.5. Ograniczanie oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych
- III.6. Ograniczanie zagrożeń ze strony substancji chemicznych w środowisku.

## **PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO NA LATA 2011-2016**

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami główne cele w województwie warmińsko-mazurskim dotyczą:

1. Utrzymania tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzania odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB,
2. Zwiększenie udziału odzysku, głównie z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
3. Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
4. Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,

5. Współpraca z ministrem właściwym do spraw środowiska przy prowadzeniu bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami,
6. Minimalizację ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych przy jednoczesnym zwiększeniu ilości tych odpadów poddawanych procesom odzysku,

Rozwój systemu zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych.

### **REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO NA LATA 2007-2013**

RPO WiM 2007-2013 jest dokumentem planistycznym o charakterze wykonawczym, którego cel główny brzmi: „Wzrost konkurencyjności gospodarki oraz liczby i jakości powiązań sieciowych”.

Cele RPO WiM 2007-2013 zostały wyznaczone w ramach 8 osi priorytetowych:

1. Przedsiębiorczość.
2. Turystyka.
3. Infrastruktura społeczna.
4. Rozwój, restrukturyzacja i rewitalizacja miast.
5. Infrastruktura transportowa regionalna i lokalna.
6. Środowisko przyrodnicze.
7. Infrastruktura społeczeństwa informacyjnego.
8. Pomoc techniczna.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego jest spójny z priorytetami 2 i 6, dla których wyznaczono następujące cele:

Priorytet 2. Turystyka. Cel: *Wzrost udziału turystyki w gospodarce regionu poprzez zwiększenie atrakcyjności oferty turystycznej regionu.*

Priorytet 6. Środowisko przyrodnicze. Cel: *Wzmocnienie pozycji województwa w europejskich sieciach przyrodniczych poprzez poprawę lub zachowanie dobrego stanu środowiska i zapobieganie degradacji.*

### **PROGRAM EKOENERGETYCZNY WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO NA LATA 2005-2010 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2011-2014**

Wśród celów programu ekoenergetycznego regionu znalazły się:

Cel 1 – *Racjonalne użytkowanie energii.*



*Cel 2 – Udział energii odnawialnej w ogólnym bilansie energii pierwotnej na poziomie co najmniej 9% w 2010 r.*

**Cel 3 – Czyste powietrze.**

Inwestycje wymienione w niniejszym dokumencie są spójne z powyższymi celami.

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza w województwie są procesy energetycznego spalania paliw, przy nadal niewielkim udziale paliw ekologicznych. Największym źródłem zanieczyszczeń do powietrza na terenie województwa są kotłownie CO.

Problem związany z działalnością gminnych, osiedlowych i zakładowych kotłowni oraz palenisk domowych, dotyczy w szczególności sezonu zimowego. Obiekty te powodują okresowe zwiększanie się głównie stężeń pyłu zawieszonego, a także dwutlenku siarki, których głównym źródłem (do 60%) jest spalanie paliw w celach grzewczych. Problemem pozostają wysokie stosunkowo wartości pyłu, których główne źródło stanowią małe, lokalne kotłownie, nie posiadające urządzeń odpylających (filtrów) nadal opalane węglem kamiennym.

W związku z powyższym sformułowano następujące działania zmierzające do realizacji celu:

1. Likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej.
2. Zamiana kotłowni węglowych na mniej obciążające atmosferę.
3. Instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych i budowa nowoczesnych sieci ciepłowniczych oraz zastosowanie automatyki.
4. Instalowanie urządzeń ochrony powietrza.
5. Dalsza gazyfikacja województwa.
6. Zaostrzenie kontroli prawidłowości eksploatacji urządzeń energetycznych.
7. Opracowanie gminnych planów zaopatrzenia w energię, z uwzględnieniem jej odnawialnych źródeł.

#### **WOJEWÓDZKI PROGRAM ZWIĘKSZANIA LESISTOŚCI**

Dokument został opracowany na lata 2001-2010.

#### **STRATEGIA ROZWOJU TURYSTYKI W WOJEWÓDZTWIE WARMIŃSKO-MAZURSKIM**

W dokumencie jako cel strategiczny wskazano: „Turystyka wiodącą dziedziną gospodarki Warmii i Mazur”. Wizję rozwoju turystyki w województwie warmińsko-mazurskim zdefiniowano w sposób następujący: „Turystyka wiodącą dziedziną gospodarki Warmii i Mazur, generująca nowe miejsca pracy i wzrost dochodów ludności. Poprzez ochronę

i kontrolowany rozwój posiadanych zasobów naturalnych i kulturowych Warmia i Mazury staną się synonimem miejsca generującego produkty turystyczne wysokiej jakości, skutecznie kontrolującego zarówno na rynku krajowym, jak i na rynkach zagranicznych”.

Na podstawie diagnozy turystyki w województwie określono pola strategiczne: produkt turystyczny, promocja oraz zasoby ludzkie i struktury organizacyjne. W powyższych obszarów strategicznych wynikają następujące priorytety rozwojowe:

1. Rozwój regionalnych produktów turystycznych.
2. Skuteczna promocja produktów turystycznych.
3. Rozwój aktywności społecznej i kadr oraz branżowych struktur organizacyjnych.

### **UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z POLITYKI EKOLOGICZNEJ POWIATU PISKIEGO ORAZ POSZCZEGÓLNYCH GMIN WCHODZĄCYCH W SKŁAD POWIATU**

#### **STRATEGIA ROZWOJU POWIAT PISZ**

Cel strategiczny: *Rozwój gospodarczy i społeczny, który wpływa na ograniczenie bezrobocia i poprawę życia mieszkańców”.*

W dokumencie zostały wskazane cele operacyjne, które służą realizacji wizji Powiatu. Jednym z celów, który wpisuje się w charakter niniejszego dokumentu jest cel operacyjny 2.10. Obszar ochrona środowiska – ochrona zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem polityki zrównoważonego rozwoju.

Działanie: Opracowanie i realizacja powiatowego programu ochrony środowiska.

#### **STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY RUCIANE-NIDA**

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.

W dokumencie dotyczących zagospodarowania przestrzennej gminy wskazano kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy z uwzględnieniem zasad rozwoju osadnictwa. Wyznaczono również kierunki rozwoju funkcji gospodarczych oraz zasady wydzielenia stref o zróżnicowanych zasadach zagospodarowania. W *Studium...* opisano obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego, itp.

## **ZMIANA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY BIAŁA PISKA Z 2008 R.**

Opracowanie w/w dokumentu pozwala na czytelne kształtowanie przestrzeni i wyznaczanie kierunków rozwoju gminy w celu zapewnienia odpowiednich warunków rozwoju społeczno-gospodarczego gminy.

W dokumencie wskazano między innymi zasady rozwoju podstawowych funkcji gminy, do których zaliczyć można rolnictwo, leśnictwo, przemysł oraz turystyka. W niniejszym Studium nie przewiduje się lokalizacji inwestycji mogących znacząco pogorszyć stan środowiska naturalnego. Ponadto w kształtowaniu i użytkowaniu środowiska przyrodniczego należy zwracać przede wszystkim uwagę na zapewnienie zdolności regeneracyjnych i objęcie szczególną ochroną elementów najbardziej narażonych na degradację, a jednocześnie decydujących o prawidłowym funkcjonowaniu całego układu przyrodniczego.

## **STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY PISZ**

Dokument stanowi załącznik nr 1 do uchwały Nr L/632/10 Rady Miejskiej w Piszku z dnia 29 października 2010 r.

W Studium określono politykę przestrzenną gminy, tj. politykę wykorzystania podstawowego zasobu naturalnego, jakim jest przestrzeń. Wskazano również działania mające na celu ochronę środowiska przyrodniczego, takie jak:

- Objęcie ochroną rezerwatową mezotroficzne jezioro Jegocin Duży wraz z przyległymi lasami,
- Powiększenie obszar rezerwatu „Jezioro Pogubię” o przylegające do jeziora lasy na siedliskach olsowych, łęgowych i bagiennych,
- Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących zasad gospodarowania gruntami rolnymi i lokowania nowych siedlisk oraz podziału i sposobu użytkowania gruntów rolnych ,
- Umacnianie systemu ochrony środowiska przyrodniczego poprzez tworzenie użytków ekologicznych i uwzględnianie ich w ewidencji gruntów,
- Podejmowanie stosownych środków technicznych, aby likwidować istniejące i potencjalne zagrożenia.

## **STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY ORZYSZ**

Dokument stanowi załącznik nr 1 do Uchwały Nr XLV/645/06 Rady Miejskiej w Orzyszu z dnia 28 czerwca 2006 r.

W dokumencie wskazano zasady rozwoju funkcji gospodarczych gminy, tj.: rolnictwa, leśnictwa, przemysłu, rzemiosła oraz turystyki. W Studium wskazano również obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, oraz ochrony przyrody.

## **GMINNY PROGRAM OPIEKI NAD ZABYTKAMI GMINY PISZ NA LATA 2011-2014**

Dokument stanowi załącznik do Uchwały Nr V/32/11 Rady Miejskiej w Pisz z dnia 28 stycznia 2011 r. Wśród głównych celów polityki gminnej związanej z opieką i ochroną zabytków, które wpisują się w zapisy niniejszego dokumentu są m. in.:

- integrowanie ochrony zabytków i opieki nad zabytkami oraz walorów przyrodniczych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego w szerokim rozumieniu dziedzictwa kulturowego jako dobra kultury i natury World Cultural Heritage;
- Podejmowanie działań mających na celu zwiększenie atrakcyjności przestrzeni wiejskiej i zabytków dla potrzeb społecznych, turystycznych i edukacyjnych oraz wspieranie inicjatyw sprzyjających wzrostowi środków łożonych na opiekę nad zabytkami;
- Prowadzenie działań planistycznych i inwestycyjnych mających na celu powstrzymanie degradacji obszarów i obiektów zabytkowych i kulturowych oraz podjęcie wielopłaszczyznowych działań mających na celu poprawę stanu zabytków.

*Gmina Orzysz jest w trakcie opracowania programu opieki nad zabytkami. Pozostałe gminy nie posiadają programów opieki nad zabytkami.*

## **PROGRAM USUWANIA AZBEST I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY PISZ**

Dokument stanowi załącznik do Uchwały Nr XXX/388/13 Rady Miejskiej w Pisz z dnia 22 marca 2013 r.

Wśród głównych działań wskazanych w Programie znalazły się:

- działalność informacyjna i edukacyjna skierowana do mieszkańców gminy;

- demontaż i usuwanie z terenu gminy wyrobów azbestowych;
- monitoring i ocena realizacji programu.

#### **PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO „GOSPODARKA KOMUNALNA”**

Gmina Biała Piska jest członkiem Związku Międzygminnego „Gospodarka Komunalna”, który opracował w/w program. W dokumencie określono plan działań usuwania azbestu i wyrobów azbestowych stosowanych do 2032 r., który prezentuje się następująco:

- organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów zawierających azbestu i bezpiecznym jego usuwaniu,
- realizacja planu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- usuwanie wyrobów zawierających azbest,
- eliminacja możliwości powstawania „dzikich” wysypisk z odpadami zawierającymi azbest,
- bieżący monitoring realizacji Programu i okresowe raportowanie,
- okresowa weryfikacja i aktualizacja Programu.

*Gmina Orzysz jest w trakcie opracowania „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest”.*

*Gmina Ruciane-Nida nie posiada „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Natomiast na terenie Gminy została przeprowadzona inwentaryzacja (na podstawie złożonych informacji / sprawozdań przez mieszkańców Gminy do Urzędu Gminy). Z przeprowadzonej inwentaryzacji wynika, że na terenie Gminy znajduje się 24 719,81 m<sup>2</sup> eternitu falistego.*

#### **PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE**

Podstawę prawną Projektu założeń stanowi art. 19 ust. 1 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t. j. Dz. U. z 2012, poz. 1059), zgodnie z którym wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń. Sporządza się go dla obszaru gminy, co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Należy wskazać, że zgodnie z art. 18 ust. 1 wskazanej ustawy, do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy,
- planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.

*Gmina Ruciane-Nida posiada Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z 2003 r. Pozostałe gminy nie posiadają opracowanego w/w dokumentu.*

## 4. Charakterystyka ogólna Powiatu

### 4.1. Położenia administracyjne i geograficzne

Powiat Piski usytuowany jest w południowo-wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego i zajmuje obszar o powierzchni 1776 km<sup>2</sup>. W skład Powiatu Piskiego wchodzi cztery gminy: Biała Piska, Orzysz, Pisz, Ruciane-Nida. Centrum władz powiatowych znajduje się w mieście Pisz.

Głównymi drogami przebiegającymi w zasięgu Powiatu są **drogi krajowe**:

- nr 63 Węgorzewo – Giżycko – Orzysz – Pisz – Łomża;
- nr 58 Olsztynek – Szczytno – Ruciane Nida – Pisz – Biała Piska - Szczuczyn

oraz drogi wojewódzkie:

- nr 609, 610 – na północ do Ruciane Nida;
- nr 667 – z północy do Białej Piskiej.

Obszar powiatu obejmuje jednostki fizycznogeograficzne:

- Pojezierze Mrągowskie,
- Równinę Mazurską,
- Pojezierze Elckie,
- Krainę Wielkich Jezior Mazurskich,
- Wysoczyznę Kolneńską.

Powiat posiada ciekawą historię, tradycje oraz bogactwo przyrodnicze, co wpływa na rozwój turystyki opartej o aktualne trendy, takie jak turystyka weekendowa, agroturystyka, turystyka i rekreacja.

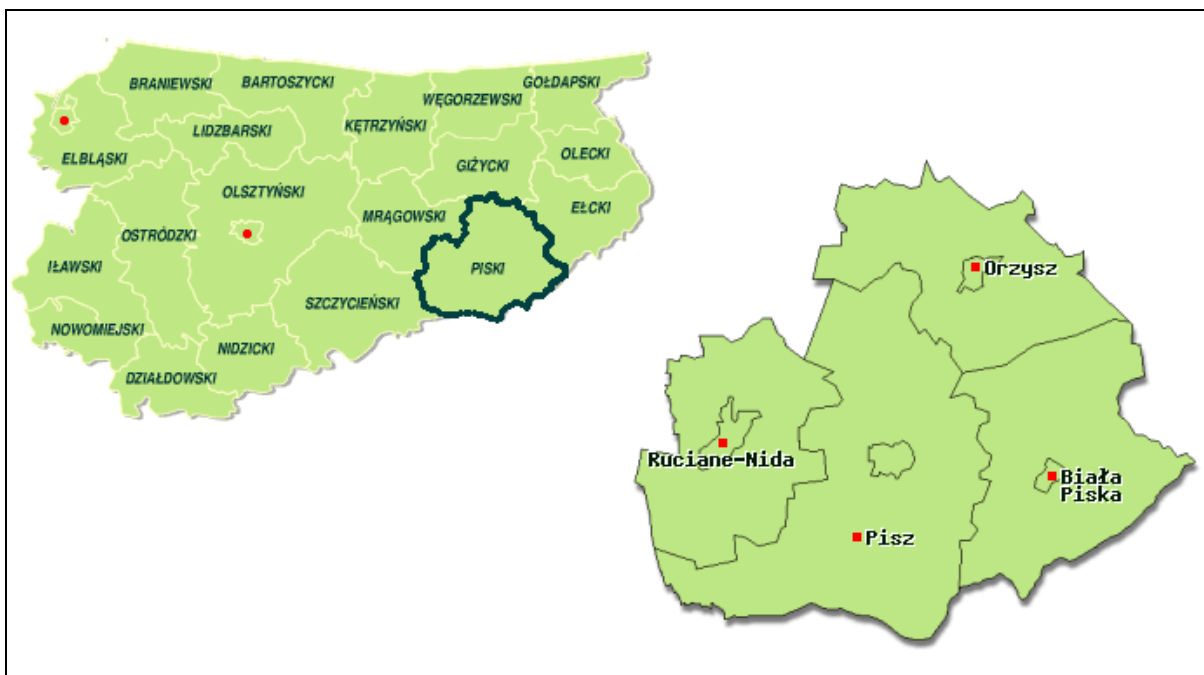
Ponadto dla rozwoju zagospodarowania turystycznego istotne znaczenie mają walory krajoznawcze środowiska kulturowego, które stanowią: zabytkowe obiekty sakralne, pałace oraz budynki użyteczności publicznej.

Powiat Piski zlokalizowany jest w południowo-wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego.

Powiat graniczy z następującymi jednostkami samorządu terytorialnego:

- od północy z powiatem giżyckim;
- od zachodu z powiatami: mrągowskim i szczycieńskim,
- od wschodu z powiatem elckim;
- od południa z powiatami: grajewskim i kolneńskim (województwo podlaskie).

Rysunek 1. Usytuowanie Powiatu Piskiego na tle województwa warmińsko-mazurskiego



Źródło: [www.gminypolskie.pl](http://www.gminypolskie.pl)

Zgodnie z Nomenklaturą Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS), Powiat Piski znajduje się w obrębie 3 poziomu NTS – podregionu ełckiego. Natomiast nadany Powiatowi identyfikator terytorialny, zbudowany według hierarchicznej numeracji województw, powiatów i gmin to: 2816.

Zgodnie z regionalizacją opracowaną przez Jerzego Kondrackiego z 1998 roku, Powiat Piski położony jest:

- w podprovincji Pojezierza Wschodniobałtyckiego (842) w makroregionie Pojezierza Mazurskiego (842.8), w skład którego wchodzi m.in. Pojezierze Mrągowskie (842.82), Równina Mazurska (842.87), Pojezierze Ełckie (842.86), Kraina Wielkich Jezior Mazurskich (842.83) oraz
- w podprovincji Wysoczyzny Podlasko – Białoruskiej (843) w makroregionie Niziny Północnopolaskiej (843.3), do którego przynależy Wysoczyzna Kolneńska (843.31).

Powyższy podział przedstawia rysunek 2.





**Pojezierze Elckie** – zdecydowana większość obszaru leży w granicach powiatu elckiego oraz oleckiego, natomiast niewielka część pojezierza zahacza także o powiat piski, giżycki, augustowski, grajewski, węgorzewski i gołdapski.

Na terenie pojezierza znajdują się obszary mające znaczenie dla Wspólnoty: Ostoja Borecka PLH 280016, Murawy na Pojezierzu Elckim PLH 280041 oraz Jezioro Woszczelskie PLH 280034, a także Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Puszcza Borecka PLB 280006.

**Kraina Wielkich Jezior Mazurskich** – mezoregion graniczący od południa z Równiną Mazurską, od wschodu z Pojezierzem Elckim, od północy z Krainą Węgorapy, od zachodu z Pojezierzem Mrągowskim i Niziną Sępopolską. Jeziora zajmują około 28% ogólnej powierzchni mezoregionu. Obszar ten cechuje się bogactwem przyrodniczym oraz historycznym.

**Wysoczyzna Kolneńska** – region usytuowany jest w zachodniej części Niziny Północnopodlaskiej, pomiędzy Pojezierzem Elckim a doliną Narwi oraz pomiędzy Równiną Kurpiowską na zachodzie a Kotliną Biebrzańską na wschodzie i południowym wschodzie. Jest to obszar o niezróżnicowanej rzeźbie terenu, gdzie znajdują się źródła dopływów Pisy – Skroda, Wincenta oraz Biebrzy. Na obszarze tym dominują pola uprawne.

### 4.3. Budowa geologiczna

Powiat Piski należy do prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej w jednostce tektonicznej – wzniesienie mazursko-suwańskie. Część obszaru zbudowana jest z piasków, żwirów. Utwory prekambriu zalegają na głębokości ok. 600-700 metrów. Na nich zalega warstwa utworów kredowych i piasków trzeciorzędowych na głębokości ok. 300-700 m, które charakteryzują się niezbyt dużą miąższością.

Część powierzchni Powiatu Piskiego pokrywają utwory holoceny, takie jak: osady aluwialne, deluwialne oraz organiczne, takie jak: torfy, gytie i kreda jeziorna.

Osady plejstoceny występujące na terenie Powiatu Piskiego to głównie osady moreny dennej, czołowej, takie jak: gliny, piaski, żwiry zwałowe, osady fluwioglacjalne, takie jak: żwiry sandrowe, piaski, ły zastoiskowe, mułki i osady eolityczne.

### 4.4. Warunki klimatyczne

Zgodnie z rolniczo-klimatycznym podziałem Polski według R. Gumińskiego teren Powiatu znajduje się w obrębie zaliczanym klimatycznie do dzielnicy mazurskiej (V).

Rysunek 3. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego



Źródło: [www.acta-agrophysica.org](http://www.acta-agrophysica.org)

**Legenda:**

Dzielnica rolniczo-klimatyczna					
I	Szczecińska	VIII	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
VI	Nadnotecka	XIII	Chełmska	XX	Sudecka
VII	Środkowa	XIV	Wrocławska	XXI	Karpacka

Dzielnica ta należy do najchłodniejszych w nizinnej części kraju, co związane jest z chłodnymi wiosnami i zimami. Warunki te wpływają na krótki okres wegetacyjny, który dla obszaru Powiatu Piskiego kształtuje się na poziomie około 200 dni. Obszar ten charakteryzuje się najmniejszym w Polsce średnim opadem rocznym – poniżej 500 mm. Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec, gdzie średnia temperatura wynosi ok. 17,4°C, a najchłodniejszym miesiącem jest styczeń ze średnią temperaturą na poziomie ok. -4,5°C. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 7°C.

Na terenie Powiatu dominują wiatry o dużej prędkości, których średnia prędkość wynosi około 5 m/s.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

Obszar Powiatu Piskiego, podobnie jak obszar całych Mazur należy do strefy stałego ścierania się mas powietrza atlantyckiego i kontynentalnego, a także mas powietrza zwrotnikowego. Klimat na obszarze Powiatu Piskiego charakteryzuje się dużą zmiennością, w zależności od mas powietrza napływających na teren powiatu można wyróżnić:

- mroźne i słoneczne zimy,
- ciepłe i deszczowe zimy,
- gorące i suche lata,
- chłodne i wilgotne lata.

**Tabela 1. Długość sezonu grzewczego oraz średnia miesięczna temperatura na obszarze Powiatu Piskiego**

Wyszczególnienie	Miesiąc											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Liczba dni ogrzewania w poszczególnych miesiącach	31	28	31	30	10	0	0	0	5	31	30	31
Średnia wieloletnia temperatura danego miesiąca	-3,6	-2,9	2,5	5,5	10,9	15,4	17,7	16,5	12,8	6,3	1,9	-0,5

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego (...); dane dla stacji meteorologicznej i antymetrycznej Olsztyn – Białystok

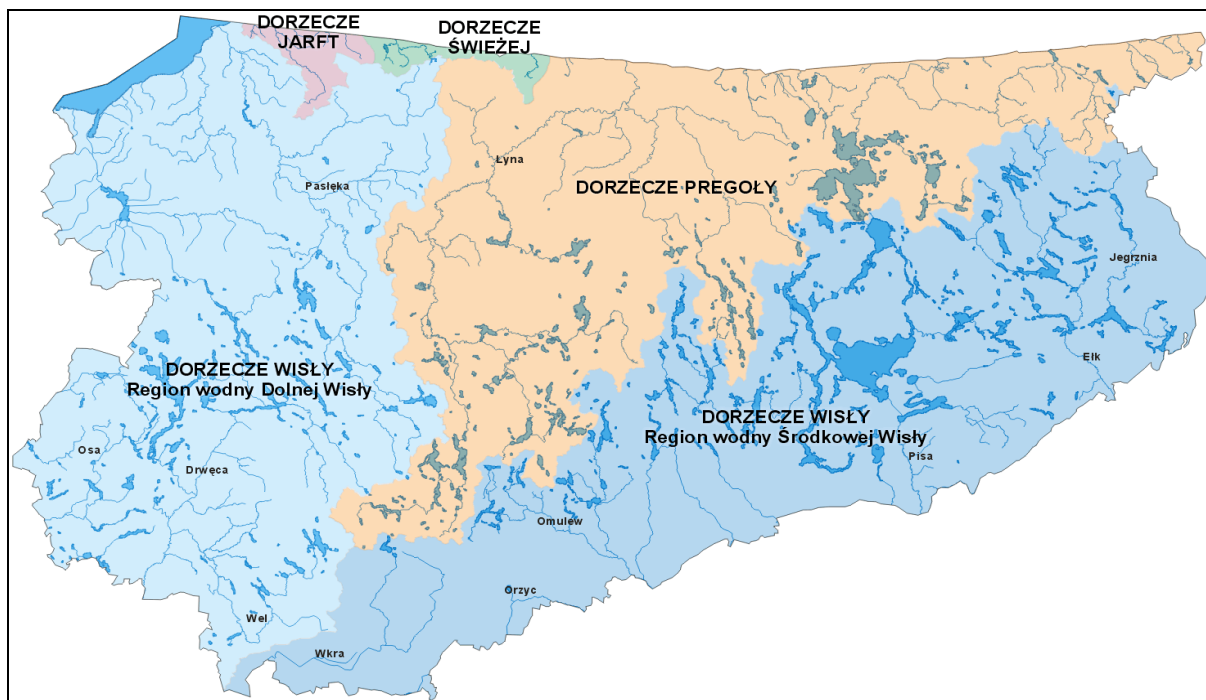
## 5. Stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem

### 5.1. Wody powierzchniowe i podziemne

#### WODY POWIERZCHNIOWE

Na terenie Powiatu występują ciekі o znaczeniu strategicznym. Sieć wodna jest tutaj bardzo rozbudowana. Obszar Powiatu Piskiego usytuowany jest dorzeczu Wisły (Region wodny Środkowej Wisły).

Rysunek 4. Dorzecza i regiony wodne w województwie warmińsko-mazurskim



Źródło: Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, KZGW, 2011.

Głównym ciekim wodnym jest rzeka Pisa (prawobrzeżny dopływ Narwi). Całkowita długość rzeki wynosi 142,2 km, w tym: 91,4 km biegnie w granicach województwa Warmińsko-Mazurskiego, natomiast zlewnia rzeki zajmuje powierzchnię 4 499,8 km<sup>2</sup>.

Głównymi dopływami rzeki Pisy są: Rybnica, Turośl, dopływ spod Pupkowizny (prawobrzeżne dopływy) oraz Pisowoda, Bogumiłka, Wincenta, Skroda (lewobrzeżne dopływy).

Przez Powiat Piski przepływają również inne rzeki, takie jak:

- **Rzeka Krutynia** – rzeka przepływa przez rezerwat zlokalizowany na terenie gm. Mikołajki oraz Ruciane-Nida; długość rzeki wynosi 99,9 km, a powierzchnia dorzecza wynosi 710,8 km<sup>2</sup>. Rzeka rozpoczyna swój bieg w okolicach Jeziora Warpuńskiego;
- **Rzeka Orzysz** – lewostronny ciek IV rzędu zlewni Pisy; długość rzeki wynosi 38,6 km, z czego ponad 50% przebiega przez jeziora. Źródła rzeki znajdują się w okolicach Jeziora Bajtkowskiego. Rzeka początkowo płynie w północno-zachodnim kierunku. Orzysz uchodzi do jeziora Śniardwy;
- **Rzeka Pisz Woda** – lewobrzeżny dopływ Pisy, ciek IV rzędu, długość całkowita rzeki wynosi 12,1 km, natomiast obszar zlewni zajmuje powierzchnię 61,9 km<sup>2</sup>. Bieg rzeki rozpoczyna się w okolicach Rakowa Piskiego, rzeka ma silnie rozbudowaną sieć rowów melioracyjnych;
- **Rzeka Wincenta** - stanowi największy lewobrzeżny dopływ Pisy, ciek IV rzędu; długość rzeki wynosi 23,8 km, a zlewnia rzeki ma powierzchnię 181,8 km<sup>2</sup>. Bieg rzeki rozpoczyna się w okolicach Brzózki. Rzeka przepływa przez gm. Biała Piska i Pisz. Rzeka Wincenta wpada do Pisy na 50,8 km jej biegu.

Na terenie Powiatu Piskiego występują liczne jeziora. Powierzchnia jezior waha się od 51,80 ha do 10 511,59 ha. Obszar ten charakteryzuje się najwyższą jeziornością w województwie, powyżej 10% (do obszarów o równie wysokiej jeziorności należą: powiat mrągowski i giżycki). Cechą charakterystyczną pojezierzy jest obecność naturalnych jezior, które są połączone strumieniami, rzekami oraz kanałami. Na terenie powiatu występuje System Wielkich Jezior Mazurskich. System ten składający się z licznych jezior i kanałów łączy jezioro Śniardwy z Mamrami. Do największych jezior na terenie Powiatu Piskiego można zaliczyć:

- Śniardwy – 10 511,59 ha,
- Roś – 1 956,00 ha,
- Nidzkie – 1 802,00 ha,
- Orzysz – 1 273,15 ha,
- Seksty – 796 ha,
- Beldany – 793,60 ha,
- Pogubie Wielkie – 674,43 ha,
- Łuknajno – 852,92 ha,
- Warnołty – 465 ha,

- Buwełno – 355,53 ha,
- Kocioł – 307 ha,
- Białoławki – 272 ha,
- Tuchlin – 231 ha,
- Tyrkło – 228 ha,
- Ublik Duży – 199,41 ha,
- Brzozolasek – 159,49 ha,
- Wiartel – 152,77 ha,
- Jegocin Duży – 135,80 ha,
- Zdedy – 111,63 ha,
- Kaczerajno – 104 ha,
- Ublik Mały – 89,75 ha,
- Wylewy – 88,65 ha,
- Kępno Duże – 65,90 ha,
- Rostki – 65,05 ha,
- Guzianka Duża – 64,12 ha,
- Ogródek – 54,65 ha,
- Wigryny – 51,80 ha.

Jeziora znajdujące się na terenie Powiatu Piskiego to zbiorniki w dużej mierze eutroficzne, z których większość wykorzystywana jest w celach rekreacyjnych.

Poza rzekami i jeziorami, sieć wodną uzupełniają liczne ciek bezimienne, rowy, kanały oraz budowle hydrotechniczne, które wraz z rzekami i jeziorami tworzą śródlądowe drogi wodne żeglowne. Długość szlaków żeglownych na obszarze Wielkich Jezior Mazurskich wynosi 171,40 km.

#### **STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH**

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

Do głównych przyczyn zagrożenia zasobów i jakości wód na terenie Powiatu Piskiego należy zaliczyć:

- niski stopień skanalizowania Powiatu;
- emisję ścieków ze źródeł przemysłowych i komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- niekontrolowane odprowadzanie wód opadowych do kanalizacji sanitarnej;
- odprowadzanie ścieków komunalnych do kanalizacji deszczowej;

- niewłaściwy sposób postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi;
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Rozproszenie zabudowy mieszkaniowej na obszarach wiejskich Powiatu sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest tam ekonomicznie nieuzasadniona. Z tego względu z kanalizacji sanitarnej korzystają obecnie przede wszystkim mieszkańcy obszarów miejskich, a mieszkańcy pozostałych obszarów korzystają z przydomowych oczyszczalni lub zbiorników bezodpływowych, opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy.

Jednym z głównych problemów występujących na terenie Powiatu Piskiego, w których ważną funkcję stanowi rolnictwo, są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) właśnie pochodzenia rolniczego. Ponadto, duże zagrożenie stanowi niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów sztucznych i organicznych, stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

Melioracje wodne szczegółowe polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Zagrożenie dla zasobów wód stanowi niewłaściwe użytkowanie melioracji wodnych, odprowadzanie nieoczyszczonych wód opadowych z powierzchni zanieczyszczonych bezpośrednio do odbiorników oraz niewłaściwie prowadzona gospodarka odpadami, jak np. dzikie wysypiska śmieci.

#### **BADANIA MONITORINGOWE WÓD POWIERZCHNIOWYCH**

Jakość wód płynących badana jest w ramach krajowego i regionalnego podstawowego monitoringu wód powierzchniowych. Monitoringiem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie.

Monitoring jezior prowadzony jest zgodnie z założeniami odpowiednich programów Państwowego Monitoringu Środowiska. Ocenę jakości wód jezior wykonano na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008). Na terenie Powiatu Piskiego w 2010 r. punkt pomiarowo-kontrolny monitoringu jezior zlokalizowany był na jeziorze Zdedy, dorzecze Orzysza-Pisa-Narew, powierzchnia zwierciadła wody: 163,70 ha, głębokość maksymalna 2,0 m, objętość 1164,80 tys. m<sup>3</sup>, stan ekologiczny/klasa jakości wód: dobry/II klasa, stan chemiczny: dobry.



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

Jezioro Śniardwy – wartość wskaźników fizykochemicznych nie przekraczały norm określonych dla I-II klasy jakości wody. Klasyfikacja stanu ekologicznego jeziora Śniardwy: II klasa jakości wody i stan dobry. Stan jednolitej części wód (JCW) oceniono jako dobry.

**Tabela 2. Ocena jakości wód w rzekach płynących przez teren Powiatu Piskiego  
w latach 2009-2010**

Rzeka	Rok badań	Lokalizacja przekroju	km	Rodzaj monitoringu	Ocena stanu ekologicznego	Wskaźnik obniżający jakość wód
Dopływ w Karwiku	2010	Karwik	0,1	MO	umiarkowany	O <sub>2</sub> , OWO, N <sub>K</sub> , P <sub>og</sub>
Wąż	2010	Powyżej ujścia do jez. Buwełno	0,6	MO	poniżej stanu dobrego	O <sub>2</sub> , OWO, N <sub>K</sub>
Orzysza	2009	Mikosze	7,8	MO	dobry	temp., O <sub>2</sub> , OWO, N <sub>K</sub>
Pisa	2009	poniżej wypływu z jez. Roś	79,9	MO	dobry	OWO, N <sub>K</sub> , makrofity
Pisa	2009	poniżej miasta Pisz	74,4	MO	dobry	OWO, N <sub>K</sub>
Dopływ z Jez. Nidzkiego	2009	śluza Guzianka	13,9	MO	dobry	temp., BZT <sub>5</sub> , N <sub>K</sub>
Wigryna (Nidka)	2009	Wygryny	0,3	MO	dobry	temp., BZT <sub>5</sub> , N <sub>K</sub>
Rybnica	2009	poniżej wypływu z jez. Pogubie Małe	15,2	MO	umiarkowany	O <sub>2</sub> , OWO, N <sub>K</sub> , BZT <sub>5</sub> , N <sub>NH4</sub>

Źródło: WIOŚ w Olsztynie, Delegatura w Giżycku

Z przeprowadzonych badań wód w rzekach płynących wynika, że większość badanych rzek znajduje się w stanie dobrym lub umiarkowanym. Poniżej stanu dobrego zaklasyfikowano rzekę Wąż.

WIOŚ w Olsztynie, Delegatura w Giżycku prowadził monitoring jezior w latach 2002-2011 na terenie Powiatu Piskiego. Wykaz jezior wraz z wynikami badań przedstawia tabela 3.

**Tabela 3. Wykaz jezior badanych w latach 2002-2011 na terenie Powiatu Piskiego**

Nazwa jeziora	Dorzecze	Rok badań	Pow. (ha)	Głębokość (max) [m]	Kategoria podatności na degradację <sup>1)</sup>	Klasa czystości <sup>1)</sup>	Klasa Jakości wód <sup>2)</sup>	Stan ekologiczny <sup>2)</sup>
Bełdany	Pisa - Narew	2004	940,6	46,0	II	II	-	-

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

Nazwa jeziora	Dorzecze	Rok badań	Pow. (ha)	Głębokość (max) [m]	Kategoria podatności na degradację <sup>1)</sup>	Klasa czystości <sup>1)</sup>	Klasa Jakości wód <sup>2)</sup>	Stan ekologiczny <sup>2)</sup>
Białoławkki	Pisa - Narew	2002	211,1	36,1	II	III	-	-
Buwełno	Pisa - Narew	2010	360,3	49,1	II	nie określono <sup>3)</sup>	I	bardzo dobry
Guzianka Mała	Pisa - Narew	2004	36,8	13,3	poza kategorią	II	-	-
Guzianka Wielka	Pisa - Narew	2004	59,6	25,5	III	II	-	-
Jegocin	Pisa - Narew	2011	127,4	36,1	II	nie określono <sup>3)</sup>	I	bardzo dobry
Kocioł	Pisa - Narew	2002	291,6	26,4	II	III	-	-
Nidzkie	Pisa - Narew	2004	1818	23,7	II	III	-	-
Pogubie Wielkie	Rybnica – Pisa – Narew	2006	670,8	2,6	III	II	-	-
Roś	Pisa – Narew	2002	31,8	31,8	II	II	-	-
Śniardwy	Pisa – Narew	2011	23,4	23,4	II	nie określono <sup>3)</sup>	II	dobry
Zdedy	Orzysza – Pisa - Narew	2010	2,0	2,0	poza kategorią	nie określono <sup>3)</sup>	II	dobry

Źródło: WIOŚ w Olsztynie, Delegatura w Giżycku

- 1) wg Wytycznych monitoringu podstawowego jezior (Kudelska i inni).
- 2) wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. i 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.
- 3) od 2009 r. nie stosuje się Wytycznych monitoringu podstawowego jezior (Kudelska i inni) do oceny stanu czystości jezior.

## **WODY PODZIEMNE**

Na obszarze Powiatu warunki hydrogeologiczne są korzystne, ponieważ teren Powiatu jest zasobny w wody podziemne. Wodonośną warstwę użytkową stanowią piaski sandrowe. Użytkowe wody podziemne zalegają na odległości ok. 15-20 metrów.

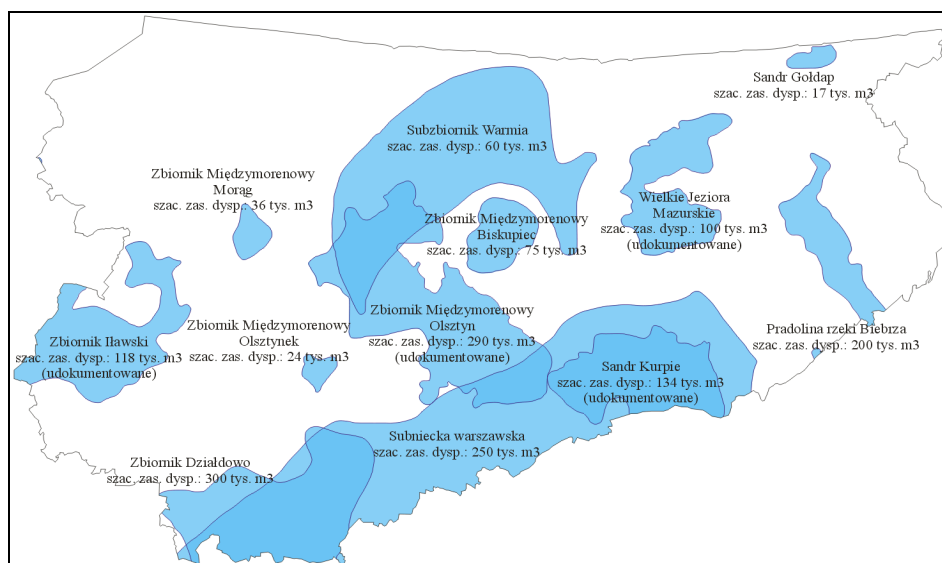
„W strukturach hydrogeologicznych o znaczeniu regionalnym i zasobności umożliwiającej eksploatację z dużych ujęć (o wydajności ponad 10 tys. m<sup>3</sup>/dobę) wydzielono w Polsce 162 główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP). Na terenie województwa GZWP umiejscowione są w dorzeczu Wisły i Pregocy. W dorzeczu Pregocy znajdują się GZWP: Sandr Gołdap, Subzbiornik Warmia, Zbiornik międzymorenowy Biskupiec oraz Zbiornik międzymorenowy Olsztyn. Pozostałe GZWP znajdują się w dorzeczu Wisły.

Poziomy wodonośne na terenie województwa występują głównie w utworach czwartorzędowych (GZWP: Wielkie Jeziora Mazurskie, Zbiornik międzymorenowy Morąg, Zbiornik Iławski, Zbiornik międzymorenowy Olsztynek, Zbiornik Działdowo, Sandr Kurpie, Pradolina rzeki Biebrza, Sandr Gołdap, Zbiornik międzymorenowy Biskupiec, Zbiornik międzymorenowy Olsztyn). Ponadto występują w utworach trzeciorzędu (Subniecka Warszawska) oraz utworach trzeciorzędu i kredy (Subzbiornik Warmia).”.

*Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014*

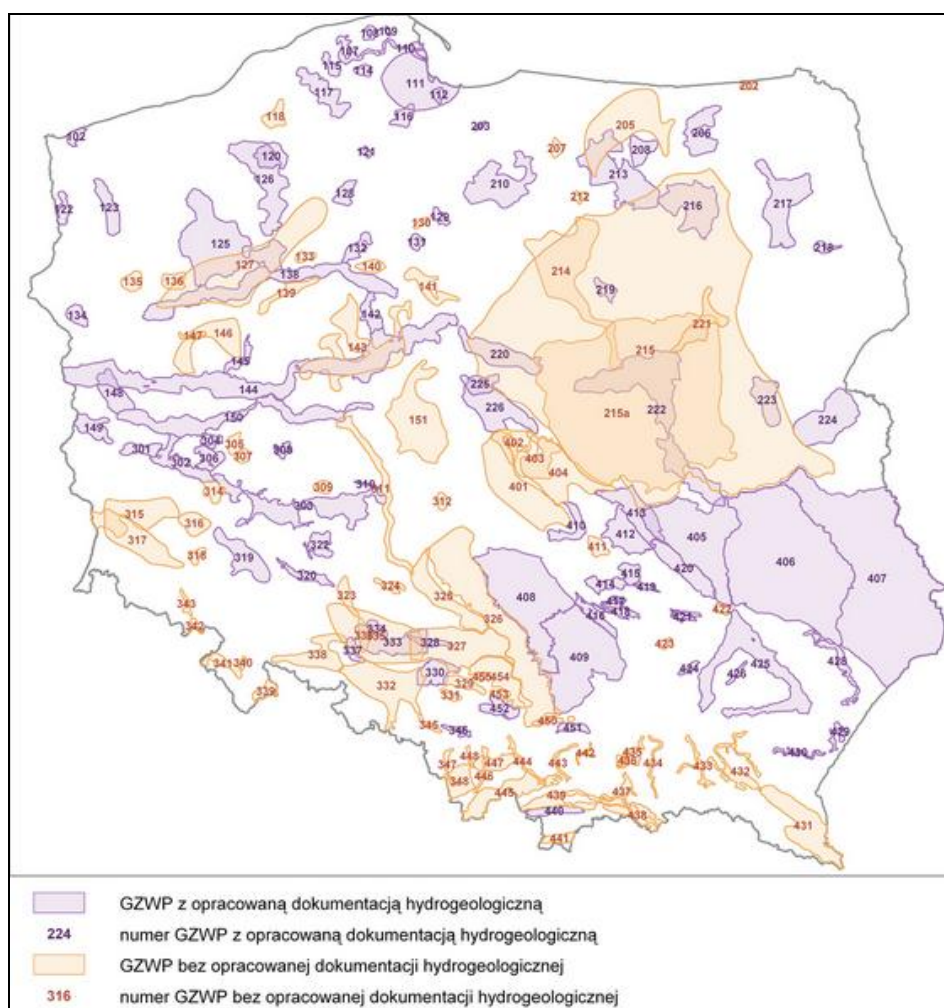
Na terenie Powiatu Piskiego zlokalizowany jest GZWP nr 216 – Sandr Kurpie (utwory czwartorzędu w sandrach). Północna granica tego zbiornika przebiega mniej więcej na linii Ruciane-Nida, Wejsuny, Pisz. GZWP nr 216 jest zbiornikiem porowym o co najmniej dwóch poziomach wodonośnych czwartorzędowych. Wody te są typowe dla sandrów i głębokich pisaków.

Rysunek 5. Główne zbiorniki wód podziemnych w województwie warmińsko-mazurskim



Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014

Rysunek 6. Mapa GZWP na terenie Polski – stan na marzec 2012 r.



Źródło: <http://www.psh.gov.pl>

## **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, niklu, 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).

Poziomy wodonośne na terenie Powiatu Piskiego występują głównie utworach czwartorzędowych.

**Tabela 4. Wyniki klasyfikacji jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2009-2010**

Stan chemiczny wód podziemnych	Klasa jakości wód	Rok 2009		Rok 2010	
		Ilość punktów	Udział [%]	Ilość punktów	Udział [%]
DOBRY	I – bardzo dobra	-	-	-	-
	II – dobra	-	-	4	9,3
	III – zadowalająca	10	90,9	27	62,8
SŁABY	IV – niezadowalająca	1	9,1	6	13,9
	V – zła	-	-	6	13,9

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Warmińsko- Mazurskiego na lata 2011-2014

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2009-2010 przeprowadzono badania jakości wód podziemnych do oceny stanu chemicznego JCWPd w 11 punktach pomiarowych – monitoring operacyjny (2009 r.) oraz w 43 punktach pomiarowych – monitoring diagnostyczny (2010 r.). Ocena stanu chemicznego wód podziemnych wskazuje na dobry stan chemiczny JCWPd w województwie warmińsko-mazurskim, a tym samym na obszarze Powiatu Piskiego.

## 5.2. 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.

**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 montreali 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 warmińsko-mazurskim.

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.

#### **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.

Rozproszona zabudowa na terenach wiejskich sprawia, że korzystanie z samochodu jest nieuniknione. Mimo wszystko, działania proekologiczne, w tym zakresie, prowadzone na terenie Powiatu, ze współpracą z gminami 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.

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 pozaspalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM<sub>10</sub> ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM<sub>10</sub> 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.

Na terenie Powiatu Piskiego największa emisja liniowa występuje w obrębie dróg krajowych nr 16, 58, 63 ze względu na duże natężenie ruchu. Należy podkreślić, że ze względu na turystyczno-rekreacyjny charakter Powiatu Piskiego, natężenie ruchu wzrasta w okresie letnim, co znacząco wpływa na stan jakości powietrza w tym sezonie.

Pomimo iż sieć dróg na terenie Powiatu 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.

W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy). Dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia emisji wtórnej z dróg, powinno być utrzymanie ulic w czystości, które korzystnie wpływa na zmniejszenie unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

### **EMISJA POWIERZCHNIOWA**

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Część Powiatu Piskiego jest zasilana w paliwo gazowe. Dzięki temu do atmosfery nie przedostają się zbyt szkodliwe substancje, które działają niekorzystnie na środowisko naturalne.

Na terenach wiejskich mieszkańcy ogrzewają swoje domy głównie węglem, co przyczynia się do wysokiej emisji dwutlenku siarki, tlenu azotu, pyłów, sadzy oraz tlenu węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei 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.

Sposobem ograniczania niskiej emisji na terenie Powiatu Piskiego 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. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanego 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 zarządzania 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.

Na terenie Powiatu Piskiego nie stwierdzono występowania większych emitorów zanieczyszczeń powietrza.

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 ( $\text{CO}_2$ ), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki ( $\text{SO}_2$ ), tlenek węgla ( $\text{CO}$ ), tlenki azotu ( $\text{NO}_x$ ), para wodna ( $\text{H}_2\text{O}$ ), sadza i pył. W przypadku paliw ciekłych i gazowych udział pary wodnej w spalinach jest większy i porównywalny z ilością  $\text{CO}_2$ , natomiast nie ma w nich pyłu, a w przypadku gazu ziemnego –  $\text{SO}_2$ . 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 SO<sub>2</sub> jest energetyka – 90%, natomiast za pozostałe 10% emisji odpowiada przemysł i komunikacja. Dwutlenek siarki, jako taki nie szkodzi środowisku, jednak w obecności ozonu – O<sub>3</sub>, który powstaje podczas wyładowań atmosferycznych, przekształca się w bardzo niebezpieczny dla środowiska SO<sub>3</sub>, 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 nadtlenuki 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 czystsze



Ocenę jakości powietrza wykonano według kryteriów dotyczących **ochrony zdrowia** dla: benzenu C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, dwutlenku azotu NO<sub>2</sub>, dwutlenku siarki SO<sub>2</sub>, tlenku węgla CO, ozonu O<sub>3</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>2.5</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, arsenu w pyle As(PM<sub>10</sub>), kadmu w pyle Cd(PM<sub>10</sub>), niklu w pyle Ni(PM<sub>10</sub>), ołowiu w pyle Pb(PM<sub>10</sub>), benzo/a/pirenu w pyle B/a/P(PM<sub>10</sub>) oraz kryteriów określonych w celu **ochrony roślin** dla: dwutlenku siarki SO<sub>2</sub>, tlenków azotu NO<sub>x</sub>, ozonu O<sub>3</sub> określonego współczynnikiem AOT40.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji (PM<sub>2.5</sub>), 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 powiększony 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.

Dwutlenek azotu – średnie stężenia dwutlenku azotu w 2011 r. kształtowały się poniżej średniorocznego stężenia dopuszczalnego, które wynosi 40 µg/m<sup>3</sup>. Najwyższe stężenia zanotowano na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w pobliżu miejsc o dużym natężeniu ruchu.

Dwutlenek siarki – notowane stężenia dwutlenku siarki mają charakter sezonowy i ich wartość związana jest z energetyką grzewczą. Wyższe stężenia występują więc w okresie od października do marca.

Pył PM<sub>10</sub> – najwyższe stężenia notowane są w sezonie grzewczym, w czasie niskich temperatur.

Tlenek węgla – wartości maksymalne nigdy nie przekroczyły połowy wartości dopuszczalnej.

Ozon – obszarem najmniej zagrożonym na występowanie przekroczeń jest wschodni obszar województwa.

Benzen – głównym źródłem zanieczyszczenia jest transport drogowy, który powstaje z niepełnego spalania paliw wysokooktanowych, badania prowadzone są w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców.

Pył PM<sub>2,5</sub> – wszystkie zanotowane stężenia mieściły się poniżej poziomu wartości poziomu dopuszczalnego, który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Benzo(α)piren – stężenie notowane w okresie zimowym jest kilkakrotnie wyższe od obserwowanych w okresie letnim. Na każdej stacji zanotowano przekroczenie poziomu docelowego, na co wpływa niska emisja. W celu osiągnięcia poziomu docelowego wskazane jest eliminowanie niskiej emisji poprzez rozwój sieci ogrzewania zbiorowego.

Pod kątem ochrony roślin ocenę dla strefy warmińsko – mazurskiej sporządzono w oparciu o wyniki ze stacji IOŚ w Diablej Górze.

Dwutlenek siarki – stężenie poniżej poziomu dopuszczalnego, wszystkie strefy zaklasyfikowano do strefy A.

Tlenki azotu - stężenie poniżej poziomu dopuszczalnego, co świadczy o wysokiej jakości powietrza na obszarach kompleksów leśnych i terenach użytkowanych rolniczo.

Ozon – nie udało się dotrzymać poziomu długoterminowego – 6000 µg/m<sup>3</sup>\*h, jednak dotrzymanie tego standardu dotyczy obszaru na północ od Elbląga oraz niewielkiego terenu wschodniej części województwa.

### **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 złowonne (odory) na terenie Powiatu 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),
- oczyszczalnie ścieków.



W celu zapewnienia wysokiej jakości życia na terenie Powiatu wynikającej m.in. z nieuciążliwej emisji złowonnej, konieczne jest konsekwentne postępowanie zarówno mieszkańców (poprzez wyeliminowanie spalania odpadów, rozszczelniania szamb), jak i władz Powiatu ze współpracy z przedstawicielami gmin 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 złowonnej.

### **5.3. 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.

Společne 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.

Podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska na terenie Powiatu Piskiego są hałasy komunikacyjne. Sieć komunikacyjną Powiatu tworzą drogi krajowe i wojewódzkie oraz linia kolejowa.

### **Hałas przemysłowy**

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

W 2011 r. na obszarze województwa przeprowadzono 45 kontroli w zakresie uciążliwości akustycznej. Kontrole dotyczyły głównie zakładów branży drzewnej, handlowej, budowlanej, spożywczej, energetycznej, metalowej, punktów skupu złomu, działalności rozrywkowej oraz urządzeń chłodniczych sklepów i hurtowni spożywczej.

Zakłady, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu nie znajdują się na terenie Powiatu Piskiego.

### **Hałas komunikacyjny**

W 2011 roku WIOŚ w Olsztynie nie prowadził pomiarów poziomu hałasu komunikacyjnego na terenie Powiatu Piskiego. Monitoring przeprowadzono w trzech miastach: Barczewo, Elk i Nowe Miasto Lubawskie.

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych, a w szczególności dróg krajowych. Dodatkowo należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

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.

Na terenie Powiatu Piskiego istnieją również obszary objęte strefą ciszy zgodnie z Uchwałą Nr XXV/162/12 Rady Powiatu Pisz z dnia 28 listopada 2012 r. w sprawie zmiany uchwały Nr X/68/11 Rady Powiatu Pisz z dnia 25 sierpnia 2011 r. w sprawie ograniczenia lub zakazu używania jednostek pływających na niektórych akwenach wodnych powiatu piskiego.

Do obszarów objętych strefą ciszy należą zbiorniki:

- Jezioro Buwełno (gm. Orzysz),
- Jezioro Ublik Mały (gm. Orzysz),
- Jezioro Kaczerajno (gm. Pisz),
- Jezioro Brzozolasek (gm. Pisz),
- Jezioro Jegocin (gm. Pisz),
- Jezioro Kocioł (gm. Pisz),
- Jezioro Wiartel (gm. Pisz),
- Jezioro Przylasek (gm. Ruciane – Nida),
- Jezioro Wejsunek (gm. Ruciane – Nida),
- Jezioro Jegocin (gm. Ruciane – Nida).

## **5.4. 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 mikrofały, radiofały i fały o bardzo niskiej częstotliwości (VLF), a także fały 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.

Na terenie Powiatu Piskiego w 2010 r. prowadzono pomiary poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) w Orzyszu, Pisz i Ruciane – Nida. Wyniki pomiarów zawiera tabela.

**Tabela 5. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie Powiatu Piskiego w 2010 r.**

Miejscowość	Lokalizacja punktu pomiarowego	Wartość pomiaru wielkości fizycznej charakteryzującej promieniowanie elektromagnetyczne (składowa elektryczna) [V/m]	
		Częstotliwość 0,1 MHz – 3 GHz	Częstotliwość 1 MHz – 40 GHz
Orzysz	ul. 22 Lipca	0,10	<0,8
Orzysz	ul. Kolejowa	0,33	<0,8
Pisz	ul. Kościuszki	0,16	<0,8
Pisz	ul. Wł. Jagiełły	0,23	<0,8
Ruciane - Nida	ul. Dworcowa 1	0,13	<0,8
Ruciane - Nida	ul. Kwiatowa 1	0,25	<0,8
Szczechy Wielkie	gmina Pisz	0,16	<0,8
Wejsuny	gmina Ruciane - Nida	0,34	<0,8

Źródło: WIOŚ w Olsztynie, Delegatura w Giżycku

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie, Delegatura w Giżycku wynika, że na terenie Powiatu Piskiego nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

W 2011 r. nie prowadzono pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie Powiatu Piskiego.

Badania dotyczące pomiarów pól elektromagnetycznych w 2012 r. są w trakcie realizacji. Badania te prowadzone są w Białej Piskiej i w Drygałach.

#### **SIECI I URZĄDZENIA WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA**

Podstawowym źródłem energii elektrycznej dla zasilania odbiorców z terenu Powiatu Piskiego są sieci SN-15 kV i nn-0,4 kV, które w pełni pokrywają zapotrzebowanie użytkowników z terenu Powiatu. Stacje transformatorowe obciążone są w średnim stopniu, co wskazuje na rezerwy mocy w stacjach.

### **INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE**

Na terenie Powiatu Piskiego znajdują się stacje bazowe telefonii komórkowej wykorzystujące technologię GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100 oraz stacje wykorzystujące technologię CDMA 420, CDMA 450. Ponadto na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego występują również nadajniki typu LTE 850 i LTE 1800.

## **5.5. Poważne awarie i zagrożenia naturalne**

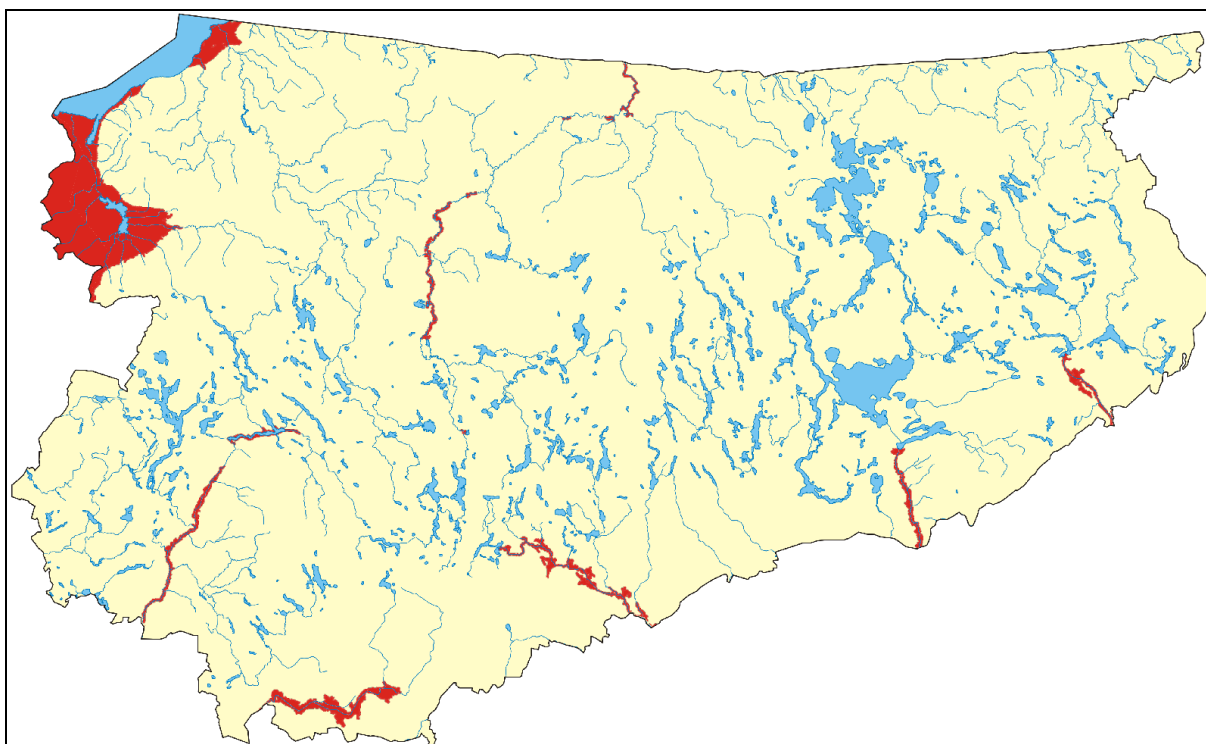
### **ZAGROŻENIA NATURALNE**

#### **➤ ZAGROŻENIE POWODZIOWE**

„Na terenie powiatu znajduje się duża ilość sztucznych zbiorników wodnych, oraz nieduże rzeki i strumienie. Istnieje małe zagrożenie wystąpienia powodzi. Najwięcej zdarzeń występuje podczas wiosennego topnienia śniegu lub długotrwałych i intensywnych opadów deszczu, w wyniku których podnosi się poziom wód w rzekach i wód gruntowych, zalewając tereny rolne oraz budynki mieszkalne i gospodarcze. Osobną sprawą jest podtapianie związane ze złym stanem kanalizacji burzowej. Powiat Piski jest zagrożony powodzią o charakterze lokalnym, która obejmuje małe zlewnie i spowodowaną opadami nawałnymi o dużej wydajności, zwanymi potocznie „oberwaniem chmury”. Możliwe jest również wystąpienie powodzi o charakterze regionalnym obejmujący region hydrograficzny Pisy. Duże przybory wód w zlewisku Narwi, wysokość, prędkość i długość fali powodziowej mają wpływ na zachowanie Pisy, także występujących w powiecie kanałów. Największe zagrożenie powodziowe występuje od południowego wschodu tzn. od zlewiska Narwi, a jest to związane z ukształtowaniem terenu/różnica wysokości około 80 metrów/. Zagrożone powodzią są również obszary o wysokim poziomie wód gruntowych, na których nawet niezbyt intensywne deszcze mogą spowodować liczne podtopienia, a w konsekwencji zalanie piwnic lub parterów domów. Podtopienia mogą być również spowodowane ograniczeniem naturalnej retencji gruntowej przez utwardzanie nawierzchni i niewydolnością lub niesprawnością kanalizacji na terenach zurbanizowanych. W ciągu ostatnich kilku lat na terenie powiatu daje się zauważyć wzrost poziomu wód gruntowych. Jest to efekt „mokrych” kilku ostatnich lat. Groźnym w skutkach zjawiskiem może być występująca na terenie powiatu niedrożność rowów melioracyjnych i kanałów oraz niedostateczna ilość zbiorników zbierających wody powierzchniowe i z systemu melioracyjnego”.

(Źródło: <http://www.czk.powiat.pisz.pl>)

Rysunek 8. Obszar województwa narażony na niebezpieczeństwo powodzi



Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2011 – 2014

➤ **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. Występujące na terenie Powiatu Piskiego lasy, wchodzi w skład obszaru Nadleśnictwa Pisz, Nadleśnictwa Drygały, Nadleśnictwo Giżycko, Maskulińskie oraz Nadleśnictwa Elk (obszar wiejski Gminy Orzysz). Oprócz suszy przyczynami pożarów lasów mogą być: uderzenia piorunów, podpalenia, sabotaż, zaproszenie ognia.

Na terenie Powiatu Piskiego nie zidentyfikowano zakładów przemysłowych, które stwarzałyby zagrożenie w zakresie pożarowo – wybuchowym.

➤ **OSUWISKA**

Na terenie Powiatu Piskiego nie zidentyfikowano osuwisk, ani obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.



➤ **HURAGANY, GRADOBICIA I OBLODZENIA**

Prawdopodobieństwo powstania na terenie Powiatu Piskiego 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 Powiatu Piskiego 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**

Na terenie Powiatu Piskiego nie funkcjonuje elektrownia jądrowa, jednak awaria elektrowni na Ukrainie, Słowacji i Węgrzech, opierających się na technologiach zbliżonych do tych, które były stosowane w Czarnobylu, potencjalnie może być przyczyną skażenia także obszaru Powiatu Piskiego. Podobne ryzyko dotyczy ataków terrorystycznych, które mogą skutkować skażeniem środowiska na znacznych obszarach.

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.

Ryzyko awarii przemysłowej na terenie Powiatu jest znikome, z racji swojego położenia geograficznego, a także z uwagi brak przemysłu, który stwarzałby potencjalne zagrożenie. Na terenie Powiatu Piskiego nie funkcjonują zakłady o dużym ryzyku, ani zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

#### ➤ **TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH**

Poważne zagrożenie w Powiecie Piskim stanowi transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Usytuowanie na terenie Powiatu ważnych szlaków komunikacyjnych, stanowi nie tylko potencjał rozwojowy Powiatu, ale także zwiększa potencjalne możliwości wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

Na terenie Powiatu istnieje sieć gazowa o długości 20,214 km, której zarządzaniem zajmuje się PGNiG S.A. w Warszawie, Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku.

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie Powiatu Piskiego 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).

## **5.6. Ochrona przyrody i krajobrazu**

### **LASY**

Według danych GUS (2011 r.), na terenie Powiatu lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię 89 657,7 ha, z czego z czego część stanowią lasy i grunty leśne Skarbu Państwa 87 422,3 ha, natomiast grunty leśne należące do osób prywatnych stanowią 2 068 ha.

Lasy Państwowe na terenie Powiatu Piskiego znajdują się w zarządzie Nadleśnictwa Pisz, Nadleśnictwa Drygały, Nadleśnictwa Giżycko, Nadleśnictwa Maskulińskie oraz Nadleśnictwa

Elk, które podlegają Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku (RDLP). Dodatkowo leśne kompleksy promocyjne to obszary funkcjonalne o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym. LKP „Lasy Mazurskie”.

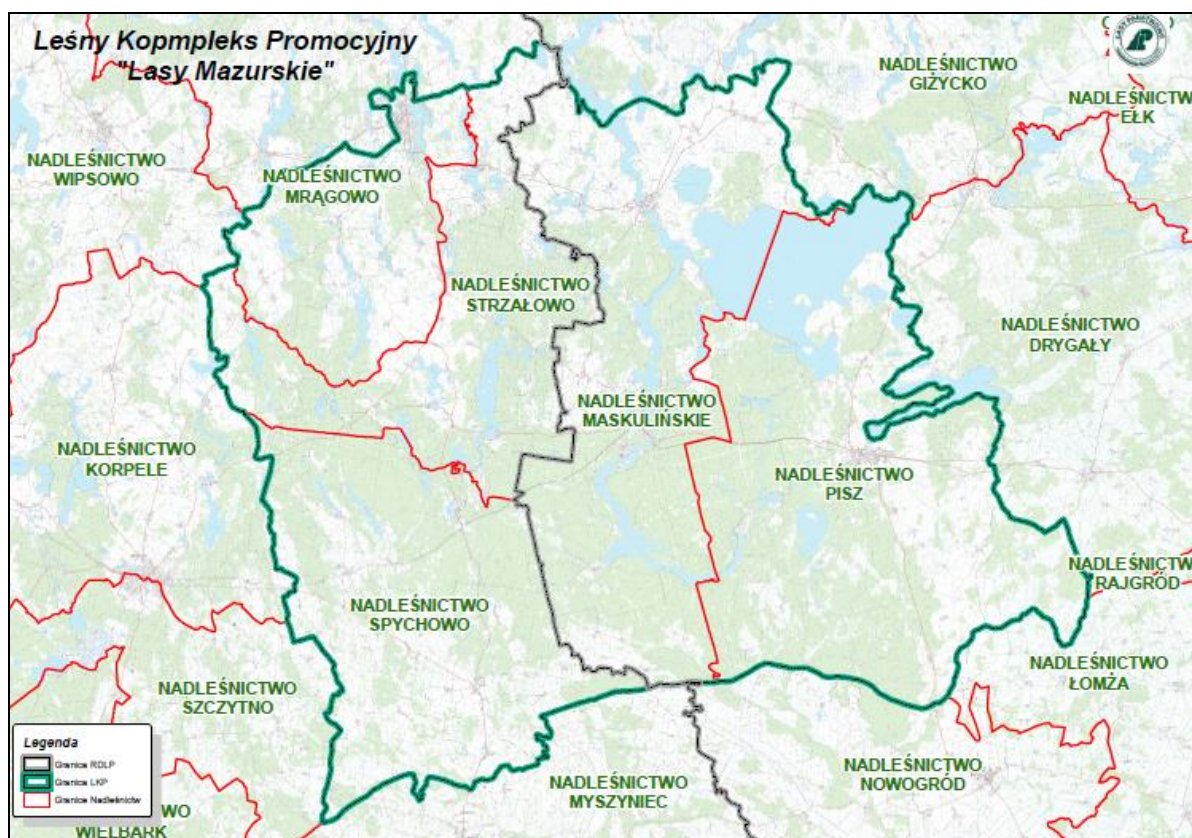
Wg danych GUS z 2011 r. lesistość Powiatu wynosi 48,7% i jest wyższa niż lesistość w kraju - 28,9%.

Podstawowym gatunkiem lasotwórczym jest sosna zwyczajna, natomiast pozostałe gatunki drzew stanowią: brzoza, świerk, olcha, dąb i buk.

Większość lasów znajdujących się na obszarze Powiatu pełni funkcje wodochronne i glebochronne.

Lasy znajdujące się na terenie Powiatu należą do strefy dużego zagrożenia pożarowego, co wynika z faktu, że głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna rosnąca w jednogatunkowych monolitach na suchych ubogich siedliskach oraz wzmożony ruch turystyczny w okresie letnim.

**Rysunek 9. Mapa obszaru LKP „Lasy Mazurskie”**



Źródło: [www.bialystok.lasy.gov.pl](http://www.bialystok.lasy.gov.pl)

**Tabela 6. Lesistość na terenie Powiatu Piskiego**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Jednostka miary</b>	<b>2011</b>
<b>Powierzchnia gruntów leśnych</b>		
ogółem	ha	89657,7
lesistość w %	%	48,70
grunty leśne publiczne ogółem	ha	87589,7
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	87422,3
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	85793,9
grunty leśne prywatne	ha	2068,0
<b>Powierzchnia lasów</b>		
las ogółem	ha	86401,9
las publiczne ogółem	ha	84333,9
las publiczne Skarbu Państwa	ha	84166,5
las publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	82675,5
las publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	17,0
las publiczne gminne	ha	167,4
las prywatne ogółem	ha	2068,0

Źródło: Dane GUS

Na terenie Puszczy Piskiej występują liczne pomniki przyrody w formie pojedynczych drzew i grup drzew.

Na terenie Powiatu Piskiego znajdują się obszary cenne przyrodniczo w skali europejskiej: obszary Natura 2000, park krajobrazowy, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, pomniki przyrody. Na terenie Powiatu nie występują zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz stanowiska dokumentacyjne.

#### **OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE**

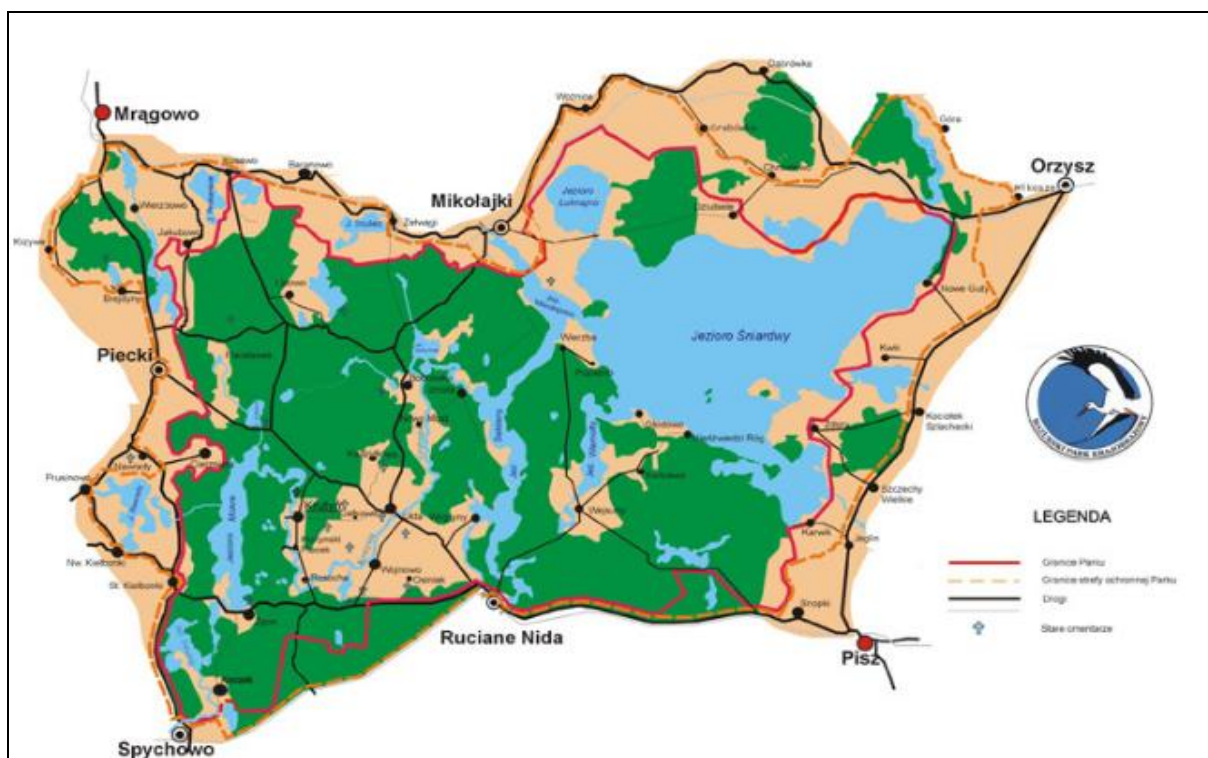
Formami ochrony przyrody w myśl ustawy „O ochronie przyrody” z 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. W Polsce stosuje się następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe i krajobrazowe, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszary specjalnej ochrony ptaków i specjalne obszary ochrony siedlisk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

### **PARKI KRAJOBRAZOWE**

**Mazurski Park Krajobrazowy** – powołany w 1977 roku. Park liczy powierzchnię 53 655 ha i swym zasięgiem obejmuje obszar pomiędzy Mrągowem, Orzyszem, Piszem, Starymi Kiełbonkami. Wokół Parku została wyznaczona strefa ochronna o powierzchni 18 608 ha.

**Rysunek 10. Mazurski Park Krajobrazowy**



Źródło: [www.mazurskipark.pl](http://www.mazurskipark.pl)

Mazurski Park Krajobrazowy został utworzony w grudniu 1977 r. w celu zachowania wartości przyrodniczych, kulturowych i historycznych tego obszaru dla potrzeb nauki, dydaktyki turystyki. W granicach Mazurskiego Parku Krajobrazowego znajduje się największe w Polsce jezioro Śniardwy oraz północna część Puszczy Piskiej z rzeką Krutynią. 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. Powiat mrągowski obejmuje 26 814 ha (gmina Piecki - 15 326 ha, gmina Mikołajki - 10 740 ha, gmina Mrągowo - 748 ha). W granicach



powiatu Pisz znajduje się 25 486 ha (gmina Ruciane Nida - 14 706 ha, gmina Pisz - 9 270 ha, gmina Orzysz - 1 510 ha). W powiecie szczycieńskim do Parku należy 1 355 ha gruntów z terenu gminy Świątajno. Powierzchnia lasów na terenie Parku wynosi 29 tys. ha, rzeki i jeziora zajmują 18 tys. ha. Reszta to użytki rolne. W Mazurskim Parku Krajobrazowym znajduje się 29 jednostek osadniczych, a liczba stałych mieszkańców Parku wynosi ok. 4,8 tys. Niektóre wsie wyróżniają się oryginalną architekturą i malowniczym położeniem, jak np. Krutyń, Lipowo, Wojnowo, Bobrowko czy Zgon. Siedziba Parku mieści się w zabytkowym drewnianym budynku w centrum wsi Krutyń.

*(Źródło: [www.mazurskipark.pl](http://www.mazurskipark.pl))*

### **REZERWATY**

Na terenie Powiatu Piskiego znajduje się siedem rezerwatów:

- 1) „Jezioro Nidzkie” (leśny) – utworzony w 1972 r., usytuowany w centrum Puszczy Piskiej (gm. Ruciane – Nida), jest to jeden z największych rezerwatów w województwie, zajmuje powierzchnię 2 934,70 ha. W rezerwacie występują takie gatunki ptactwa jak: gągoł, trzcniak, białogłaz, bielik, trzmielojad, kania czarna;
- 2) „Jezioro Warnołty” (faunistyczny) – utworzony w 1976 r. Na terenie rezerwatu występuje 38 gatunków ptaków lęgowych. Rezerwat zajmuje powierzchnię 373,3 ha;
- 3) „Jezioro Pogubie Wielkie” (faunistyczny) – utworzony w 1971 r. rezerwat położony na terenie gm. Pisz – obszar Puszczy Piskiej. Rezerwat stanowi miejsca lęgowe dla ptactwa oraz naturalnych tarlisk wielu gatunków ryb;
- 4) „Nietlickie Bagno” (faunistyczny) – utworzony w 2003 r., powierzchnia 1132,91 ha, obszar pomiędzy jeziorami Niegocin i Śniardy. Rezerwat stanowi miejsca lęgowe dla ptactwa;
- 5) „Jezioro Zdedy” (faunistyczny) – utworzony w 2003 r. Powierzchnia 182 ha, gm. Orzysz, przeważa roślinność szuwarowa oraz liczne gatunki ptactwa;
- 6) „Krutynia Dolna” (krajobrazowy) – utworzony w 1989 r., powierzchnia 969,3 ha;
- 7) „Jezioro koło Drozdowa” (torfowiskowy) – utworzony w 2000 r., powierzchnia 9,93 ha, gm. Orzysz.

### **POMNIKI PRZYRODY**

Zgodnie z art. 40 ust.1 w/w ustawy „Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie”.

Na terenie Powiatu Piskiego znajdują się liczne pomniki przyrody, których charakterystykę przedstawiono w kolejnych tabelach.

**Tabela 7. Wykaz pomników na terenie Gminy Ruciane-Nida**

L. p.	Gmina	Obw. (cm)	Wys. (m)	Obiekt	Lokalizacja
1	Ruciane-Nida	467	25	dąb szypułkowy	m. Ruciane, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane, oddz. 83j
2	Ruciane-Nida	460,53	28	dąb szypułkowy - 2 szt. Królewskie Dęby	m. Ruciane, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane, oddz. 83h
3	Ruciane-Nida	475	25	dąb szypułkowy	m. Popielno, Lasy PAN Popielno, oddz. 54
4	Ruciane-Nida	405	28	dąb szypułkowy	m. Piaski, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 4a
5	Ruciane-Nida	580	24	dąb szypułkowy	m. Ruciane, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane, oddz. 83h, ok. 100 m od wyluszcarni osady
6	Ruciane-Nida	565	28	dąb szypułkowy "Grunwald"	m. Ruczaj, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruczaj, oddz. 142f, 400 m od wsi Karwica, obok osady
7	Ruciane-Nida	630	25	dąb szypułkowy	m. Nida, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 143k, przy ośrodku wypoczynkowym "Nida"
8	Ruciane-Nida	480	26	dąb szypułkowy	M. Ruciane, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane, oddz. 83h
9	Ruciane-Nida	520	26	dąb szypułkowy	m. Ruciane, N-ctwo Maskulińskie, Leśnictwo Guzianka, oddz. 102c, w parku przy jez. Guzianka Duża
10	Ruciane-Nida	500	27	dąb szypułkowy	m. Ruciane, N-ctwo Maskulińskie, Leśnictwo Guzianka, oddz. 102c, nad. Jez. Beldany
11	Ruciane-Nida	460	16	dąb szypułkowy	m. Ruciane, N-ctwo Maskulińskie, Leśnictwo Guzianka, oddz. 102c, nad. Jez. Beldany

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

L. p.	Gmina	Obw. (cm)	Wys. (m)	Obiekt	Lokalizacja
12	Ruciane-Nida	330	35	sosna pospolita	m. Zdróżno, N-ctwo Maskulińskie, Leśnictwo Guzianka, oddz. 166h
13	Ruciane-Nida	410, 405, 400	26	dąb szypułkowy	m. Ruciane Nida, N część Parku miejskiego przy jez. Guzianka, 50 m od brzegu
14	Ruciane-Nida	370	26	dąb szypułkowy 3 szt	m. Ruciane Nida, park miejski przy jez. Guzianka, przy Przystani Żeglarskiej
15	Ruciane-Nida	390,46	26,27	dąb szypułkowy	m. Ruciane Nida, n-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane, oddz. 95a, przy drodze leśnej
16	Ruciane-Nida	430	14	dąb szypułkowy 2 szt	m. Ruciane Nida, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 102 przy drodze leśnej
17	Ruciane-Nida	332	30	dąb szypułkowy	w. Ukta, 50 m od skrzyżowania dróg Mikołajki - Mrągowo
18	Ruciane-Nida	330	30	dąb szypułkowy	w. Ukta przy placu SP
19	Ruciane-Nida	327	29	dąb szypułkowy	m. Wejsuny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 2b, 100 m od drogi do Popielna
20	Ruciane-Nida	435	24	dąb szypułkowy	m. Wejsuny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 2b, 300 m po lewej stronie drogi Wejsuny - Popielno
21	Ruciane-Nida	420, 360, 328	34, 30, 23	dąb szypułkowy 3 szt.	m. Wejsuny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 4a, 75 m od brzegu jez. Bełdany
22	Ruciane-Nida	480	35	dąb szypułkowy	m. Popielno, Zakład Doświadczalny PAN Popielno, 50 m od jez. Bełdany
23	Ruciane-Nida	340, 360	27	dąb szypułkowy 2 szt.	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 224d
24	Ruciane-Nida	327- 440	27-28	dąb szypułkowy 9 szt.	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 224d
25	Ruciane-Nida	335- 505	26-28	dąb szypułkowy 7 szt.	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 223g



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

L. p.	Gmina	Obw. (cm)	Wys. (m)	Obiekt	Lokalizacja
26	Ruciane-Nida	365	27	dąb szypułkowy	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 223j
27	Ruciane-Nida	395	27	dąb szypułkowy	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 223a
28	Ruciane-Nida	430, 325	26, 28	dąb szypułkowy 2 szt.	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 212b
29	Ruciane-Nida	415	26	dąb szypułkowy	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 213a
30	Ruciane-Nida	350	28	dąb szypułkowy	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 202g
31	Ruciane-Nida	350	26, 28, 28,5	dąb szypułkowy 3 szt.	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 210h
32	Ruciane-Nida	330	26	dąb szypułkowy	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 218b
33	Ruciane-Nida	340	27	dąb szypułkowy	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 210j
34	Ruciane-Nida	300, 334, 305	20	dąb szypułkowy 3 szt.	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 216j
35	Ruciane-Nida	330	24	dąb szypułkowy	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 216j
36	Ruciane-Nida	407	30	dąb szypułkowy	m. Ruciane Nida, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane Nida, oddz. 54g
37	Ruciane-Nida	330, 533	20, 24	dąb szypułkowy 2 szt.	m. Onufryjewo, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 4a
38	Ruciane-Nida	420	26	dąb szypułkowy	m. Popielno, Zakład Doświadczalny PAN, oddz. 54c
39	Ruciane-Nida	330	35	sosna pospolita	m. Popielno, Zakład Doświadczalny PAN, oddz. 48f
40	Ruciane-Nida	460	25	dąb szypułkowy	m. Onufryjewo, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 8a, nad brzegiem Beldany

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

L. p.	Gmina	Obw. (cm)	Wys. (m)	Obiekt	Lokalizacja
41	Ruciane-Nida	280	20	dąb szypułkowy	m. Onufryjowo, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 8a, nad brzegiem Beldany
42	Ruciane-Nida	395	20	dąb szypułkowy	m. Onufryjowo, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 8a, nad brzegiem Beldany
43	Ruciane-Nida	315	20	dąb szypułkowy	m. Śwignajno, przy skrzyżowaniu dróg polnych nr 209 i 210
44	Ruciane-Nida	318	25	lipa drobnolistna, lipa bartna	koło m. Kadzidłowo naprzeciw zabudowań p. W. Sucheckiego
45	Ruciane-Nida	450	27	dąb szypułkowy	m. Ruciane Nida, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane, oddz. 54f
46	Ruciane-Nida	335	25	dąb szypułkowy	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j
47	Ruciane-Nida	240	25	dąb szypułkowy	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j
48	Ruciane-Nida	270	26	dąb szypułkowy	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j
49	Ruciane-Nida	390	30	dąb szypułkowy	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j
50	Ruciane-Nida	310	30	dąb szypułkowy	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101k
51	Ruciane-Nida	470	25	dąb szypułkowy	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j
52	Ruciane-Nida	520	25	wierzba krucha	m. Ukta, przy rozwidleniu dróg w kierunku wsi Wojnowo i Osiniaka naprzeciw stolarni
53	Ruciane-Nida	150-340	20-25	klon pospolity	m. Iznota, przy drodze publicznej k. Posesji p. M. Kubackiego
54	Ruciane-Nida	302	25	lipa drobnolistna	m. Iznota, przy drodze publicznej k. Posesji p. M. Kubackiego
55	Ruciane-Nida	208-430; 237, 250, 202	20-25	Aleja 26 szt.: lipa drobnolistna (23 szt.), klon pospolity (3 szt.)	m. Ukta, droga zlewni mleka w Ukcie do granicy lasu w kierunku Iznoty

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

L. p.	Gmina	Obw. (cm)	Wys. (m)	Obiekt	Lokalizacja
56	Ruciane-Nida	415	27	dąb szypułkowy	m. Popielno, lasy PAN, ok. 30 m na E od jez. Beldany
57	Ruciane-Nida	385	24	dąb szypułkowy	m. Ruciane Nida, ul. Dworcowa, przy stacji CPN
58	Ruciane-Nida	314	22	dąb szypułkowy	m. Ruciane Nida, ul. Dworcowa przy Stacji PKP, obok przystanku PKS
59	Ruciane-Nida	298	26	lipa drobnolistna	m. Ruciane Nida, Parki Miejski, nad jez. Guzianka, ok 10 m na N od kawiarni Amida
60	Ruciane-Nida	530	25	dąb szypułkowy "Perkunas"	N-ctwo Maskulińskie, oddz. 12f, Leśnictwo Krzyże, 350 m na N od Leśniczówki Pranie przy ścieżce dydaktycznej
61	Ruciane-Nida	-	-	sosna zwyczajna	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-16f
62	Ruciane-Nida	548	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-13b
63	Ruciane-Nida	510	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-13d
64	Ruciane-Nida	267	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-15Br
65	Ruciane-Nida	396	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-20a
66	Ruciane-Nida	436	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-20a
67	Ruciane-Nida	266	-	dąb szypułkowy – 5 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-20a
68	Ruciane-Nida	290	-	dąb szypułkowy – 5 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-20a

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

L. p.	Gmina	Obw. (cm)	Wys. (m)	Obiekt	Lokalizacja
69	Ruciane-Nida	280	-	dąb szypułkowy – 5 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-20a
70	Ruciane-Nida	260	-	dąb szypułkowy – 5 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-20a
71	Ruciane-Nida	300	-	dąb szypułkowy – 5 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-20a
72	Ruciane-Nida	-	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-21d
73	Ruciane-Nida	-	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-21j
74	Ruciane-Nida	378	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-27c
75	Ruciane-Nida	370	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Lipniki, lokalizacja 01-28d
76	Ruciane-Nida	-	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-46b
77	Ruciane-Nida	-	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-46b
78	Ruciane-Nida	-	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-46b
79	Ruciane-Nida	-	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-46b
80	Ruciane-Nida	-	-	sosna zwyczajna	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-46b

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

L. p.	Gmina	Obw. (cm)	Wys. (m)	Obiekt	Lokalizacja
81	Ruciane-Nida	-	-	dąb bezszypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-47a
82	Ruciane-Nida	-	-	dąb bezszypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-47a
83	Ruciane-Nida	-	-	dąb bezszypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-47a
84	Ruciane-Nida	-	-	sosna zwyczajna	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-47d
85	Ruciane-Nida	-	-	sosna zwyczajna	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-47d
86	Ruciane-Nida	-	-	sosna zwyczajna	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-47d
87	Ruciane-Nida	-	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-47f
88	Ruciane-Nida	-	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-47f
89	Ruciane-Nida	-	-	dąb bezszypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-48m
90	Ruciane-Nida	-	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-62a-99
91	Ruciane-Nida	-	-	modrzew europejski	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-64a
92	Ruciane-Nida	-	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Orle, lokalizacja 02-77f

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

L. p.	Gmina	Obw. (cm)	Wys. (m)	Obiekt	Lokalizacja
93	Ruciane-Nida	-	-	lipa drobnolistna	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Pogorzele, lokalizacja 08-471

Źródło: Gmina Ruciane – Nida oraz Nadleśnictwo Pisz

**Tabela 8. Wykaz pomników na terenie Gminy Orzysz**

L. p.	Gmina	Miejscowość	Położenie	Pomnik przyrody/zabytkowy park
1	Orzysz	Cierzpięty	bd	Park w zespole dworsko-folwarcznym
2	Orzysz	Ublik	bd	Park w zespole dworsko-parkowym
3	Orzysz	Gaudynki	Nadleśnictwo Drygały	Głaz narzutowy
4	Orzysz	Nowe Guty	Własność A. Mocarskiej	Głaz narzutowy
5	Orzysz	Orzysz	Teren kościoła Matki Boskiej Szkaplerznej	Grupa drzew
6	Orzysz	Orzysz	Ogródek Jordanowski	Dąb szypułkowy
7	Orzysz	Orzysz	ul. Cierniaka	Kasztanowiec zwyczajny
8	Orzysz	Orzysz	ul. Wojska Polskiego	Modrzew europejski
9	Orzysz	Nadleśnictwo Giżycko	Leśnictwo Pianki	Dąb szypułkowy
10	Orzysz	bd	bd	Dąb szypułkowy
11	Orzysz	bd	bd	Grupa drzew -6 szt. jesionu wyniosłego
12	Orzysz	bd	bd	Świerk pospolity
13	Orzysz	bd	bd	Grupa 6 szt. lip drobnolistnych
14	Orzysz	bd	bd	Dąb szypułkowy
15	Orzysz	bd	bd	Grupa 4 szt. dębu szypułkowego
16	Orzysz	bd	Leśnictwo Rząśniki	Wiąz pospolity
17	Orzysz	bd	bd	Jesion wyniosły
18	Orzysz	bd	bd	Aleja 10 szt. jarzębu szwedzkiego(szpaler)
19	Orzysz	bd	Leśnictwo Góra	Dąb szypułkowy

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

L. p.	Gmina	Miejscowość	Położenie	Pomnik przyrody/zabytkowy park
20	Orzysz	Nadleśnictwo Drygały	Leśnictwo Lisuny	Aleja lipa szerokolistna 40 szt.
21	Orzysz	bd	Leśnictwo Grądówka	Aleja i grupa drzew- 102 szt. lipa drobnolistna, dąb szypułkowy, dąb czerwony
22	Orzysz	bd	Leśnictwo Grądówka	Lipa drobnolistna 11 szt.
23	Orzysz	bd	Leśnictwo Wierzbiny	Sosna pospolita
24	Orzysz	bd	Leśnictwo Strzelniki	Lipa drobnolistna- 7 szt.
25	Orzysz	bd	Leśnictwo Oszczylki	Jałowiec pospolity
26	Orzysz	Tuchlin	Na terenie byłej szkoły podstawowej	Lipa drobnolistna
27	Orzysz	Chmielewo	Droga powiatowa 1696N	Dąb szypułkowy

Źródło: Gmina Orzysz

**Tabela 9. Wykaz pomników na terenie Gminy Pisz**

L. p.	Gmina	Obw. (cm)	Wys. (m)	Obiekt	Lokalizacja
1	Pisz	459	26	dąb szypułkowy	m. Pisz, teren PZPS 2 m od ogrodzenia
2	Pisz	340	-	świerk pospolity	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Zielone, lokalizacja 11-203k
3	Pisz	400	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Zielone, lokalizacja 11-203o
4	Pisz	31	1,5	cis pospolity	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Zielone, lokalizacja 11-222f
5	Pisz	249	-	jesion wyniosły	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Przerośl, lokalizacja 12-190j
6	Pisz	287	15	kasztanowiec	w. Rakowo Piskie, przy drodze, posesja p. Falkowskiego
7	Pisz	255	-	jesion wyniosły	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Przerośl, lokalizacja 12-190j
8	Pisz	335	25	lipa drobnolistna	w. Rakowo Piskie, przy zabudowie SP

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

L. p.	Gmina	Obw. (cm)	Wys. (m)	Obiekt	Lokalizacja
9	Pisz	850		głaz narzutowy	w. Kocioł Duży, ok. 500 m od drogi żwirowej i ok. 1 km od zabudowań d. PGR
10	Pisz	360	20	wierzba wąskolistna	w. Łupki, przy drodze obok zabudowań p. Z. Niedźwiedzkiego
11	Pisz	404	25	lipa drobnolistna	w. Kocioł Duży, przy drodze polnej
12	Pisz	325	-	lipa drobnolistna	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Przerośl, lokalizacja 12- 190j
13	Pisz	255	-	klon pospolity	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Przerośl, lokalizacja 12- 190j
14	Pisz	342	-	klon pospolity	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Przerośl, lokalizacja 12- 190j
15	Pisz	268	23	klon tatarski	m. Pisz, ul. Kwiatowa 4
16	Pisz	423	26	dąb szypułkowy	m. Pisz, ul. Gizewiusza 7
17	Pisz	144	17	dąb szypułkowy – 12 sztuk	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Brzeziny, lokalizacja 15-40j
18	Pisz	91	18	dąb szypułkowy – 12 sztuk	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Brzeziny, lokalizacja 15-40j
19	Pisz	253	20	dąb szypułkowy – 12 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Brzeziny, lokalizacja 15-40j
20	Pisz	207	6	dąb szypułkowy – 12 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Brzeziny, lokalizacja 15-40j
21	Pisz	310	25	dąb szypułkowy – 12 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Brzeziny, lokalizacja 15-40j
22	Pisz	188	7	dąb szypułkowy – 12 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Brzeziny, lokalizacja 15-40j
23	Pisz	211	20	dąb szypułkowy – 12 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Brzeziny, lokalizacja 15-40j
24	Pisz	206	22	dąb szypułkowy – 12 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Brzeziny, lokalizacja 15-40j
25	Pisz	169	22	dąb szypułkowy – 12 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Brzeziny, lokalizacja 15-40j
26	Pisz	221	23	dąb szypułkowy – 12 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Brzeziny, lokalizacja 15-40j
27	Pisz	230	20	dąb szypułkowy – 12 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Brzeziny, lokalizacja 15-40j



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

L. p.	Gmina	Obw. (cm)	Wys. (m)	Obiekt	Lokalizacja
28	Pisz	282	25	dąb szypułkowy – 12 sztuk, aleja drzew	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Brzeziny, lokalizacja 15-40j
29	Pisz	425	-	dąb szypułkowy	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Łąki, lokalizacja 17-120I
30	Pisz	-	-	lipa drobnolistna	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Rybitwy, lokalizacja 21-20k
31	Pisz	310	20	klon pospolity	N-ctwo Pisz, Leśnictwo Rybitwy, lokalizacja 21-20k wieś Rybitwy
32	Pisz	625	20	lipa drobnolistna	-ctwo Pisz, Leśnictwo Rybitwy, lokalizacja 21-20d wieś Rybitwy

Źródło: Gmina Pisz oraz Nadleśnictwo Pisz

**Tabela 10. Wykaz pomników na terenie Gminy Biała Piska**

L. p.	Gmina/Miasto	Miejscowość	Położenie	Pomnik przyrody/zabytkowy park
1	Biała Piska	Karpiny, N-ctwo Drygały, L-ctwo Karpiny	-	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> - 5 szt.
2	Biała Piska	Komorowo	b. PGR	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 3 szt. jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>
3	Biała Piska	Drygały	aleja do Kościoła	Topola odm. <i>Robustra Populus</i> dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 11 szt.
4	Biała Piska	Drygały	posesja p. Wł. Gałaka	grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>
5	Biała Piska	Drygały	ul. Kolejowa, obok chodnika, 70 m od ul. Sienkiewicza	kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>
6	Biała Piska	Drygały	na rogu ul. Kościuszki i Targowej	kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>
7	Biała Piska	Drygały	około 40 m od stacji PKP, przy drodze brukowej	kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>
8	Biała Piska	Drygały	przed budynkiem szkoły	sosna wejmutka <i>Pinus strobus</i>

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

L. p.	Gmina/Miasto	Miejscowość	Położenie	Pomnik przyrody/zabytkowy park
			podstawowej	
9	Biała Piska	Drygały	przed budynkiem szkoły podstawowej	wiąz polny <i>Ulmus minor</i>
10	Biała Piska	Drygały	przed budynkiem szkoły podstawowej	wiąz polny <i>Ulmus minor</i>
11	Biała Piska	Drygały	za budynkiem szkoły podstawowej, przy ogrodzeniu	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>
12	Biała Piska	Drygały	po E stronie budynku szkoły podstawowej	dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>
13	Biała Piska	Drygały	po W stronie budynku szkoły podstawowej	dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>
14	Biała Piska	Komorowo	przy rozwidleniu dróg	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
15	Biała Piska	Komorowo	w lesie liściastym, ok. 140 m od magazynu nawozowego	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
16	Biała Piska	oddział 675 c leśnictwo Ruda obręb leśny Grądówka	rośnie na terenie byłego poligonu wojskowego	sosna pospolita <i>Pinus silvestris</i>
17	Biała Piska	oddział 675 h leśnictwo Ruda obręb leśny Grądówka	rośnie na terenie byłego poligonu wojskowego	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
18	Biała Piska	oddział 526 I leśnictwo Ruda obręb leśny Grądówka	Drzewo rosnące na terenie ruin wsi Kozłówek, na terenie byłego poligonu wojskowego; rozwidłone na wysokości na dwa pnie o obwodzie 320 cm każdy	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>
19	Biała Piska	oddział 588 c leśnictwo Nitki obręb leśny Grądówka	na terenie byłego poligonu wojskowego, przy drodze	brzoza brodawkowata <i>Betula verrucosa</i>

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

L. p.	Gmina/Miasto	Miejscowość	Położenie	Pomnik przyrody/zabytkowy park
			leśnej w pobliżu ruin wsi Kozłówek	
20	Biała Piska	oddziały 611 d, 611 g, 612 b, 612 d, 612 f, 656 a leśnictwo Nitki obręb leśny Grądówka	aleja obustronna o długości 300 m w odległości 30 m od runy starej leśniczówki, na terenie byłego poligonu wojskowego	Aleja jaworowo – lipowa 52 szt.
21	Biała Piska	oddział 486 a leśnictwo Monety obręb leśny Grądówka		jedlica zielona <i>Pseudotsuga menziesii</i>
22	Biała Piska	oddział 396 Aa leśnictwo Kaliszki obręb leśny Biała	300 m od trasy Pisz – Biała Piska, 25 m od osady Kawątek	buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> kasztanowiec <i>Aesculus</i> dąb <i>Quercus</i> lipa <i>Tilia</i> klon <i>Acer</i>
23	Biała Piska	oddział 554 I leśnictwo Biała Góra obręb leśny Grądówka	na terenie poligonu wojskowego przy drodze Ruda - Pilchy	wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>
24	Biała Piska	oddział 138 Ba leśnictwo Lisy obręb leśny Biała	aleje o długości 200 m przy posesji leśniczówki leśnictw Borowe i Ruda przy wjeździe do drogi wiejskiej, otoczonej polami uprawnymi wsi Myszki	Aleja – 33 szt. lipa drobnolistna <i>Tilia mordata</i> lipa szerokolistna <i>Tilia platyphlos</i> lipa krymska <i>Tilia X euchlora</i>
25	Biała Piska/ Pisz	-	Ostoje Ptasie nad Jeziorem Zdety	zachowanie naturalnych i zdenaturalizowanych oczek wodnych, bagien, torfowisk stanowiących miejsce

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

L. p.	Gmina/Miasto	Miejscowość	Położenie	Pomnik przyrody/zabytkowy park
				występowania oraz ostoje lęgową licznych ptaków wodno - błotnych

Źródło: Gmina Biała Piska

### **UŻYTKI EKOLOGICZNE**

Użytki ekologiczne są to chronione pozostałości ekosystemów, które służą zachowaniu różnorodności biologicznej. Do użytków ekologicznych zaliczyć można między innymi: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew, kępy krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, siedliska przyrodnicze, jak również stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin i zwierząt. Obszary te charakteryzują się niewielką powierzchnią i posiadają mniejsze walory przyrodnicze w porównaniu z rezerwatami przyrodniczymi.

Organem ustanawiającym użytki ekologiczne jest rada gminy, w odpowiedniej uchwale podając nazwę, powierzchnię, położenie oraz zakazy dotyczące obiektu.

Na terenie Powiatu Piskiego istnieją użytki ekologiczne:

- Grąd Wygryny – gm. Ruciane-Nida, powierzchnia 18,78 ha, ochronie podlega grąd z kokoryczą pełną;
- Łąka Krutynia – gm. Ruciane-Nida, powierzchnia 6,83 ha, enklawa w Rezerwacie Krutynia Dolna, ochronie podlega wilgotna łąka z licznie występującymi storczykami szerokolistnym i krwistym;
- Wyspy na jeziorach Bełdany, Guzianka Mała oraz pięć wysp na jeziorze Nidzkim;
- Czapliniec Solidus – gm. Orzysz, pow. 0,25 ha, czapliniec, ok. 40 gniazd czapli siwej;
- Ostoje Ptasie nad Jeziorem Zdedy – gm. Biała Piska, pow. 199,12 ha, ochronie podlega zachowanie naturalnych i zrenaturalizowanych oczek wodnych, bagien, torfowisk stanowiących miejsce występowania oraz ostoję lęgową licznych ptaków wodno – błotnych;
- Zatoka Wygryńska – gm. Ruciane-Nida, pow. 61,11 ha, ochrona zatoki Jeziora Bełdany stanowiącej miejsce występowania wielu gatunków zwierząt i roślin chronionych.

Ponadto, pozostałymi użytkami na terenie Powiatu Piskiego są wyspy na jeziorach znajdujące się w granicach MPK, nie objęte inną formą ochrony przyrody lub są wykorzystywane rolniczo, lub posiadają trwałą zabudowę.

Zgodnie z danymi GUS (2011 r.) użytki ekologiczne na terenie Powiatu Piskiego zajmują powierzchnię 286,1 ha.

#### **TERENY ZIELENI URZĄDZONEJ**

Tereny zieleni definiuje się jako - tereny wraz infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, znajdujące się w granicach wsi o zwartej zabudowie lub miast, pełniące funkcje estetyczne, rekreacyjne, zdrowotne lub osłonowe, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe oraz cmentarze, a także zieleń towarzysząca ulicom, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom oraz obiektom kolejowym i przemysłowym.

Na terenie Powiatu Piskiego, według danych GUS (2011 r.), znajdują się:

- 3 parki spacerowo-wypoczynkowe o powierzchni 8,4 ha;
- 21 zieleńców o powierzchni 9,5 ha;
- zieleń uliczna o powierzchni 5,6 ha;
- tereny zieleni osiedlowej o powierzchni 30,6 ha.

Znaczenie zieleni dla funkcjonowania Powiatu jest nieocenione. Zieleń nie tylko modyfikuje lokalne warunki klimatyczne, ale także oczyszcza atmosferę z zanieczyszczeń stałych i gazowych, reguluje stosunek CO<sub>2</sub> i O<sub>2</sub> w atmosferze, wytłumia hałas oraz stanowi miejsce wypoczynku i rekreacji. Rola terenów zielonych wiąże się z kształtowaniem warunków przestrzennych i zdrowotnych oraz bezpośrednio wpływa na walory estetyczne krajobrazu.

#### **OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU**

- 1) Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego Ruciane-Nida – pow. 1 636,50 ha, gm. Ruciane – Nida;
- 2) Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego Szeroki Bór – pow. 591,50 ha, gm. Ruciane – Nida i gm. Pisz;
- 3) Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego Wschód – pow. 9 250 ha, gm. Mikołajki, Orzysz i Pisz;

- 4) Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy i Jezior Piskich – pow. 43 629,80 ha, gm. Ruciane – Nida, Pisz, Biała Piska, Orzysz;
- 5) Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich – pow. 21 153 ha, gm. Orzysz, Stare Juchy, Wydmyny, Miłki, Biała Piska, Elk;
- 6) Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórz Dybowskich – pow. 10 608 ha, gm. Biała Piska i Prostki.

#### **OBSZAR NATURA 2000**

Na obszarze Powiatu wyznaczono tereny objęte specjalną ochroną Natura 2000, stanowiących Europejską Sieć Ekologiczną obszarów chronionych na terenie Unii Europejskiej. Charakterystyka obszarów Natura 2000 na terenie Powiatu Piskiego prezentuje tabela 11.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

**Tabela 11. Obszary Natura 2000 na terenie Powiatu Piskiego**

Nazwa obszaru	Kod obszaru	Forma ochrony w ramach Natura 2000	Powierzchnia (ha)	Charakterystyka obszaru
Bagna Nietlickie	PLB280001	obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)	4 080,8 w tym: gm. Orzysz 1 537,2	<p>Ostoja obejmuje duże torfowisko niskie, powstałe w wyniku osuszenia jeziora Wąż. Jest ono poprzecinane siecią rowów melioracyjnych, a porastają ją trzcinowiska, turzycowiska i zarośla wierzbowe. Teren jest otoczony olsami, brzezinami bagiennymi, szuwarami i łąkami kośnymi. Przez jego teren przepływa rzeka Wężówka. Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej. Stwierdzono w niej 17 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 2 gatunki rzadkich ptaków migrujących nie wymienionych w tej dyrektywie. Ponadto 7 gatunków ptaków występujących w ostoi, znajduje się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Do lęgów przystępuje tu przynajmniej 1% krajowej populacji: rybitwy czarnej, kropiatki i zielonki. W wysokich zagęszczeniach występuje tu również wodniczka i cietrzew. Teren ostoi jest jesiennym złotowiskiem żurawi. Pojawia się tu od 2 tys. do 5 tys. ptaków, co stanowi ponad 6% populacji szlaku wędrówkowego.</p> <p>Do najważniejszych zalicza się wycinanie trzciny, wypalanie traw, polowania i zanikanie rolnictwa i koszenia traw. Ponadto zagrożeniem może stać się intensyfikacja wydobywania kredy jeziornej, którą wydobywa się tu obecnie na niewielką skalę.</p>
Puszcza Piska	PLB280008	obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)	172 802,1 w tym: Orzysz 2 069,7, Pisz 42 224,4, Ruciane-Nida 36 772,9	Obszar obejmuje mocno zalesiony rejon na pograniczu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich a Niziną Mazurską. Prócz zwartej kompleksu Puszczy Piskiej w jego skład wchodzi wiele jezior, w tym największe polskie jezioro - Śniardwy, a także obszary rolne i łąkowe. Wśród lasów dominują bory iglaste, dużo rzadsze są lasy liściaste, występujące głównie w pobliżu wód. Przez obszar przepływają dwie główne rzeki - Krutynia i Pisa, a także wiele mniejszych cieków. Obszar Puszczy Piskiej jest ostoją ptaków o randze europejskiej, natomiast w skład ostoi wchodzi jeszcze ostoja o randze krajowej - Czarny Róg.
Ostoja Poligon	PLB280014	obszar specjalnej	21 208,0 w tym:	Ostoja położona jest na Równinie Mazurskiej, stanowiąc znaczną część

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

Nazwa obszaru	Kod obszaru	Forma ochrony w ramach Natura 2000	Powierzchnia (ha)	Charakterystyka obszaru
Orzysz		ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)	Biała Piska 9 200,9, Orzysz 10 793,9, Pisz 653,6	czynnego poligonu wojskowego Orzysz. Przez obszar przepływają liczne ciekі wodne, jak: Święceń, Dziekałówka, kanał Kozielski, Czarna Struga oraz znajdują się tu liczne rowy. Ponadto na obrzeżach ostoi zlokalizowanych jest 6 jezior, spośród których największe jest jezioro Roś. Większość terenu pokrywają lasy - głównie bory sosnowe świeże, bory mieszane i brzezina bagienna. Dość liczne, podmokłe polany śródleśne porastają zbiorowiska turzycowisk, zespoły szuwaru trzcinowego i pałki szerokolistnej. W dolinie rzeki Świecka, Kanału Kozielskiego, Dziekałówki oraz nad jez. Zdedy zachowały się duże powierzchnie torfowisk niskich. Na ich obrzeżach, w dolinach rzecznych, występują olsy i brzezina bagienna. Charakterystycznym elementem przyrodniczym ostoi są rozległe, otwarte polany poligonowe z podmokłymi obniżeniami i piaszczystymi wzniesieniami, których duże fragmenty - największe na Mazurach - zajmują zbiorowiska roślinne z wrzosem. Tereny poligonu Orzysz stanowią cenną ostoje ptasią. Zidentyfikowano tu występowanie 11 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, w tym liczebność 3 gatunków kwalifikuje się do międzynarodowych ostoi ptaków (cietrzew, derkacz, żuraw). Jest to jedno z najważniejszych miejsc bytowania Cietrzewia w Polsce. Poza tym przystępują tu do lęgów ptaki drapieżne: kania czarna, kania ruda, orlik krzykliwy i bielik.
Mazurskie Bagna	PLH280054	specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	1569,3 ha	Po około jednej czwartej obszaru pokrywają: siedliska łąkowe i zaroślowe, torfowiska i bagna, lasy iglaste. Na pozostałą jedną czwartą składają się głównie lasy mieszane, a także lasy liściaste oraz siedliska rolnicze. Obszar znajduje się na wschód od drogi Orzysz-Giżycko położony jest w mezoregionie Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, w makroregionie Pojezierza Mazurskiego. Obszar podzielony jest na trzy enklawy. W północno - zachodniej części obszaru Mazurskie Bagna występuje przede wszystkim żywe torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą. Na terenach nie zadrzewionych występują typowe gatunki charakterystyczne dla torfowisk wysokich, jak: modrzewnica zwyczajna, żurawina błotna, rosiczka okrągłolistna,



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

Nazwa obszaru	Kod obszaru	Forma ochrony w ramach Natura 2000	Powierzchnia (ha)	Charakterystyka obszaru
				<p>wełnianka pochwowata. Natomiast na terenach z niskimi drzewostanami sosnowo-brzozowymi występuje głównie bagno zwyczajne i wełnianka pochwowata.</p> <p>Centralną część ostoi Natura 2000 stanowi rezerwat Nietlickie Bagno o powierzchni 1132,91 ha z największym i najlepiej zachowanym torfowiskiem niskim w regionie. Na szczególną uwagę zasługuje stanowisko brzozy niskiej reliktu polodowcowego, a także goździka pysznego, pełnika europejskiego. Na południe od rezerwatu Nietlickie Bagno znajduje się rezerwat Jeziorko Koło Drozdowa o powierzchni 9,9 ha obejmujący ochroną ekosystemy torfowiskowe, głównie bezleśne trzęsawiska (z turzycą nitkowatą i torfowcem Magellana) o dużym stopniu naturalności.</p> <p>Najciekawszą część obszaru stanowi torfowisko niskie. Jest to jeden z największych takich ekosystemów w Polsce, który dotąd nie uległ zniszczeniu. Łącznie, stwierdzono występowanie 9 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które zajmują ok. 15 % powierzchni obszaru. Odnotowano dwa gatunki roślin wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG sierpowiec błyszczący, lipiennik Loesela. Obszar jest ponadto jednym z największych złotowisk żurawia w Polsce. Na przelotach jesiennych można obserwować do 10000 osobników tego gatunku. Ostoja jest istotnym miejscem lęgowym gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG takich jak bielik, bocian czarny, żuraw, cietrzew, kropiatka.</p> <p>Zmiana stosunków wodnych (szczególnie na terenie rezerwatu Nietlickie Bagno) w wyniku wzmożonej działalności bobrów powoduje nadmierny rozwój roślinności szuwarowej, co w konsekwencji doprowadzić może do zaniku łąk trzęślicowych i rajgrasowych. Ważnym elementem w utrzymaniu ww. łąk jest zbieranie skoszonego siana, ponieważ przy braku zaniechaniu tej czynności wzrasta udział gatunków nitrofilnych, m. in. pokrzywy. Zaprzestanie ekstensywnego koszenia późnoletniego lub jesiennego doprowadzi do rozwoju</p>

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

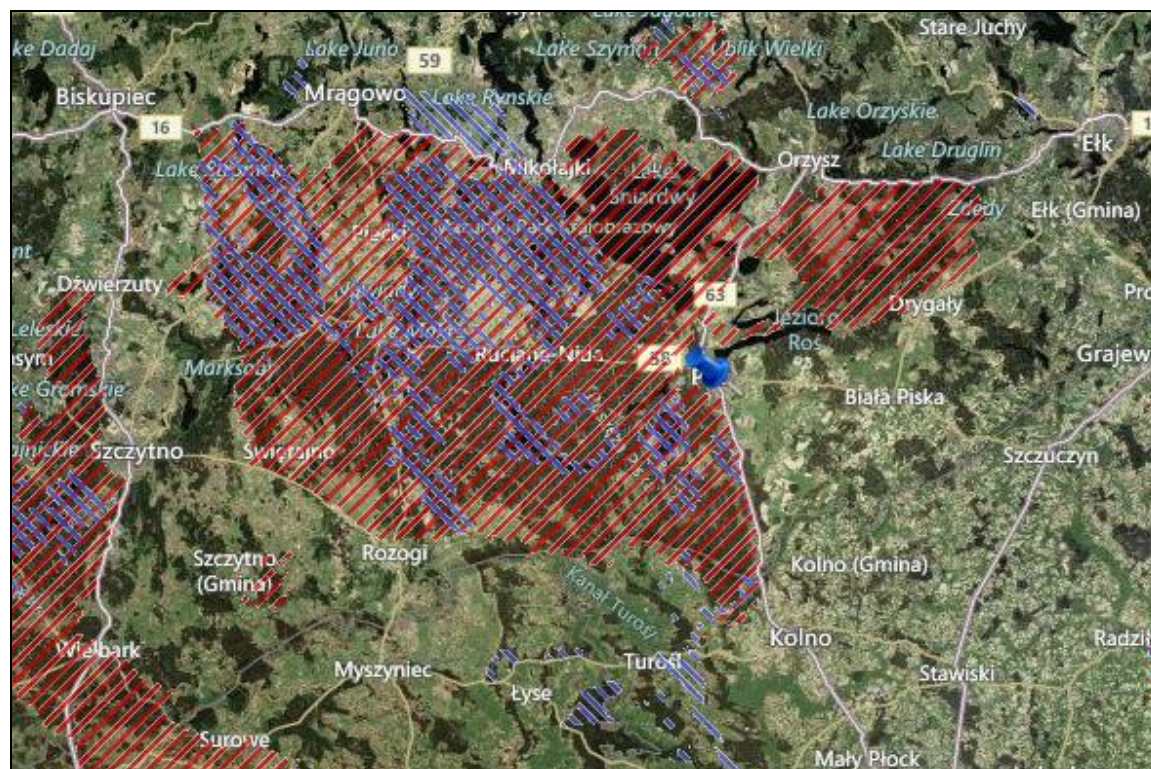
Nazwa obszaru	Kod obszaru	Forma ochrony w ramach Natura 2000	Powierzchnia (ha)	Charakterystyka obszaru
				gatunków trawiastych i ziółoroślowych oraz drzewiastych, jak wierzba szara. Koszenie powinno odbywać się, co kilka lat, (co ok. 3 lata). Zagrożeniem dla kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej może być obniżanie się poziomu wód gruntowych i wysychanie małych oczek wodnych, oraz niszczenie małych oczek wskutek antropopresji. Zagrożeniem zewnętrznym jest intensyfikacja upraw na terenach przyległych do ostoi oraz nadmierny i niekontrolowany ruch turystyczny.
Ostoja Piska	PLH280048	specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	57 826,61 ha	<p>Obszar obejmuje Puszcę Piską, jeden z największych kompleksów leśnych w Polsce. Rzeźba terenu została ukształtowana pod wpływem zlodowacenia bałtyckiego. W północnej części ostoi przeważają utwory morenowe, a w południowej sandry. W części południowej, położonej na Równinie Mazurskiej (sandry), dominują bory sosnowe z domieszką jodły w wilgotniejszych miejscach (jodła jest tam gatunkiem sztucznie wprowadzonym). Lasy łęgowe 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. Przeważają jednak plantacje sosny z domieszką drzew liściastych.</p> <p>Skutkiem osuszenia licznych śródleśnych mokradeł jest rozprzestrzenianie się olszyn i brzezin, naturalne, nadpotokowe drzewostany jesionowo-olszowe występują rzadko, w niewielkich płatach. W skład obszaru wchodzi przede wszystkim tereny o najlepiej zachowanych lasach z cechami naturalnymi oraz o największym bogactwie gatunkowym. Ostoja obejmuje także liczne, rynnowe jeziora połączone ze sobą rzeką Krutynią. Największe z jezior to Nidzkie (1820 ha, 24 m głęb.), Bełdany (941 ha, 43 m) i Mokre (815 ha, 51 m). Granice obszaru "Puszcza Piska" są silnie rozczłonkowane, gdyż obejmują tylko najcenniejsze fragmenty tego kompleksu leśnego. Chronią one najcenniejsze zlewnie i dorzecza takich rzek, jak np. Krutyni i częściowo Pisy, a także zlewnie jezior: Bełdanów i Nidzkiego. W skład obszaru wchodzi też najlepiej zachowane torfowiska jak np. wokół Mysich Jeziorek, oraz fragmenty Puszczy o najbardziej zróżnicowanej i urozmaiconej rzeźbie terenu jak np. rejon Niedźwiedziego Kąta. Obszar Ostoi charakteryzuje się niskim zaludnieniem i brakiem większych jednostek osadniczych. W okresie letnim liczba</p>

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

Nazwa obszaru	Kod obszaru	Forma ochrony w ramach Natura 2000	Powierzchnia (ha)	Charakterystyka obszaru
				przebywających osób znacznie wzrasta ze względu na popularność turystyczną tego terenu, zwłaszcza dla aglomeracji warszawskiej. Obszar jest fragmentem ostoi ptasiej o randze europejskiej E-23.

Źródło: [www.natura2000.gdos.gov.pl](http://www.natura2000.gdos.gov.pl)

**Rysunek 11. Obszary Natura 2000 na terenie Powiatu Piskiego**



Źródło: <http://natura2000.eea.europa.eu/#>

### **INNE FORMY OCHRONY PRZYRODY**

Cały obszar Powiatu Piskiego usytuowany jest w granicach obszaru funkcjonalnego Zielone Płuca Polski, którego głównym celem działania jest promocja proekologicznego rozwoju oraz zapewnienie wysokiego poziomu środowiska przyrodniczego poprzez utrzymanie zrównoważonego rozwoju struktur przestrzennych na obszarze Powiatu.

### **FAUNA**

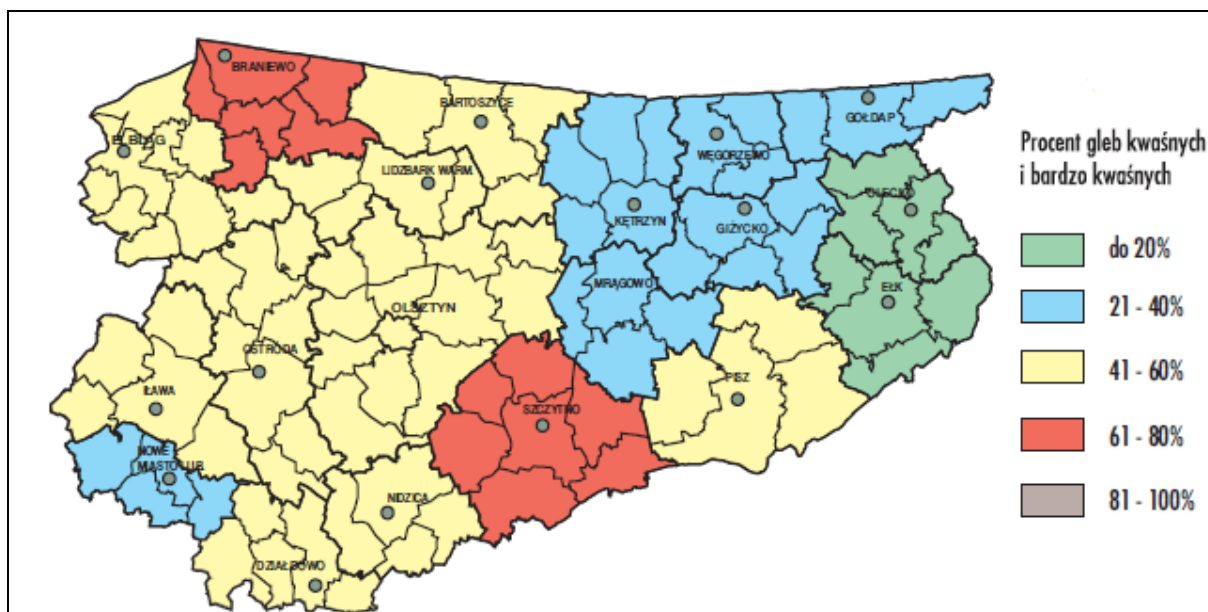
Do zwierząt występujących na terenie Powiatu Piskiego można zaliczyć między innymi: tchórz, gronostaj, łasica, borsuk, bóbr, wiewiórka, jeż europejski, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, kret, wilki, rysie, nietoperze, cietrzew, bocian czarny, puchacz, bielik, orlik krzykliwy, cyranka, podgorzałka, tracz nurogęś, płaskonos, świstun, lodówka, gągoł, kormoran, mewa śmieszka, pospolita i żółtonoga, perkoz, sieweczka rzeczna, rybitwa czarna, żuraw, myszołów, jastrząb, krogulec, sowa uszatka, dzięcioł czarny, duży, zielony i dzięciołek, pustułka, rybołów, kania ruda i czarna, błotniak stawowy, jaszczurka zwinka, żyworódka, padalec, wąż zaskroniec i żmija zygzakowata oraz żaba jeziorko wata, śmieszka, trawna, kumak nizinny, ropucha szara i zielona.

## **5.7. Gleby**

Jakość gleb na terenie Powiatu w istotny sposób wpływa na jej potencjał. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju.

Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno-organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Rysunek 12. Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych w poszczególnych powiatach województwa warmińsko-mazurskiego



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie warmińsko – mazurskim w 2011 r.

Cechą charakterystyczną gleb w województwie, a więc i na terenie Powiatu Piskiego jest ich silne zakwaszenie. Na terenie Powiatu Piskiego kształtuje się na poziomie 41-60%.

Na terenie Powiatu dominują gleby piaszczyste, oraz gleby organiczne, takie jak: torfowe, murszowe, mułowo – glejowe bielcowe oraz brunatne. Największy udział mają gleby kompleksu żyniego bardzo dobrego, słabego, bardzo słabego. Prawie 70% wszystkich gleb to gleby klasy V i VI w związku z czym gleby na terenie Powiatu Piskiego można ocenić jako gleby poniżej średniej dla województwa warmińsko-mazurskiego.

Na stan gleb na terenie Powiatu Piskiego wpływają głównie czynniki pochodzenia:

- antropogenicznego:
  - Wydobywanie kopalin ze złóż. Eksploatacja kopalin powoduje nieodwracalne zmiany w naturalnym krajobrazie i dlatego wymaga przywrócenia tych terenów do użytkowania rolniczego lub leśnego – poprzez zalesianie gruntów zdegradowanych.
  - 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.

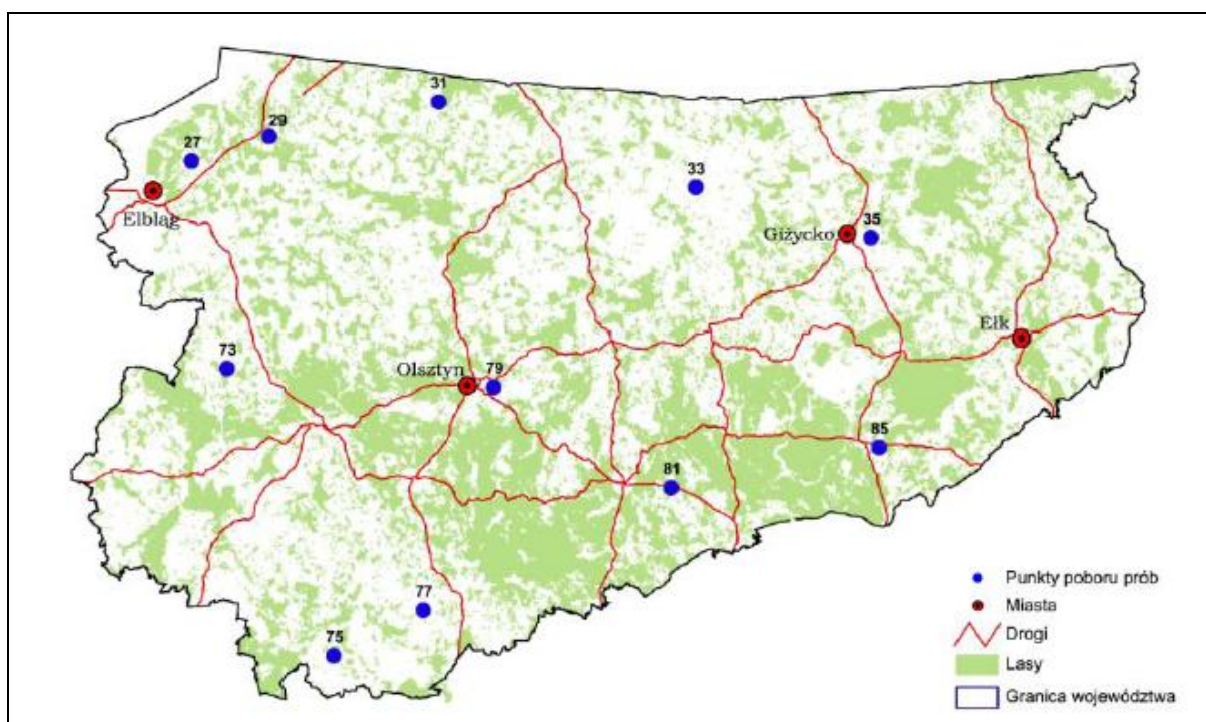


- Komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych.
- Ponadto ogromne szkody w glebie wyrządzają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

#### BADANIA CHEMIZMU GLEB

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Badania prowadzone są cyklicznie, w okresach pięcioletnich (ostatnio w 2010 r.). Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego zlokalizowanych zostało 11 punktów pomiarowo-kontrolnych.

**Rysunek 13. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie warmińsko-mazurskim**



Źródło: Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010-2012 (raport końcowy) – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, PIB w Puławach

Punkt pomiarowo-kontrolny na terenie Powiatu Piskiego zlokalizowany był w Gm. Pisz w miejscowości Łupki. Kompleks przydatności rolniczej: 6, Klasa bonitacyjna V (nr punktu 85). Gleby użytków rolnych nie są nadmiernie zasolone i zanieczyszczone siarką. Zawartość siarki przyswajalnej jest niska, co w przypadku wrażliwych roślin może skutkować deficytami

siarki. Gleby użytków rolnych nie są zanieczyszczone metalami śladowymi i WWA. Nie zaobserwowano również przekroczeń dopuszczalnych wartości w przypadku niklu, chromu, baru i kobaltu. Wyniki badań potwierdzają konieczność wprowadzenia programów wapnowania oraz systemów produkcji i agrotechniki sprzyjających gromadzeniu materii organicznej w glebie, bowiem zakwaszenie gleb oraz niedostatek próchnicy są najistotniejszymi zagrożeniami dla jakości gleb niż poziom potencjalnie toksycznych zanieczyszczeń.

*źródło: Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010-2012 (raport końcowy) – Instytut Uprawy  
Nawożenia i Gleboznawstwa, PIB w Puławach*

## 5.8. Surowce mineralne

Na terenie Powiatu Piskiego, zgodnie z danymi Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu, znajdują się złoża, których charakterystyka została zawarta w tabeli.

**Tabela 12. Charakterystyka złoża wg systemu MIDAS**

<b>Id</b>	<b>Gmina</b>	<b>Forma złoża</b>	<b>Kopaliny</b>	<b>Stan zagospodarowania</b>	<b>Kopaliny wg NKZ</b>	<b>Powierzchnia złoża</b>
4319	Biała Piska	pokładowa	Kruszywa naturalne	eksploatacja złoża zaniechana	-	0,11
13973	Biała Piska	pokładowa	Kruszywa naturalne	złożo zagospodarowane	złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	1,96
13558	Biała Piska	pokładowa	Kruszywa naturalne	złożo zagospodarowane	złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	16,01
14117	Biała Piska	pokładowa	Kruszywa naturalne	złożo rozpoznane szczegółowo	złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	1,97
15405	Biała Piska	pokładowa	Kruszywa naturalne	złożo rozpoznane szczegółowo	złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	16,29
1662	Biała Piska	pokładowa	Kruszywa naturalne	eksploatacja złoża zaniechana	złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	29,40
5862	Biała Piska, Orzysz	pokładowa	Kruszywa naturalne, Kredy, Torfy	złożo rozpoznane wstępnie	złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	345,45
6661	Biała	pokładowa	Kruszywa	złożo rozpoznane	złoża	0,18

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

<b>Id</b>	<b>Gmina</b>	<b>Forma złoża</b>	<b>Kopaliny</b>	<b>Stan zagospodarowania</b>	<b>Kopaliny wg NKZ</b>	<b>Powierzchnia złoża</b>
	Piska		naturalne	szczegółowo	mieszanek żwirowo - piaskowych	
9580	Biała Piska	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoża zagospodarowane	złoża mieszanek żwirowo – piaskowych	1,88
10790	Biała Piska	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoża eksploatowane okresowo	złoża mieszanek żwirowo – piaskowych	1,60
163	Orzysz	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoża eksploatowane okresowo	złoża mieszanek żwirowo – piaskowych	1,60
10717	Orzysz	soczewkowa	Kruszywa naturalne	złoża rozpoznane szczegółowo	złoża mieszanek żwirowo – piaskowych	1,61
5344	Orzysz	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoża rozpoznane szczegółowo	złoża mieszanek żwirowo – piaskowych	0,65
3966	Orzysz	bd	Kruszywa naturalne	eksploatacja złoża zaniechana	-	1,20
5764	Orzysz	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoża rozpoznane wstępnie	złoża mieszanek żwirowo – piaskowych	100,54
2760	Pisz	pokładowa	Piaski kwarcowe d/p cegły wap - piaskowej	złoża rozpoznane wstępnie	-	12,00
5073	Pisz	pokładowa	Kruszywa naturalne	eksploatacja złoża zaniechana	-	-
4318	Pisz	pokładowa	Kruszywa naturalne	eksploatacja złoża zaniechana	-	0,19
3956	Pisz	pokładowa	Kruszywa naturalne	eksploatacja złoża zaniechana	-	1,20
3961	Pisz	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoża skreślone z bilansu zasobów	Złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	1,31
5900	Pisz	-	Kruszywa naturalne	złoża skreślone z bilansu zasobów	-	-
2761	Pisz	pokładowa	Piaski	złoża	Złoża	12,00



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

Id	Gmina	Forma złoża	Kopaliny	Stan zagospodarowania	Kopaliny wg NKZ	Powierzchnia złoża
			kwarcowe d/p cegły wap - piaskowej	eksploatowane okresowo	piasków przem.materi ałów wapienno- piaskowych (silikatowych)	
8723	Pisz	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoża eksploatowane okresowo	Złoża mieszanek żwirowo- piaskowych	8,70
10006	Pisz	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoża rozpoznane szczegółowo	Złoża piasków poza piaskami szklarskimi	1,94
3967	Pisz	-	Kruszywa naturalne	złoża rozpoznane szczegółowo	-	0,80
4000	Ruciane- Nida	pokładowa	Kruszywa naturalne	eksploatacja złoża zaniechana	-	1,10
5394	Ruciane- Nida	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoża rozpoznane szczegółowo	-	1,20

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, MIDAS <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/MIDASGIS/>

## 5.9. Gospodarka odpadami

Kwestię gospodarki odpadami na terenie Powiatu Piskiego dokładnie scharakteryzowano w „*Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2016*”. W związku z wejściem w życie znowelizowanej ustawy z dnia 1 stycznia 2012 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, wprowadzone zostały radykalne zmiany w gospodarce odpadami komunalnymi. Zmiany te wprowadzane są stopniowo.

Marszałek województwa jest obowiązany do sporządzenia rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, zawierającego zsumowane informacje pochodzące ze sprawozdań sporządzanych przez wójtów, burmistrzów i prezydentów miast z terenu danego województwa.

Nie realizowanie postanowień ustawy wiąże się z karami pieniężnymi nakładanymi przez organy administracyjne drogą decyzji administracyjnej.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska może nałożyć na gminę karę w przypadku niezapewnienia osiągnięcia określonych poziomów odzysku i recyklingu oraz redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, jak również w przypadku niedopełnienia obowiązków sprawozdawczych.

Wójt, burmistrz lub prezydent miasta może nałożyć karę na przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, gdy przedsiębiorca nie zapewni osiągnięcia określonych poziomów odzysku i recyklingu oraz redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, miesza selektywnie zebrane odpady komunalne ze zmieszаныmi odpadami komunalnymi, transportuje odpady do instalacji niewskazanej w uchwale w sprawie realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, przekazuje nierzetelne sprawozdania lub przekazuje sprawozdania z opóźnieniem.

Wprowadzenie nowego systemu ma na celu uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami, upowszechnienie prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, zmniejszenie ilości odpadów komunalnych (w szczególności odpadów ulegających procesowi biodegradacji) kierowanych na składowiska odpadów, zwiększenie liczby instalacji do odzysku, wyeliminowanie nielegalnych składowisk odpadów, skrócenie odległości, na jakie transportowane są odpady komunalne oraz skuteczne monitorowanie postępowania z odpadami komunalnymi.

Dane techniczne dotyczące składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne spełniające wymagania BAT i przyjmujących odpady komunalne jako instalacje regionalne lub instalacje służące do zastępczej obsługi Regionów na terenie Powiatu Piskiego przedstawiają się następująco:

1. Gmina Orzysz, miejscowość: Góra – Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o., ul. Wyzwolenia 5, 12-250 Orzysz, powierzchnia całkowita składowiska: 2,4 ha; pojemność całkowita: 80 000 m<sup>3</sup>; pojemność niewypełniona: 4 512,27 m<sup>3</sup>, składowisko spełnia wymagania techniczne, masa składowanych odpadów: 33 068,00 Mg (stan na 31.12.2011 r.); posiadane decyzje administracyjne: pozwolenie zintegrowane ważne do 29.03.2019 r., instrukcja eksploatacji z dnia 30.09.2002 r.;
2. Gmina Ruciane-Nida, miejscowość: Wólka-Zakład Usług Komunalnych, ul. Leśna 10, 12-220 Ruciane-Nida, powierzchnia całkowita składowiska: 1,8 ha; pojemność całkowita: 258 000 m<sup>3</sup>; pojemność niewypełniona: 26 762,11 m<sup>3</sup>, składowisko spełnia wymagania techniczne, masa składowanych odpadów: 28 895,89 Mg (stan na 31.12.2011 r.); osiadane decyzje administracyjne: instrukcja eksploatacji z dnia 01.07.2010 r.; pozwolenie na budowę z dnia 05.10.1991 r.; pozwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania ważne do 27.07.2016 r.

Podstawą tworzenia i działania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest jego regionalizacja. Województwo Warmińsko – Mazurskie zostało podzielone na 5 regionów gospodarki odpadami: Region Północny, Zachodni, Centralny, Północno-

Wschodni, Wschodni. Gminy wchodzące w skład Powiatu Piskiego należą do następujących regionów:

- gminy: Pisz, Ruciane-Nida: Region Centralny;
- gm. Orzysz – Region Północno-Wschodni;
- gm. Biała Piska – Region Wschodni.

**Region Centralny** – zagospodarowaniem odpadów na tym terenie zajmują się przede wszystkim: Olsztyński Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Olsztynie oraz Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Bartoszycach. Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Olsztynie realizuje projekt *„System zagospodarowania odpadów komunalnych w Olsztynie. Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów”*. Projekt ten polega na budowie instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w Olsztynie. Ponadto przewiduje się budowę składowiska odpadów. W „Planie gospodarki odpadami województwa warmińsko-mazurskiego” znajduje się wykaz instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi Regionu Centralnego oraz charakterystyka RIPOK. Do instalacji regionalnych do przetwarzania odpadów komunalnych w Regionie Centralnym należą: ZGOK Sp. z o.o. w Olsztynie oraz ZGO Sp. z o.o. Bartoszyce.

**Region Północno-Wschodni** – organizacją gospodarki odpadami zajmują się Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami z siedzibą w Giżycku, który zarządza Zakładem Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Spytkowie Sp. z o.o. oraz Kętrzyński Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami w organizacji. W regionie tym realizowany jest projekt *„Regionalny system gospodarki odpadami – Ochrona Wielkich Jezior Mazurskich poprzez stworzenie kompleksowego systemu gospodarki odpadami”* przez ZUOK Spytkowo Sp. z o.o. w Spytkowie. W „Planie gospodarki odpadami województwa warmińsko-mazurskiego” znajduje się wykaz instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi Regionu Północno-Wschodniego oraz charakterystyka RIPOK. Do instalacji regionalnych do przetwarzania odpadów komunalnych w Regionie Północno-Wschodnim należą: ZUOK Spytkowo Sp. z o.o. w Spytkowie oraz MZKPOK Sp. z o.o. Sękiety.

**Region Wschodni** – organizacją gospodarki zajmuje się Związek Międzygminny „Gospodarka Komunalna” w Ełku. W regionie tym realizowany jest projekt *„Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów komunalnych wraz ze składowiskiem odpadów w Siedliskach k/Ełku”*. Podstawę systemu gospodarki odpadami tworzą: centralna instalacja w Siedliskach k/Ełku, która służy do unieszkodliwiania zmieszanych odpadów komunalnych, 3 stacje przeładunkowe oraz dualny system selektywnej zbiórki odpadów. W „Planie gospodarki odpadami województwa warmińsko-mazurskiego” znajduje się wykaz instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi Regionu Wschodniego oraz charakterystyka RIPOK.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

Regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych – PGO „Eko-MAZURY”  
Sp. z o.o. Siedliska.

Wykaz związków międzygminnych, do których przynależą gminy Powiatu Piskiego  
prezentuje tabela.

**Tabela 13. Związki międzygminne na terenie Powiatu Piskiego - stan na 31.12.2012**

L.p.	Nazwa związku i jego siedziba	Gmina	Zadania	Czas trwania	Data rejestracji
1	Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami z siedzibą w m. Giżycko	Orzysz	ochrona środowiska, gospodarka odpadami, utrzymanie i rekultywacja starych wysypisk śmieci, wybudowanie zakładu utylicacji odpadów komunalnych i jego eksploatacja	nieoznaczony	12.10.2004
2	Związek Gmin „czyste Mazury” z siedzibą w m. Mragowo	Pisz, Ruciane- Nida	gospodarka odpadami, budowa, modernizacja i rekultywacja składowisk, budowa infrastruktury komunalnej	nieoznaczony	3.12.2004
3	Związek Gmin Warmińsko-Mazurskich z siedzibą w Olsztynie	Biała Piska	promocja turystyki i ekologii, ochrona środowiska, inwestycje telekomunikacyjne	nieoznaczony	9.05.1992
4	Związek Międzygminny „Gospodarka komunalna” z siedzibą w Ełku	Biała Piska	gospodarka odpadami, w tym: budowa, modernizacja i rekultywacja składowisk, unieszkodliwianie odpadów; realizacja zrównoważonego rozwoju, turystyka i rekreacja, tworzenie tzw. zielonych miejsc pracy	nieoznaczony	10.01.2004

Źródło: [http://mac.bip.gov.pl/rejestry/zwiazki-powiatow-i-zwiazki-miedzygminne\\_12\\_12.html](http://mac.bip.gov.pl/rejestry/zwiazki-powiatow-i-zwiazki-miedzygminne_12_12.html)

**Inne odpady problemowe i niebezpieczne:**

- Baterie i akumulatory - punkty zbieranie zużytych baterii rozmieszczone są w szkołach, instytucjach, niektórych sklepach.
- Farby i lakiery - substancje które wykorzystywane są przede wszystkim w gospodarstwach domowych, między innymi do malowania powłok zewnętrznych i wewnętrznych, do konserwacji powierzchni i zabezpieczania jej przed korozją.

- Lekarstwa – zawierają substancje, które mogą wydzielać trujące związki; odpady te pochodzą głównie z przychodni, aptek, gospodarstw domowych.
- Odpady zawierające azbest – na terenie Powiatu azbest znajduje się w: pokryciach dachowych budynków mieszkalnych, elewacjach budynków, garażach, budynkach gospodarczych. Istnieje możliwość udzielania osobom fizycznym pomocy finansowej z budżetu Powiatu Piskiego oraz z budżetów gmin w likwidacji wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z „*Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*” do głównych celów Programu należy: usunięcie oraz unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest, zminimalizowanie negatywnych skutków zdrowotnych, które wynikają z obecności azbestu na terenie Polski oraz likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

W dniu 23 stycznia 2013 roku weszła w życie ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21). Ustawa ta zastąpiła obowiązującą dotychczas ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2010 r., Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.). Nowa ustawa o odpadach zgodnie z art. 1 *określa środki służące ochronie środowiska, życia i zdrowia ludzi zapobiegające i zmniejszające negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi wynikające z wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi oraz ograniczające ogólne skutki użytkowania zasobów i poprawiające efektywność takiego użytkowania*. Nowa ustawa określa również:

- zasady gospodarki odpadami,
- plany gospodarki odpadami,
- uprawnienia, jakie wymagane są do gospodarowania odpadami,
- zasady prowadzenia rejestrów podmiotów wprowadzających produkty,
- zasady prowadzenia ewidencji odpadów.

Zgodnie z nową ustawą zostanie utworzona Baza danych o produktach i opakowaniach oraz gospodarce odpadami (BDO). BDO zastąpi obecną bazę o nazwie Zintegrowany System Odpadowy. W ustawie zostały określone także szczegółowe zasady prowadzenia procesów wytwarzania odpadów. Zostały wprowadzone również następujące definicje: dealer – sprzedawca odpadów, broker – pośrednik w obrocie odpadami, zapobieganie powstawaniu odpadów oraz zmodyfikowano niektóre pojęcia, np. recykling.

## 5.10. Gospodarka ściekowa

Na terenie Powiatu Piskiego istnieją oczyszczalnie ścieków prowadzące działalność w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych, przemysłowych wraz z odwadnianiem i zagospodarowaniem odpadów ściekowych.

**Gmina Pisz** – Gmina Pisz posiada zmodernizowaną w 2012 r. oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną w miejscowości Jagodne. Oczyszczalnia nie posiada obszaru ograniczonego użytkowania ani strefy odnowy sanitarnej. Przepustowość oczyszczalni to 3500 m<sup>3</sup>/d.

Oczyszczalnia ścieków posiada układ przepływowy z osadem czynnym, biologicznym procesem nityfikacji, defosfatacji i denityfikacji, węzeł osadowy i stabilizację osadu metodą Autotermicznej Termofitowej Stabilizacji Osadu (ATSO).

Na oczyszczalni ścieków zlokalizowane są następujące obiekty: komora zasuw, budynek przepompowni ścieków, budynek mechanicznego oczyszczania ścieków, komory beztlenowe osadu czynnego, komory niedotlenione osadu czynnego, komora rozdziału ścieków oczyszczonych, osadniki wtórne, pompownia osadu recykulowanego i nadmiernego z komorą zasuw, dwa zagęszczacze osadu, budynek technologiczny z pomieszczeniem prasy i zagęszczarką osadu, instalacja wapna palonego, komory stabilizacji osadu ATSO, zbiornik retencyjny ścieków surowych oraz instalacja preparatu PIX i instalacja unieszkodliwiania odorów. Po oczyszczeniu mechanicznym ścieki przepływają do układu komór biologicznych, pełniących podstawową funkcję oczyszczania biologicznego. W pierwszym etapie ścieki dopływają do komory defosfatacji (beztlenowej) następnie do komór denityfikacji (niedotlenionych), do której recykulowany jest ponadto osad czynny z komór nityfikacji (recyrkulacja wewnętrzna). Ścieki z komory denityfikacji przepływają do komór nityfikacji (tlenowych). W komorach aerobowych reaktorów biologicznych następuje pełne biologiczne oczyszczenie ścieków w oparciu o procesy życiowe biocenozy oczyszczającej (osad czynny). Uzyskuje się redukcję zawartych w ściekach związków węgla, pełną nityfikację azotu amonowego i częściową stabilizację osadu nadmiernego.

Po oczyszczeniu w reaktorach biologicznych mieszanina osadu i ścieków poprzez przelewy dopływa do komór rozdziału i dalej do dwóch osadników wtórnych.

Osad gromadzący się na dnie osadnika zgarniany jest do leja osadowego i dalej trafia do przepompowni osadu recykulowanego i nadmiernego skąd tłoczony jest na początek układu oczyszczania (recyrkulacja zewnętrzna) lub jako osad nadmierny przetłaczany jest do grawitacyjnego zagęszczacza osadu nadmiernego.

Osad nadmierny zostanie podany przeróbce w technologii ATSO (Autotermiczna Tlenowa Stabilizacja Osadów).

Biologiczna stabilizacja osadu jest oparta na redukowaniu substancji organicznych zawartych w osadach ściekowych. Zastosowana technologia ATSO, w której zmniejszenie tych substancji przeprowadzane jest przez aerobowe mikroorganizmy. Przemiana energii aerobowej odbywa się egzotermicznie.

Osad nadmierny - kod 19 08 05 - ustabilizowany biologicznie po technologii ATSO i odwodniony na prasie filtracyjnej, składowany na poletkach magazynowania osadu, skąd wywożony jest w celu rolniczego zagospodarowania (raz w roku).

Rocznie oczyszczalnia wytwarza około 300 ton suchej masy osadu o uwodnieniu po prasie ok. 75 %. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości 150 m od oczyszczalni ścieków. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Pisa. Ścieki oczyszczone spełniają wszelkie wymagania określone przepisami.

**Gmina Orzysz** – Mikosze II, dopuszczalna przepustowość oczyszczalni  $Q_{\max,d}=3200 \text{ m}^3/\text{dobę}$ ; rzeczywista ilość ścieków oczyszczonych  $Q_{\text{sr},d}=253 \text{ m}^3/\text{dobę}$ ; oczyszczalnia ścieków składa się z dwóch części: byłej oczyszczalni, obiekty obecnie funkcjonujące to krata, piaskownik, zbiornik retencyjny i pompownia ścieków. Teren graniczy z boiskiem sportowym „Orlik”, w odległości ok. 10-200 m znajdują się Szkoła podstawowa, zabudowania mieszkalne, poczta, itp. Druga część to mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia wybudowana w 1997 r., zlokalizowana przy drodze Orzysz-Góra w odległości ok. 2 km od miasta Orzysz i 1 km od osady Mikosze. Działka oczyszczalni ścieków otoczona jest od strony północnej drogą asfaltową z Orzysza do wsi Górka, od strony zachodniej drogą asfaltową do osady Mikosze, a od strony południowej rowem melioracyjnym, natomiast od strony wschodniej zalegają grunty rolne.

Na terenie Gminy Orzysz znajdują się także inne oczyszczalnie ścieków:

- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków z chemicznym strącaniem fosforu za pomocą PIX-U, m. Ublik, użytkownikiem jest Politechnika Warszawska Ośrodek Dydaktyczno-Szkoleniowy Ublik, odbiornikiem ścieków jest ziemia, ilość ścieków:  $Q_{\text{dśr}}=15 \text{ m}^3/\text{d}$ ,  $Q_{\text{dmax}}=19 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- oczyszczalnia z drenażem, Leśniczówka Grądówka we wsi Gorzekały, dz. nr 297 obręb Wierzbiny, użytkownikiem jest Nadleśnictwo Drygały, odbiornikiem ścieków jest ziemia;  $Q_{\text{dśr}}=0,9 \text{ m}^3/\text{d}$ ,  $Q_{\text{dmax}}=1,17 \text{ m}^3/\text{d}$ ,  $Q_{\text{amax}}=427,05 \text{ m}^3/\text{a}$ .

**Gmina Ruciane-Nida** – oczyszczalnia ścieków w Rucianem-Nidzie, dopuszczalna przepustowość oczyszczalni  $Q_{\max,d}=2300 \text{ m}^3/\text{dobę}$ ; rzeczywista ilość ścieków oczyszczonych  $Q_{\text{sr},d}=620 \text{ m}^3/\text{dobę}$ , oczyszczalnia usytuowana jest w odległości 300 m od terenów

zamieszkałych (obszary ograniczonego użytkowania i strefy ochrony sanitarnej nie były tworzone); odbiornikiem ścieków jest rzeka Nidka.

Na terenie Gminy Ruciane-Nida znajdują się również następujące oczyszczalnie ścieków:

- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w m. Krzyże, której użytkownikiem jest Spółdzielnia Transportu Mlecznego „TRANSMLECZ” w Olsztynie Nadwiślańska Agencja Turystyczna w Tychach Ośrodek Kolonijno-Wczasowy Krzyże; odbiornikiem ścieków jest ziemia, ilość ścieków:  $Q_{dśr}=123,8 \text{ m}^3/\text{d}$ ,  $Q_{dmax}=140,7 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków z chemicznym strącaniem fosforu za pomocą PIX-u, użytkownikiem jest Stacja Badawcza Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt PAN w Popielnie, odbiornikiem ścieków jest rów melioracyjny o długości 250 m uchodzący do jeziora Śniardwy; ilość ścieków:  $Q_{dśr}=60 \text{ m}^3/\text{d}$ , poza sezonem,  $Q_{dmax}=120 \text{ m}^3/\text{d}$  w sezonie;
- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków z chemicznym strącaniem fosforu za pomocą PIX-u w m. Kamień; odbiornikiem jest jezioro Bełdany poprzez złożo biologiczne;  $Q_{dśr}=49,14 \text{ m}^3/\text{d}$ ,  $Q_{dmax}=56,5 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w m. Ruciane-Nida, użytkownikiem jest Agencja Rezerw Materiałowych Warszawa Składnica Elk Magazyn Zamiejscow; odbiornikiem ścieków jest ziemia poprzez studnie chłonne; ilość ścieków w okresie od czerwca do września:  $Q_h=1,04 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_d=25 \text{ m}^3/\text{d}$ ; w okresie od października do maja:  $Q_h=0,31 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_d=7,5 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- złożo hydrobotaniczne, Zameczek, odbiornikiem ścieków jest ziemia,  $Q=7,0 \text{ m}^3/\text{d}$ .

**Gmina Biała Piska** – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna, dozowanie PIX-U, dopuszczalna przepustowość oczyszczalni  $Q_{max,d}=1300 \text{ m}^3/\text{dobę}$ ; rzeczywista ilość ścieków oczyszczonych  $Q_{śr,d}=1000 \text{ m}^3/\text{dobę}$ ; odbiornikiem ścieków jest rzeka Białka. W 2011 r. zrealizowano zadania inwestycyjne pn. „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Białej Piskiej” w ramach programu „Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej w Regionie Wielkich Jezior Mazurskich – MASTERPLAN dla Wielkich Jezior Mazurskich Gmina Biała Piska”. Wyłączono z użytkowania oczyszczalnię ścieków w Bemowie Piskim. Zmodernizowana oczyszczalnia ścieków usytuowana jest na obrzeżach m. Biała Piska przy ul. Batorego 1. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w odległości ok. 300 m od obiektu. Ścieki dostarczane są do oczyszczalni kanalizacją grawitacyjną z terenu miasta Biała Piska oraz kolektorami tłocznymi z miejscowości: Drygały, Bemowo Piskie, Nowe Drygały, Sulimy, Kumielsk, Szkody, Radysy, Komorowo, Bełcząc, Kowalewo. W skład zmodernizowanej oczyszczalni wchodzi:



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

- kontenerowa, hermetyczna, opomiarowana stacja zlewna ścieków dowożonych,
- zbiornik retencyjny ścieków dowożonych w konstrukcji żelbetowej,
- piaskownik z separatorem piasku,
- reaktor biologiczny w technologii osadu czynnego w konstrukcji żelbetowej,
- pompownia ścieków surowych,
- osadniki wtórne w konstrukcji żelbetowej,
- przepompownia osadu w konstrukcji żelbetowej,
- komora pomiarowa ilości ścieków oczyszczonych,
- instalacja koagulantu PIX do chemicznego strącania fosforu,
- budynek techniczny stacji odwadniania osadu i higienizacji,
- przebudowane części poletek osadowych na magazyn osadu odwodnionego,
- sieci technologiczne (przewody osadowe, ściekowe, ociekowe, wód nadosadowych, sprężonego powietrza),
- instalacje, sieci elektryczne i przyłącza wodociągowe zalicznikowe (wewnętrzne).

Nie wyznaczono obszarów ograniczonego użytkowania lub stref ochronnych.

Na terenie Powiatu w latach 2007-2011 zbudowano ok. 30,7 km sieci kanalizacji sanitarnej.

W 2011 r. z sieci kanalizacji sanitarnej o długości 268,5 km korzystały 34 379 osoby.

Część społeczności korzysta z przydomowych oczyszczalni ścieków lub zbiorników bezodpływowych. Ścieki gromadzone w zbiornikach bezodpływowych dowożone są okresowo wozami asenizacyjnymi do punktów zlewcznych.

**Tabela 14. Wyposażenie Powiatu Piskiego w infrastrukturę techniczną w latach 2007-2011**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Wodociągi</b>						
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	347,6	361,1	363,0	374,6	385,4
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	56,7	56,7	56,7	56,7	56,7
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy, eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	km	56,7	56,7	56,7	56,7	56,7
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt	5154	5448	5700	5943	5718
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam3	1462,8	1557,5	1579,8	1530,4	1522,2
ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	osoba	33108	33071	32952	32880	33518

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

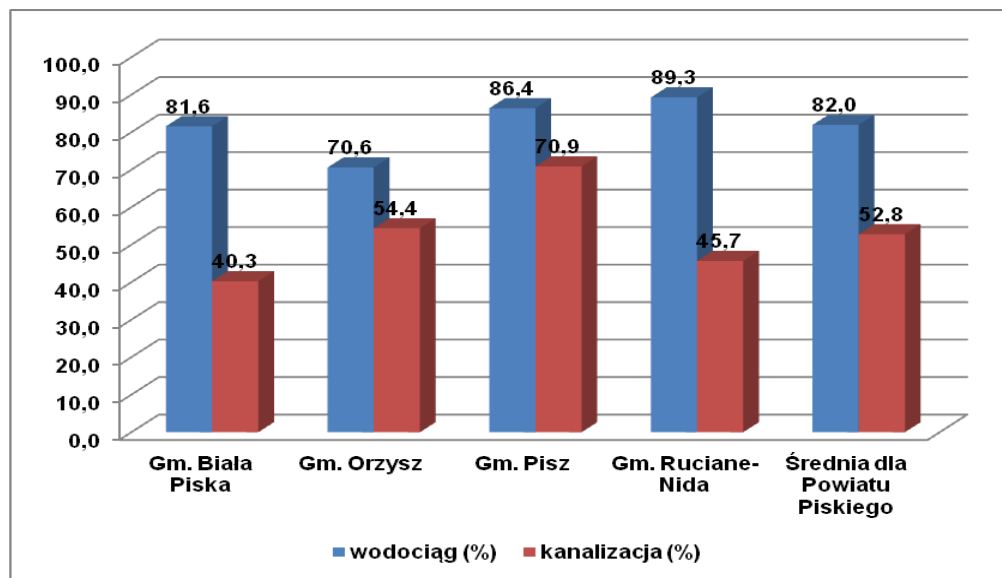
Wyszczególnienie	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	47328	47344	47207	47426	48626
<b>Kanalizacja</b>						
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	237,8	246,1	247,6	259,4	268,5
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	km	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt	2727	2797	2871	3041	3095
ścieki odprowadzone	dam3	1272,5	1397,4	1421,4	1326	1277
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	osoba	28652	28662	28562	28601	29290
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	32713	32795	32815	33184	34379
<b>Korzystający z instalacji w % ogółu ludności</b>						
ogółem						
wodociąg	%	82,4	82,6	82,7	83,2	:
kanalizacja	%	57,0	57,2	57,5	58,2	:
w miastach						
wodociąg	%	97,2	97,3	97,4	97,4	:
kanalizacja	%	84,1	84,3	84,4	84,7	:
na wsi						
wodociąg	%	60,9	61,2	61,3	62,6	:
kanalizacja	%	17,4	17,7	18,3	19,7	:
<b>Sieć rozdzielcza na 100 km<sup>2</sup></b>						
ogółem						
sieć wodociągowa	km	19,6	20,3	20,5	21,1	:
sieć kanalizacyjna	km	13,4	13,9	14,0	14,6	:
w miastach						
sieć wodociągowa	km	281,6	288,9	293,8	294,3	:
sieć kanalizacyjna	km	322,4	331,4	332,7	337,1	:
na wsi						
sieć wodociągowa	km	13,8	14,4	14,4	15,0	:

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011
sieć kanalizacyjna	km	6,5	6,8	6,9	7,5	:

Źródło: Dane GUS

**Wykres 1. Korzystający z instalacji w % ogółu ludności w 2010 r.**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Długość sieci wodociągowej w latach 2007-2011 wzrosła o 37,8 km, tj. 10,9%, w związku z czym z sieci wodociągowej w 2011 r. korzystało 48 626 osoby, z czego 33 518 osób z terenów miejskich. Zgodnie z danymi przedstawionymi na wykresie 4, na terenie Powiatu Piskiego z sieci wodociągowej w 2010 r. korzystało 82% mieszkańców, natomiast z sieci kanalizacyjnej 52,8% mieszkańców. Średnie zużycie wody na mieszkańca wynosiło 26,8 m<sup>3</sup> w 2010 r. (GUS).

Na terenie Powiatu występują cztery oczyszczalnie ścieków ujęte w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

**Tabela 15. Oczyszczalnie ścieków ujęte w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych - Powiat Piski**

ID Aglomeracji	Nazwa Aglomeracji	Gminy w Aglomeracji	Nr rozporządzenia ustanawiającego aglomerację	RLM aglomeracji zgonie z rozporządzeniem ustanawiającym aglomerację
PLWM018	Pisz	Pisz	22/2005	21 765
PLWM019	Orzysz	Orzysz	14/2006	17 466
PLWM031	Ruciane Nida	Ruciane-Nida, Piecki	5/2007	12 891
PLWM041	Biała Piska	Biała Piska	46/2006	4 400

Źródło: KPOŚK

## 6. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Programu

Celem nadrzędnym *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* jest:

**„Osiągnięcie trwałego i zrównoważonego rozwoju Powiatu Piskiego oraz poprawa jego atrakcyjności poprzez działania społecznej inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska”**

W związku z powyższym wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Programu mają na celu ochronę środowiska Powiatu 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 Powiatu, niwelacja barier w osiągnięciu przez analizowaną jednostkę samorządu terytorialnego trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz poprawa jej atrakcyjności.

Natomiast brak realizacji zapisów Programu, 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 Powiatu.

Brak realizacji zadań Programu spowoduje:

- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, poprzez m.in. zwiększenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do wód,
- wzrost zużycia zasobów wodnych,
- 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,
- zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na działania promieniowania elektromagnetycznego,
- zmniejszenie różnorodności biologicznej cennych przyrodniczo terenów,
- pogorszenie zdrowia i jakości życia mieszkańców,
- zwiększone negatywne oddziaływanie zanieczyszczenia powietrza na dobra kultury,
- zagrożenie dla spójności obszarów Natura 2000.

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

## **7. Przewidywane znaczące oddziaływania Programu na poszczególne komponenty środowiska**

### **7.1. Wprowadzenie**

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne, jak i pozainwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych celów *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego*.

W stosunku do każdego przedsięwzięcia zaplanowanego w ramach *Programu Ochrony Środowiska* 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 każdego 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 negatywny zakresem oddziaływania.

Biorąc pod uwagę fakt, że większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* 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 przedmiotowego Programu, wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. W analizowanych na potrzeby niniejszego dokumentu niektórych przypadkach zidentyfikowano jednoczesny negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska, który jest zależny od rozważanego aspektu.

Głównym założeniem *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska na terenie Powiatu oraz sukcesywne dążenie do poprawy jego stanu. Nie przewiduje się, aby realizacja Programu przyczyniła się do powstania nowych

zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska naturalnego analizowanej jednostki samorządu terytorialnego. Rokuje się, że prawidłowa realizacja Programu przyniesie wymierny efekt ekologiczny w postaci minimalizacji antropopresji na środowisko.

Ponadto należy zauważyć, że analizę i ocenę oddziaływania zaplanowanych w Programie działań na poszczególne komponenty środowiska dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji 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.

## **7.2. Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu**

W Prognozie przedstawiono wpływ poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* 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 7.4. „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.

### **7.2.1. Ochrona wód**

W ramach tego celu wdrażane będą inwestycje dążące do racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi, poprawy stanu sanitarnego nieskanalizowanych dotychczas części Powiatu, poprawa funkcjonowania oczyszczalni ścieków komunalnych i zwiększenia przepustowości instalacji melioracyjnych.

Inwestycje w zakresie modernizacji wodociągu przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej i podniesienia standardu życia mieszkańców Powiatu. Realizacja zaplanowanych w Programie zadań z zakresu gospodarowania ściekami komunalnymi wyeliminuje niekontrolowany sposób wprowadzania do środowiska ścieków z indywidualnych zbiorników bezodpływowych oraz ograniczy spływ zanieczyszczeń obszarowo, co poprawi stan sanitarny Powiatu oraz pozytywnie wpłynie na stan powierzchni ziem na jej obszarze. W związku z powyższym wdrożenie niniejszych zadań jest konieczne i korzystne dla środowiska naturalnego i jego poszczególnych składników, pośrednio oddziałując również na funkcjonowanie flory i fauny.

Jednak działanie oczyszczalni ścieków może powodować również negatywne skutki dla środowiska, tj. uciążliwości odorowe, szczególnie przy niewłaściwie prowadzonej eksploatacji, emisje hałasu i wzrost ilości wytwarzanych osadów ściekowych. Natomiast w miejscach zrzutu ścieków spodziewać się można także niekorzystnego oddziaływania na faunę i florę odbiornika. Pomimo to, rozbudowa oczyszczalni ścieków przyczyni się do uzyskania lepszej jakości oczyszczonych ścieków zrzucanych do wód powierzchniowych, a tym samym do poprawy jakości tych wód.

Planowane w Programie przedsięwzięcia w zakresie wodociągów przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej, co będzie miało długookresowy, pozytywny wpływ na zdrowie lokalnej społeczności, co bezpośrednio podniesie ich standard życia. W kategorii negatywnych oddziaływań pośrednich można wskazać wzrost presji urbanizacyjnej na tereny dotychczas nieuzbrojone w sieć wodociągową i kanalizacyjną. Poza tym na etapie budowy mogą być odczuwalne negatywne efekty związane z prowadzonymi pracami budowlanymi.

Posiadanie przez gospodarstwa rolne odpowiednio szczelnych płyt, zabezpieczających przed przedostaniem się obornika do gruntu, ograniczy zanieczyszczenia wód azotem pochodzącym bezpośrednio ze źródeł rolniczych. Zaniechanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków wpłynie na zwiększenie stężenia azotanów w wodach pitnych, co stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz narusza równowagę biologiczną. Składowanie odchodów zwierzęcych na nieprzepuszczalnych płytach obornikowych



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

uniemożliwia przenikanie zanieczyszczeń do gruntu i tym samym przyczynia się do ochrony zdrowia oraz środowiska.

Pomimo przewidywanych krótkotrwałych, przemijających zagrożeń środowiska naturalnego podczas realizacji przedmiotowych inwestycji, tj. nadmierny hałas, wzmożony ruch środków transportu, przemijająca interwencja w faunę i florę, wywrą one długotrwale korzyści w trakcie ich eksploatacji, m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych oraz podniesie jakości wody pitnej. Elementy te niewątpliwie wywrą pozytywny wpływ na środowisko naturalne, zdrowie mieszkańców oraz poprawę jakości ich życia.

W tabeli 16 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

**Tabela 16. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony wód na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury**

Cel zadania	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
Ochrona wód	1	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	0	+/-	+	+	+	+	0	+	0	0	0
	2	Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych na terenie Powiatu	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0	0
	3	Konserwacja urządzeń melioracyjnych	0	+/-	0	0	0	0	0	+/-	-	0	0
	4	Rozbudowa systemu małej retencji	N	N	0	N	N	+/-	0	N	+/-	N	N
	5	Rozwój infrastruktury technicznej – budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i wodociągowej	0	+/-	+	+	+	+	0	+/-	0	0	0
	6	Budowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków	0	-	+	-	-	+	-	+/-	0	0	0
	7	Osiąganie wymaganych prawem norm jakości ścieków oczyszczonych	N	+	+	+	+	+	0	+	-	0	0

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

Cel zadania	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
	8	Opracowanie i wdrożenie programu rekultywacji zanieczyszczonych zbiorników wodnych	N	N	0	0	0	+	0	0	N	N	N
	9	Rozwój systemu monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych	N	N	+	N	N	+	N	N	N	N	N

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

### 7.2.2. Ochrona powietrza

Planowane zadania mają na celu poprawę jakości powietrza na terenie Powiatu Piskiego poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. poprzez eliminację wykorzystania paliw konwencjonalnych w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych czy stosowanie urządzeń do oczyszczania spalin i wykorzystywanie nowoczesnych technologii w zakładach przemysłowych. Działania te w efekcie pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz ograniczą niszczenie fasad budynków, w tym również zabytkowych.

Głównym zagrożeniem powietrza atmosferycznego jest niska emisja z instalacji grzewczych budynków. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, pozwoli na znaczące ograniczenie zużycia materiału opałowego niezbędnego do ogrzania obiektu 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 cieplną, minimalizują emisję zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł spalania energetycznego.

Podjętym w Programie kierunkiem działania 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. Istotną korzyścią rozwoju odnawialnych źródeł energii jest dywersyfikacja źródeł energii, co podnosi bezpieczeństwo energetyczne oraz obniżenie kosztów wytwarzania energii w gospodarstwach domowych.

W związku z powyższym na terenie Powiatu Piskiego planuje się wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł między innymi poprzez budowę elektrowni wiatrowych. W przypadku podjęcia działań związanych z budową elektrowni wiatrowych należy zwrócić szczególną uwagę na wpływ, jaki inwestycja może wywrzeć na szlaki migracyjne zwierząt, zwłaszcza ptaków i nietoperzy. Inwestycje związane z budową elektrowni wiatrowych będą poprzedzone badaniami, do których zalicza się:

- wstępne rozpoznanie dostępnych informacji i warunków terenowych,
- rejestracją głosów nietoperzy,
- analizą nagrań i wyznaczeniem indeksów aktywności nietoperzy,
- kontrolami potencjalnych kryjówek kolonii rozrodczych nietoperzy,
- kontrolami obiektów mogących stanowić zimowiska nietoperzy.

Zgodnie z „*Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze*” nie należy stawiać elektrowni wiatrowych:

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

W przypadku stwierdzenia możliwości wystąpienia możliwego ograniczenia negatywnego wpływu elektrowni wiatrowych na nietoperze wskazane jest:

- wyłączanie turbin w pewnych okresach w czasie aktywności nietoperzy przy prędkościach wiatru poniżej 6 m/s;

- niezalesianie terenów, na których staną turbiny, i niewprowadzanie ciągów zieleni w ich pobliżu (dotyczy głównie prognoz dla zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a w raportach może dotyczyć terenów zarządzanych przez inwestora – np. dróg dojazdowych);
- unikanie oświetlania turbin światłem białym – zastrzeżenie to nie dotyczy oświetlenia wynikającego z przepisów dotyczących bezpieczeństwa ruchu powietrznego;
- zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od własnych żerowisk i miejsc zwiększonej aktywności nietoperzy, przy czym przyjęta odległość powinna być uzależniona od stwierdzonych gatunków, rodzaju siedliska i innych okoliczności;
- zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od liniowych elementów krajobrazu (np. alei, szpalerów drzew, innych zadrzewień i zakrzewień), których wykorzystywanie przez nietoperze potwierdzono w wyniku badań;
- rezygnacja z części elektrowni wiatrowych na farmie lub zmiana ich umiejscowienia, w celu uniknięcia lokalizacji elektrowni wiatrowych na przecięciu istotnych szlaków migracji lub w innych miejscach o wysokiej aktywności nietoperzy.

Dodatkowo, w przypadku planowania inwestycji, każdorazowo powinna zostać przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza, a na jej podstawie powinien zostać sporządzony raport oddziaływania na środowisko. Dodatkowo elektrownie wiatrowe należy sytuować w takiej odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej, która gwarantuje zachowanie na tych terenach dopuszczalnych poziomów hałasu lub w odległości mniejszej przy zastosowaniu skutecznych środków ograniczających emisję hałasu, co najmniej do poziomów dopuszczalnych.

Znaczącym negatywnym oddziaływaniem na środowisko znamionują się również drogowe szlaki komunikacyjne. Podczas przeprowadzonej analizy zidentyfikowano znaczące 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 Programie 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.

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 Powiatu oraz może przyczynić się do skrócenia czasu dojazdu do miejsca przeznaczenia.

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 Programu dróg, nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych standardów zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, przy przyjętych 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.

Wykorzystanie paliw alternatywnych w środkach transportu drogowego, budownictwie, przemyśle i rolnictwie 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 Powiatu.

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.

W tabeli 17 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

**Tabela 17. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony powietrza na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury**

Cel zadania	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
Ochrona powietrza	1	Termomodernizacja budynków na terenie Powiatu	+	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
	2	Sukcesywna likwidacja lub modernizacja źródeł ciepła opalanych węglem kamiennym	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0	0
	3	Racjonalizacja wykorzystania i modernizacja istniejących systemów grzewczych w budynkach użyteczności publicznej	0	0	+	0	0	0	+	0	0	0	0
	4	Promocja wykorzystania paliw alternatywnych w środkach transportu drogowego, obsługi rolnictwa, budownictwie i przemyśle	0	0/+	+	+	+	0	+	0	0	0	0/+
	5	Montaż instalacji bazujących na odnawialnych źródłach energii w budynkach użyteczności publicznej	0	0/+	0	0	0	0	+	0	0	0	0/+
	6	Poprawa infrastruktury drogowej	0	0	+	0	0	0	+	0	0	+	0
	7	Modernizacja i budowa nawierzchni dróg z infrastrukturą	0	0	+	0	0	0	+	0	0	+	0
	8	Utrzymanie i urządzenie istniejących dróg	0	0	+	0	0	0	+	0	0	+	0
	9	Budowa elektrowni wiatrowych	N	N	N	N	0	0	+	-	-	-	0

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

### 7.2.3. Ochrona przed hałasem

Na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego głównym problemem jest hałas komunikacyjny, 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 Powiatu, które ujęte zostały w części 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, a także wyprowadzające ruch tranzytowy z centrów miast, 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 jednoczesny wzrost jego natężenia.

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

Aktualna inwentaryzacja źródeł uciążliwości akustycznej pozwoli na bieżącą kontrolę przyczyn hałasu w Powiecie i jednocześnie umożliwi wybór odpowiedniej strategii przeciwdziałania jego skutkom. Przeprowadzanie regularnych badań i pomiarów jest ważnym zadaniem z punktu widzenia ochrony zdrowia ludzkiego, jako że pozwala na zastosowanie właściwych rozwiązań w walce z najbardziej uciążliwymi źródłami hałasu.

Także wymiana stolarki okiennej w budynkach narażonych na oddziaływanie hałasu na poziomie ponadnormatywnym w znacznym stopniu wpływa na ochronę zdrowia ludzi i umożliwia ich prawidłowe funkcjonowanie. Dbłość o właściwe zabezpieczenie przed



szkodliwym wpływem wysokiego poziomu hałasu, będącego jednym z najbardziej aktualnych zagrożeń cywilizacyjnych, należy do ważnych zadań.

W tabeli 18 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

**Tabela 18. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony przed hałasem na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury**

Cel zadania	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
Ochrona przed hałasem	1	Wprowadzenie inwentaryzacji źródeł uciążliwości akustycznej	0	0	+	0	0	0	0	0	0	+	0
	2	Wymiana stolarki okiennej w budynkach narażonych na ponadnormatywny hałas	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	Poprawa infrastruktury drogowej	0	0	+	0	0	0	+	0	0	+	0
	4	Modernizacja i budowa nawierzchni dróg z infrastrukturą	0	0	+	0	0	0	+	0	0	+	0
	5	Utrzymanie i urządzenie istniejących dróg	0	0	+	0	0	0	+	0	0	+	0

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

#### 7.2.4. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

W celu ograniczania negatywnego oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na ludzi i środowisko konieczne jest zidentyfikowanie obszarów narażenia na to promieniowanie oraz wyznaczanie obszarów bez zabudowy i uwzględnianie takich obszarów, i wynikających z tego ograniczeń, w planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach lokalizacyjnych. W ramach tego zakresu realizowane będą zadania, które umożliwią ograniczenie narażenia organizmów na promieniowanie elektromagnetyczne.

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ na środowisko naturalnego są:

- linie przesyłowe energii elektrycznej,

- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- stacje telefonii komórkowej,
- urządzenia diagnostyczne,
- niektóre urządzenia przemysłowe.

Aktualnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych są stacje telefonii komórkowej. W ich otoczeniu pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i na wysokości ich zainstalowania.

Oddziaływanie linii energetycznych wysokiego napięcia oraz pozostałych obiektów emitujących pole elektromagnetyczne na otoczenie ma miejsce w dwóch okresach: w fazie budowy urządzeń oraz podczas ich eksploatacji.

Podczas budowy przedmiotowych obiektów ulegają zniszczeniu gleby znajdujące się w ich bezpośrednim otoczeniu z racji pracy ciężkiego sprzętu transportowo-budowlanego przy wykopach pod fundamenty, montażu i ustawianiu słupów oraz w przypadku linii elektroenergetycznych: naciąganiu przewodów. W miejscach ustawienia słupów linii elektroenergetycznych następuje wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenów (0,6–1,2 a na stanowisko), tj. 2–5 a na 1 km linii. Może mieć również miejsce wycinka podstawowa w miejscu przebiegu przez lasy – szerokości 18 do 50 m, czyli utrata 180–500, a powierzchni leśnej na 1 km linii [PN 1998].

W trakcie eksploatacji oddziaływanie obiektów emitujących pole elektromagnetyczne, w tym linii elektroenergetycznych na środowisko sprowadzić można do:

- zakłóceń radioelektrycznych,
- hałasu,
- ujemnego wpływu na organizmy żywe.

Zakłócenia radiowo-telewizyjne są wynikiem wyładowań niezupełnych (ulotowych) lub też zupełnych czyli iskrowych [Pr. zb. 1997].

Hałas generowany przez obiekty elektroenergetyczne, w tym linie elektroenergetyczne, jest związany ze zjawiskiem ulotu, a jego natężenie zależy od warunków pogodowych - w warunkach dobrej pogody poziom hałasu jest znacznie niższy niż w warunkach opadu deszczowego czy mgły.

Dopuszczalny poziom hałasu powodowanego przez napowietrzne linie energetyczne zawiera się aktualnie, w zależności od przeznaczenia terenu, w granicach 45 - 50 dB w dzień

i 40 - 45 dB w nocy [Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 ze zm.)].

Oddziaływanie obiektów emitujących promieniowanie elektroenergetyczne na żywe organizmy związane jest głównie z oddziaływaniem pola EM (pole elektromagnetyczne). Należy zauważyć, iż pole elektromagnetyczne niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka negatywnie wpływając na przebieg procesów życiowych organizmu oraz przyczyniając się do powstawania zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego i krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku.

Ponadto obecność pól elektromagnetycznych ma również degenerujący wpływ na rośliny i zwierzęta:

- u roślin – opóźniony wzrost i zmiany w budowie zewnętrznej,
- u zwierząt – zaburzenia neurologiczne, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności.

W związku z powyższym zaplanowane w ramach Programu zadania będą oddziaływać na środowisko naturalne, w tym środowisko życia człowieka zarówno w fazie budowy obiektów (wyłączenia terenów z dotychczasowego użytkowania, uszkodzenia gleb, wycinka lasów) oraz podczas ich eksploatacji (zakłócenia radioelektryczne, hałas, ujemny wpływ na ludzi, rośliny i zwierzęta). Nie zmienia to jednak faktu, iż obiekty te na obecnym poziomie cywilizacyjnym są niezbędne ze społeczno-gospodarczego punktu widzenia.

Współczesna nauka nie potrafi jednoznacznie określić, jakie natężenie pola elektromagnetycznego jest dla człowieka całkowicie bezpieczne, gdyż skutki mogą się sumować i ujawnić dopiero w następnych pokoleniach. Ponadto wrażliwość na nie ludzi jest różna. Dlatego każdy projekt, budowy obiektów i montażu urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne oraz przeprowadzenia linii elektromagnetycznych musi opierać się na wnikliwych opracowaniach ekofizjograficznych i solidnej ocenie oddziaływania na środowisko wskazującej rozwiązania wariantowe realizacji przedmiotowych inwestycji, zapewniające jak najniższe straty i ograniczenia funkcjonowania środowiska przyrodniczego.

Badanie pól elektromagnetycznych oraz inwentaryzacja źródeł emisji tych pól, co pozwoli na ocenę skali zagrożenia polami, co umożliwi ochronę ludności przed wzrostem poziomów pól elektromagnetycznych ponad wartości dopuszczalne, a także pozwoli uchronić przed ich negatywnym wpływem pobliski świat roślinny i zwierzęcy.

W tabeli 19 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

**Tabela 19. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury**

Cel zadania	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
Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	1	Inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem pól	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	Badania pól elektromagnetycznych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzania dotrzymywania tych poziomów	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0
	3	Preferowanie mało-konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0

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

#### 7.2.5. Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi

Wszelkie działania mające na celu ograniczanie i zwalczanie oraz przeciwdziałanie skutkom poważnych awarii przemysłowych, wypadkom związanym z przewozem substancji niebezpiecznych są z pewnością korzystne dla środowiska i zdrowia człowieka.

Wdrażanie systemów ratowniczo-gaśniczych, wyposażenie jednostek ratowniczo-gaśniczych w sprawny, odpowiedni technologicznie, nowoczesny sprzęt i pojazdy, pozwala na stworzenie jednolitego i spójnego układu podmiotów ratowniczo-gaśniczych. W konsekwencji pozwala to na podejmowanie skutecznych działań prewencyjnych oraz ratowniczych w sytuacjach zagrożeń życia i zdrowia mieszkańców lub całego ekosystemu. Przekłada się to na efektywną ochronę wszystkich komponentów środowiska, zarówno elementów ożywionych, jak i nieożywionych (zwierząt, roślin, jakości wód, powietrza i gleb).

Ze względu na ogromną wagę skuteczności działań prewencyjno-ratowniczych plany operacyjno-ratownicze powinny też opracowywać zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, ponieważ w razie ich wystąpienia pozwalają one na zminimalizowanie negatywnych oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi.

Jednym z kierunków działań, dążących do ograniczenia ryzyka wypadku przy transporcie substancji niebezpiecznych jest właściwa organizacja ich przewozu, dobór odpowiedniej trasy oraz pory przejazdu. Wyprowadzenie tej kategorii ruchu poza obszar zabudowy dzięki budowie nowych obwodnic służy poprawie bezpieczeństwa. Systematyczna dbałość o stan dróg, którymi odbywa się transport substancji o znacznym potencjale zagrożenia, prawidłowe ich oznakowanie, utrzymanie w zimie itp. również przyczyniają się pośrednio do zwiększenia bezpieczeństwa przewozu materiałów niebezpiecznych.

Poza tym zaplanowane w Programie doposażenie jednostek ratowniczo-gaśniczych, obejmujące zakup nowoczesnego technologicznie sprzętu oraz pojazdów, bezpośrednio związane jest prowadzeniem zadań prewencyjnych, mających na celu przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym, takim jak powódzie, pożary, które prowadzą do olbrzymich strat w przyrodzie. Natomiast w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych – łagodzenie ich szkodliwych skutków dla środowiska. Dzięki nowo zakupionemu specjalistycznemu sprzętowi ratowniczo-gaśniczemu, w tym pojazdów ratowniczo-gaśniczych możliwe będzie szybsze docieranie na miejsce wypadków bądź katastrof oraz efektywniejsze usuwanie ich skutków, co bezpośrednio będzie rzutować na rozmiary poniesionych szkód środowiskowych.

Program zakłada również prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych dla mieszkańców Powiatu w zakresie prewencji oraz reguł postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej. Akcja informacyjna, mająca na celu zapoznanie mieszkańców z ewentualnymi zagrożeniami oraz zasadami działania w sytuacji niebezpieczeństwa, pozwala na kształtowanie świadomych postaw obywatelskich i wdrażanie prawidłowych zachowań w sytuacjach wymagających podjęcia natychmiastowych i zdecydowanych działań. Działalność edukacyjna przyczynia się do podnoszenia świadomości jej mieszkańców na wypadek awarii lub klęski żywiołowej, co w konsekwencji prowadzi do rozważnego i zgodnego z zasadami postępowania w przypadku zagrożenia życia i zdrowia. Rzetelna informacja pochodząca od instytucji i służb wyspecjalizowanych w tego typu zagrożeniach stanowi podstawę wiedzy i niezastąpiony sposób dotarcia do mieszkańców z katalogiem zasad mogących ratować życie. Szeroko zakrojona działalność edukacyjno-informacyjna Powiatu niesie ze sobą pozytywny wymiar w zakresie podnoszenia poziomu wiedzy oraz świadomości i tym samym przyczynia się do ochrony ludzi i środowiska. Utrwalanie właściwych kierunków postępowania w sytuacjach

bezpośredniego zagrożenia zdrowia i życia przekłada się również na lepsze rozumienie niebezpieczeństwa sytuacji i umożliwia podjęcie działań zapobiegających lub niwelujących skutki takich sytuacji. Swoją świadomą postawą mieszkańcy Powiatu pośrednio podejmują działania chroniące całokształt środowiska ich otaczającego, wpływając na losy zwierząt i roślin, stan wód czy ziem.

Niekontrolowane wypalania oraz lekkomyślne zachowania ludzkie mogą przyczyniać się do powstawania pożarów w lasach, a tym samym do zagrożeń życia i zdrowia ludzi, zwierząt, wpływać na zachwianie równowagi przyrodniczej, degradację flory oraz ogólne zniszczenia i zanieczyszczenia wszystkich komponentów środowiska na obszarze leśnym. Uwolnione w trakcie pożaru szkodliwe substancje przekraczają dopuszczalne stężenie w powietrzu i utrudniają funkcjonowanie ekosystemu. Pożary niszczą zazwyczaj duże obszary terenu, powodując straty niemożliwe do odbudowy w krótkim czasie i pozostawiając spustoszenie krajobrazu. Mając na uwadze szeroko rozumianą ochronę środowiska władze Powiatu oraz poszczególnych gmin dążyć powinny do podejmowania skutecznych działań prewencyjnych, aby zapobiegać zagrożeniom pożarowym i ich skutkom.

Edukacja ekologiczna odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu świadomości ekologicznej mieszkańców Powiatu, a potrzeba permanentnych działań edukacyjnych wynika z ogólnej oceny aktualnego stanu świadomości ekologicznej społeczności Powiatu Piskiego oraz efektywności dotychczasowych form edukacji ekologicznej jego mieszkańców. Edukacja mieszkańców jest działaniem długofalowym i odbywa się poprzez takie formy nauczania jak m.in. konferencje, szkolenia, warsztaty, kampanie informacyjne, akcje edukacyjne, publikacje, filmy, foldery, plakaty, wystawy, itp.

W tabeli 20 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

**Tabela 20. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury**

Cel zadania	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
Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi	1	Aktualizacja listy instalacji stanowiących potencjalne zagrożenie środowiska i życia ludzi na terenie Powiatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	Zapobieganie pożarom w lasach	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0
	3	Współdziałanie i współpraca z jednostkami ratowniczymi, specjalistami i ekspertami w zakresie wystąpienia na terenie Powiatu poważnych awarii przemysłowych i klęsk żywiołowych	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Utrzymywanie w gotowości sprawnego systemu zapobiegawczo-interwencyjno-ratunkowego na wypadek wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	0	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+
	5	Ochrona przed powodzią	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+
	6	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	0	0	+	+	+	+	+	+	0	0	+

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

## 7.2.6. Ochrona przyrody i krajobrazu

Wszystkie działania w Programie z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu mają na celu poprawę stanu przyrody na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego poprzez

zachowanie bioróżnorodności, ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz powstrzymanie systematycznie postępującej fragmentacji ekosystemów.

Inwentaryzacja, czyli spis podstawowych elementów środowiska, pozwala ustalić aktualny stan przyrody danego obszaru i stanowi punkt wyjścia do jego waloryzacji, czyli do przyporządkowania poszczególnym elementom różnych kategorii (walorów) w zależności od wartości przyrodniczej. Taka procedura umożliwia ocenę stanu składników środowiska w Powiecie oraz wskazanie cennych przyrodniczo obiektów, a następnie odpowiednich form ich ochrony na obszarze Powiatu Piskiego.

Szczególną rolę w ochronie różnorodności biologicznej spełniają lasy, które pomimo znaczących przekształceń nadal zachowują duży stopień naturalności, cechują się znacznym zróżnicowaniem siedlisk oraz stanowią ostoje wielu gatunków roślin i zwierząt. Ponadto zbiorowiska leśne stanowią znaczące ogniwo spajające inne ekosystemy, bezpośrednio wpływając na ich stan.

W związku z powyższym szczególne znaczenie mają wszystkie działania, które poprawiają stan zdrowotny istniejących już lasów oraz przywracają właściwą strukturę drzewostanu. Szczególnej uwagi wymagają lasy prywatne, które w większości z powodu trudnej sytuacji finansowej właścicieli nie są w należyty sposób zagospodarowane i chronione.

Gospodarka leśna winna być prowadzona według reguł postępowania uwzględniających wymogi ochrony prawnej konkretnych obszarów przyrodniczych, chronionych ze względu na ich szczególną wartość środowiskową i potrzebę zachowania w stanie jak najmniej zmienionym ingerencją człowieka.

Utrzymanie istniejących form ochrony przyrody i tworzenie nowych obszarów w tym zakresie ma na celu zapewnienie trwałego zachowania gatunków zwierząt i roślin, zagrożonych wyginięciem w wyniku zmian środowiskowych spowodowanych działalnością człowieka oraz objęcie specjalną ochroną większego zakresu gatunków narażonych na wymarcie. Zachowanie w stanie naturalnym lub niewiele zmienionym obszarów o cennych walorach przyrodniczych służy ochronie całego ekosystemu oraz zabezpiecza niezwykle wartościowe obiekty przyrodnicze. Tworzenie nowych obszarów chronionych umożliwia objęcie ochroną nowych gatunków i miejsc, co w konsekwencji prowadzi do zabezpieczenia większej ilości elementów środowiska przed degradacją. Plany zagospodarowania przestrzennego gmin powinny uwzględniać prawne formy ochrony przyrody, tak aby inwestycje na obszarze gminnym nie naruszały terenów chronionych ze względu na szczególne i cenne walory przyrodnicze.



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

Gminy, mając na celu zwiększenie lesistości na swoim obszarze, mają za zadanie przeprowadzanie akcji zalesiania gruntów o niskiej klasie bonitacji, aby poszerzyć powierzchnię zajmowaną przez lasy przy jednoczesnym wykorzystaniu nieużytków porolnych, bagien, torfowisk czy terenów zdegradowanych działalnością człowieka.

Należy nadmienić, że przedsięwzięcia z zakresu ochrony zasobów leśnych oraz poprawy ich stanu korzystnie wpływają również na pozostałe elementy środowiska jak powietrze, zasoby wodne czy glebowe oraz pośrednio na zdrowie ludzi.

Zadania z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu, niewątpliwie korzystnie oddziałują w każdym możliwym aspekcie na ekosystem. W związku z tym nie przewiduje się negatywnych oddziaływań w czasie i po ich realizacji.

W tabeli 21 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

**Tabela 21. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury**

Cel zadania	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
Ochrona przyrody i krajobrazu	1	Inwentaryzacja i waloryzacja obszarów cennych przyrodniczo	0	+	0	+	+	0	0	0	+	0	0
	2	Prowadzenie gospodarki leśnej uwzględniającej wymogi ochrony prawnej konkretnych obszarów przyrodniczych	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0
	3	Ochrona lasów na terenie Powiatu oraz tworzenie nowych obszarów leśnych poprzez zalesianie gruntów rolnych o niskiej bonitacji	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
	4	Racjonalne gospodarowanie cennymi zasobami przyrodniczymi	0	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0
	5	Utrzymywanie istniejących form ochrony przyrody	0	+	+	+	+	+	0	+	+	0	0
	6	Tworzenie nowych obszarów chronionych	N	+	+	+	+	+	0	+	+	0	0

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

Cel zadania	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
	7	Promocja walorów przyrodniczych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	Zachowanie siedlisk oraz miejsc rozrodu gatunków chronionych i rzadkich	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

#### **7.2.7. Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją**

Degradację gleb powoduje m.in. złe wykorzystywanie nawozów i środków ochrony roślin, niewłaściwie zabiegi agrotechniczne, a także odpady składowane w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych oraz zbyt duże nawodnienie lub przesuszenie gruntów rolnych.

Do ochrony powierzchni gleby i ziemi przyczynią się przedsięwzięcia związane z edukacją ekologiczną rolników i prowadzeniem konkursów dla rolników i działkowców. Konieczna jest bowiem właściwa edukacja w zakresie prowadzonych prac agrotechnicznych, zapobiegających degradacji rolniczej gleb (np. wapnowanie zakwaszonej gleby, przestrzeganie dawek stosowanych nawozów oraz środków ochrony roślin, poprzeczno stokowy układ działek i pól, dobór roślin i płodozmiany przeciwoerozyjne, fitomelioracje przeciwdziałające spływom powierzchniowym). Działania te przyczynią się do zachowania właściwego chemizmu gleb i zapobiegają ich degradacji. Natomiast właściwe postępowanie z środkami ochrony roślin i nawozami pozwoli ograniczyć przedostawanie się pierwiastków biogennych do wód podziemnych i powierzchniowych, co jest szczególnie ważne w przypadku zbiorników wodnych, ponieważ spływające z pól nawozy powodują eutrofizację wód.

Korzystne oddziaływanie na gleby będzie miało również podnoszenie świadomości mieszkańców o zagrożeniu i degradującym oddziaływaniu wypalania traw. Podczas wypalania traw giną chronione, cenne gatunki roślin, następuje selekcja negatywna (giną cenne gatunki, a pozostają jedynie rośliny głęboko korzeniące się), zniszczona zostaje flora

bakteryjna przyspieszająca rozkład resztek roślinnych i asymilację azotu atmosferycznego. Łąki, brzegi rzek, zakrzaczenia i zadrzewienia śródpolne są ostoją ptaków i innych zwierząt, które giną wraz z płonącą roślinnością. Podczas wypalania traw giną także owady pełniące istotne funkcje ekologiczne w agrocenozach (niszczenie szkodników, zapylanie).

Ponadto należy zauważyć, że podczas wypalania traw do atmosfery przedostają się duże ilości dwutlenku węgla, siarki i węglowodorów aromatycznych, w tym kancerogennego benzo/a/pirenu.

W związku z powyższym przewiduje się, że podjęcie działań mających na celu podwyższenie świadomości ekologicznej mieszkańców, w tym przede wszystkim rolników i działkowców, unaoczní im szkody jakie wyrządzają środowisku naturalnemu swoimi świadomymi lub nieświadomymi działaniami ingerującymi w powierzchnię ziemi i gleby. Upowszechnianie zasad „Kodeksu dobrej praktyki rolniczej” przyczyni się więc do prawidłowego funkcjonowania całego ekosystemu i co się z tym wiąże bytowania zwierząt, rozwoju roślinności oraz ich różnorodności biologicznej.

Badanie jakości gleby i ziemi prowadzone jest w celu monitorowania zmian różnych cech gleb, mających wpływ na jej użyteczność. Dopiero po zidentyfikowaniu terenów, na których występują przekroczenia standardów jakości gleby możliwe jest zaplanowanie oraz podjęcie odpowiednich działań naprawczych. Prowadzenie monitoringu jakości gleb zapewnia stałą kontrolę i pozwala na bieżąco reagować i dostosować postępowanie władz Gminy do zmieniającej się sytuacji. Opracowanie oraz realizacja planów rekultywacji obszarów, na których wystąpiło przekroczenie standardów jakości gleb możliwe jest tylko wtedy, gdy nastąpi właściwa identyfikacja tych terenów. Identyfikacji tej służy prowadzenie monitoringu.

Gminy w swoich założeniach dążyć powinny do właściwego, zgodnego z przeznaczeniem i walorami, wykorzystania gleb występujących na swoich terenach. Należy przy tym mieć na uwadze ograniczenie przeznaczenia gleb cennych rolniczo na cele z rolnictwem nie związane. W ten sposób nie następuje wykorzystanie materiałów niezgodnie z ich przeznaczeniem, a tym samym ich spustoszenie.

Pomimo faktu, iż obowiązujące przepisy prawne nakładają na właścicieli terenów i zarządców obowiązek dbania o jego czystość, proceder ciągłego powstawania „dzikich wysypisk” nie został powstrzymany. Takie składowiska odpadów stanowią źródło zanieczyszczeń i stwarzają zagrożenie zarówno dla człowieka, jak i otaczającego go środowiska. Substancje toksyczne przenikające do gleby zanieczyszczają płytko zalegające wody gruntowe, co może powodować skażenie wód pitnych na obszarach nawet

znacznie oddalonych od miejsca kumulacji odpadów. „Dziki wysypiska” stanowią również zagrożenie epidemiologiczne, ze względu na możliwość występowania i rozwoju chorobotwórczych grzybów i bakterii. Jednocześnie są dogodnym miejscem do bytowania wielu gatunków owadów i gryzoni, będących nośnikami chorób. Gnijące resztki organiczne są również źródłem nieprzyjemnych zapachów i powodują zanieczyszczenie powietrza. Biogaz powstający na „dzikich wysypiskach” uwalniany jest do atmosfery, powodując samozapłon odpadów oraz pożary lasów. Co więcej, „dziki wysypiska” śmieci w znaczący sposób obniżają walory estetyczne Powiatu i ujemnie wpływają na atrakcyjność obszaru. Czyste i zadbane środowisko z pewnością podnosi walory turystyczne danego miejsca.

Ponadto doskonalenie systemu gospodarowania odpadami przyczyni się do wzrostu świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarowania odpadami oraz do ograniczenia zagrożeń związanych z nieprawidłową gospodarką odpadami, m. in. z powstawaniem „dzikich wysypisk”.

Gospodarka odpadami wywiera ogromny wpływ na stan środowiska naturalnego, bezpośrednio wpływając na jego wszystkie elementy (m.in. powietrze atmosferyczne, wody, powierzchnia ziemi, fauna flora) W związku z czym należy nie tylko zapobiegać powstawaniu odpadów, ale również stosować ich późniejszy odzysk i unieszkodliwianie.

Biorąc pod uwagę fakt, że demontaż wyrobów zawierających azbest oraz składowanie ich na odpowiednio przygotowanych do tego celu składowiskach minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne, zakłada się pozytywne oddziaływanie zadań Programu na gospodarkę odpadami. Ponadto realizacja zadania ograniczyć powinna powstawanie dzikich składowisk odpadów azbestowych (np. eternitu) stanowiących dużo większe zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i życia człowieka

W przypadku usuwania azbestu oddziaływanie na powietrze atmosferyczne można rozpatrywać w dwóch aspektach: oddziaływania związanego z usuwaniem azbestu z budynków, w których jest stosowany, polegającego na zwiększeniu stężenia włókien azbestu w powietrzu, oddziaływania pośredniego związanego z emisją zanieczyszczeń do powietrza wywołanych transportem usuniętych materiałów zawierających azbest na składowisko. Wymiana pokrycia dachowego zawierającego azbest (np. eternitu) na pokrycie znamionujące się korzystniejszym współczynnikiem przenikania ciepła, może być jednym z elementów prac termomodernizacyjnych, skutkującym zmniejszeniem ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Jednak efekt ten w pewien sposób będzie niwelowany przez dodatkową emisję zanieczyszczeń do powietrza z pojazdów transportujących azbest na składowiska odpadów. Można natomiast zidentyfikować

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

potencjalne oddziaływania na gleby w kontekście pośrednim, które mogą powodować zadania obejmujące: usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych. Usuwanie azbestu nie będzie powodowało negatywnych oddziaływań na wody zarówno powierzchniowe, jak i podziemne w odniesieniu do oddziaływań jakie obecnie występują w tym zakresie. Przy założeniu, że wszelkie prace związane z usuwaniem azbestu będą wykonywane w odpowiednim standardzie technologicznym oraz z obowiązującymi wymogami prawnymi, oceniono, że prace te nie będą wpływały negatywnie na wody powierzchniowe i podziemne.

W tabeli 22 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

**Tabela 22. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony powierzchni ziemi i gleb na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury**

Cel zadania	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
Ochrona powierzchni ziemi i gleb	1	Upowszechnianie i praktyczne wdrażanie zasad „Kodeksu dobrej praktyki rolniczej”	0	+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
	2	Wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
	3	Inwentaryzacja terenów zdegradowanych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Realizacja zapisów Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko - Mazurskiego	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0
	5	Systematyczne usuwanie azbestu	0	0	+	+	+	0	+	+	+	0	0
	6	Prowadzenie skutecznej kampanii edukacyjno – informacyjnej w zakresie postępowania z odpadami	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

Cel zadania	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
		unieszkodliwiania odpadów											

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

### 7.2.8. Ochrona zasobów kopalin

Przedsięwzięcia zaplanowane w Programie związane są przede wszystkim z ochroną zasobów złóż nieeksploatowanych, efektywnym wykorzystywaniem eksploatowanych złóż oraz rekultywacją terenów poeksploatacyjnych.

Realizacja tych zadań będzie więc korzystnie wpływać na wszystkie elementy środowiska poprzez zmniejszenie zużycia surowców naturalnych. W przypadku złóż nieeksploatowanych, jedynym sposobem zabezpieczenia tych zasobów, jest ochrona obszarów, na których one występują, przed zainwestowaniem uniemożliwiającym późniejszą eksploatację.

Ponadto Program przewiduje zastosowanie zadań związanych z rekultywacją terenów poeksploatacyjnych, które pozwolą na przywrócenie w możliwie wysokim stopniu pierwotne właściwości przyrodniczo-krajobrazowe zdegradowanych terenów. Zdegradowane przez eksploatację kopalin grunty są zróżnicowane pod względem możliwości produkcyjnych. Rekultywacja obejmuje ich stabilizację, regulację stosunków wodnych oraz poprawę cech przyrodniczych środowiska glebowego. Rekultywacja terenów zdegradowanych pozwoli przywrócić te tereny do produkcji rolniczej, leśnej lub na cele rekreacyjne. Pozwala to na ponowne zagospodarowanie terenów zdegradowanych na cele gospodarcze lub przemysłowe, bez konieczności wykorzystywania w tym celu terenów leśnych lub rolniczych. Działania rekultywacyjne powinny być prowadzone w kierunku najbardziej optymalnym dla środowiska.

W związku z czym, zadania te wywrą pozytywne oddziaływanie na środowisko naturalne analizowanej jednostki samorządu terytorialnego.

W tabeli 23 wskazano możliwe oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

**Tabela 23. Wpływ zadań Programu z zakresu ochrony zasobów kopalin na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury**

Cel zadania	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
Ochrona zasobów kopalin	1	Ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0
	2	Rekultywacja terenów zdegradowanych przez eksploatację kopalin	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0

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

#### **7.2.9. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii**

W Programie zostały wskazane zadania mające na celu racjonalizację użytkowania wody do celów konsumpcyjnych i produkcyjnych, zrównoważone wykorzystanie energii na cele produkcyjne i komunalno-bytowe, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji.

- **Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych:**
  - **Wdrażanie technologii wodooszczędnych w przedsiębiorstwach;**
  - **Analiza zużycia wody podziemnej przez mieszkańców, rolnictwo i działalność gospodarczą;**
  - **Modernizacja sieci wodociągowej w celu ograniczenia strat wody na etapie przesyłu;**

- **Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych).**

Realizacja powyższego celu wynika z Polityki Ekologicznej Państwa będzie możliwa w przypadku podjęcia działań przez podmioty funkcjonujące na terenie Powiatu, które zużywają na cele produkcyjne znaczne zasoby wody, a także przez jednostki komunalne gospodarujące lokalną infrastrukturą techniczną.

Obecnie na terenie Powiatu Piskiego średnie zużycie wody przez wszystkich korzystających systematycznie spada. W 2009 r. średnie roczne zużycie wody na 1 mieszkańca wyniosło 27,6 m<sup>3</sup>, w 2010 r. – 26,1 m<sup>3</sup>, w 2011 r. – 26,0 m<sup>3</sup>. To pozytywne zjawisko może wynikać zarówno z coraz wyższych cen jednostkowych cen wody, opomiarowania zużycia, jak również ze wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców i z wykształcaniem nawyków związanych z racjonalnym gospodarowaniem wodą.

W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji mieszkańców Powiatu. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie Powiatu Piskiego. Dotychczasowe doświadczenia (*zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”*), wskazują że najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki „zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych, zastąpieniu tradycyjnych spłuczek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody, zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczeltek, stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększają jej efektywną objętość i tym samym zmniejszają jej pobór, zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy, zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą, instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody.



- ***Zrównoważone wykorzystanie energii:***

- ***Wdrażanie technologii energooszczędnych w przedsiębiorstwach;***
- ***Zastąpienie tradycyjnych lamp ulicznych lampami energooszczędnymi z automatycznym sterowaniem;***
- ***Termomodernizacja budynków na terenie Powiatu.***

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy Powiatu Piskiego. Zmniejszenie zużycia energii jest bowiem jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i cieplnej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkowania w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Niżej wymienione fakty, mówiące, że zasoby paliw są ograniczone, dostępność do paliw jest coraz trudniejsza, z uwagi na powyższe, ceny paliw będą miały tendencję wzrostową, należy ograniczać zanieczyszczenie środowiska produktami procesów spalania, świadczą o znacznej roli działań zmierzających do oszczędzania energii i jej efektywnego wykorzystania.

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 propagandowymi oraz wprowadzanie zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

- ***Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych:***

- ***Motywowanie rolników do zakładania plantacji roślin energetycznych;***
- ***Promowanie korzyści z produkcji roślin energetycznych dla rolników i środowiska;***
- ***Montaż kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej;***
- ***Promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych na terenie Powiatu;***

- **Budowa elektrowni wiatrowych.**

W przypadku podjęcia działań związanych z energetyką odnawialną należy uwzględnić wytyczne zawarte m. in. w dokumentach: „Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki”, „Tymczasowe wytyczne dotyczące oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze”.

Korzyści wynikające z podejmowania działań w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii zostały szczegółowo omówione w rozdziale 7.2.2. Ochrona powietrza.

- **Zrównoważone wykorzystanie materiałów:**

- **Wdrażanie technologii małoodpadowych w przedsiębiorstwach;**
- **Ograniczenie materiałochłonności produkcji.**

Priorytetowym celem w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów jest „zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko spowodowanego wykorzystywaniem zasobów w sytuacji wzrostu gospodarczego – koncepcja zwana rozdzieleniem (decoupling). W praktyce oznacza to zredukowanie oddziaływania na środowisko będącego skutkiem wykorzystywania zasobów, przy jednoczesnej poprawie ogólnej wydajności zasobów w obszarze gospodarki”.

(Źródło: „Strategia tematyczna w sprawie zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych”)

Realizacja założonego celu jest uwarunkowana podjęciem proekologicznych działań przez podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie Powiatu Piskiego. Motywację do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów poprodukcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw.

Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

#### **7.2.10. Edukacja ekologiczna**

Edukacja ekologiczna na terenie Powiatu Piskiego prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. Ponadto prowadzone są akcje plakatowe na rzecz zmniejszenia się ilości odpadów, akcje sprzątanie świata, odbywają się festyny

ekoedukacyjne dla dzieci i dorosłych, które przyczyniają się do zwiększania wrażliwości ekologicznej mieszkańców.

Edukacja ekologiczna na terenie Powiatu Piskiego zwiększa zainteresowanie zagadnieniami środowiska nie tylko wśród dzieci, ale także pośród pozostałych grup społeczeństwa. Prowadzenie edukacji ekologicznej w różnych formach przyczynia się do zwiększenia świadomości ekologicznej wśród mieszkańców. Należy jednak podkreślić, że działania edukacyjne, informacyjne czy promocyjne o tematyce ekologicznej należą do zadań ciągłych. Działania te powinny być poszerzane i dostosowane do bieżących potrzeb.

Ograniczenie lub niepodejmowanie działań edukacyjnych może doprowadzić do zmniejszenia efektywności procesów gospodarczych poprzez znaczny wzrost konsumpcyjnego modelu życia. Taki styl życia może wpłynąć negatywnie na środowisko przyrodnicze i powodować jego degradację. Konsumpcyjny styl życia prowadzi również do znacznego wzrostu na surowce i energię, jak również wpływa na nadmierną produkcję odpadów, co przyczynia się do marnotrawstwa zasobów przyrody oraz do wzrostu kosztów produkcji. Istnieje więc konieczność inwestowania w edukację ekologiczną, która przyczyni się do wzrostu świadomości ekologicznej nie tylko najmłodszych, ale i całego społeczeństwa. Należy uwzględnić i propagować nowe wzorce zachowań, nowe wartości, które zgodne będą z zasadami zrównoważonego rozwoju.

### **7.3. Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne przedsięwzięć Programu na środowisko naturalne**

W niniejszej Prognozie przeprowadzono analizę wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć w ramach realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego*, przy założeniu, że 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 *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego*:

**NATURA 2000** – na terenie Powiatu Piskiego położone są następujące obszary objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.): Mazurski Park Krajobrazowy, sześć obszarów chronionego krajobrazu, siedem rezerwatów, sześć użytków ekologicznych, pięć obszarów Natura 2000 oraz 177 pomników przyrody.

Działania mające na celu m. in. budowę kanalizacji sanitarnej, termomodernizację budynków czy ochronę przyrody i krajobrazu na terenie Powiatu Piskiego wywrą pozytywne oddziaływanie na elementy środowiska naturalnego (po zakończeniu realizacji inwestycji), w tym pośrednio na obszary chronione Natura 2000.

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 oddziaływania bezpośrednie i pozytywne będą wykazywały działania mające na celu ochronę bioróżnorodności oraz zapobiegające jej degradacji, szczególnie na terenach leśnych. Działania zapobiegające i chroniące w sposób bezpośredni będą także wpływać na warunki funkcjonowania flory i fauny.

**LUDZIE** – wszystkie zaproponowane działania mają bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ lub wpływają obojętnie. Szczególnie inwestycje wpływające na poprawę warunków życia mieszkańców Powiatu 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 Powiatu.

**POWIETRZE** – oddziaływania bezpośrednie, negatywne (na etapie budowy - emisja pyłu przy pracach ziemnych), pośrednie, długotrwałe (na etapie eksploatacji dróg - emisja spalin z pojazdów mechanicznych). W założeniu Programu modernizacja dróg oraz poprawa ich nawierzchni ma na celu umożliwić płynność ruchu samochodowego i tym samym zniwelować ilość wydzielanych spalin w porównaniu z poziomem zanieczyszczenia w przypadku

korzystania z dróg o słabej nawierzchni, zmuszającej kierowców do rozwijania małych prędkości i częstego hamowania.

**KLIMAT AKUSTYCZNY** – wzrost hałasu na etapie budowy i modernizacji dróg, ulic 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 powiatowych, krajowych, budowa chodników, parkingów czy modernizacja nawierzchni dróg gminnych w konsekwencji ma doprowadzić do zmniejszenia uciążliwości akustycznych, wywołanych ruchem drogowym odbywającym się na nawierzchniach gorszej jakości.

**POWIERZCHNIA ZIEMI** – przekształcenia powierzchni ziemi związane z budową sieci wodociągowo-kanalizacyjnych i dróg, 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 Powiatu. Zadania Powiatu z zakresu ochrony gleb przed degradacją mają w swoim założeniu wykazywać oddziaływania pozytywne i długotrwałe, poprzez wdrażanie prawidłowych praktyk wśród mieszkańców, kontrolę jakości gleb, właściwe ich przeznaczanie oraz likwidację składowisk odpadów w miejscach niedozwolonych.

**KRAJOBRAZ** – budowa infrastruktury komunikacyjnej na terenie Powiatu, budowa sieci wodociągowej, przydomowych oczyszczalni ścieków, elektrowni wiatrowych 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. W zakresie działań ochronnych Powiatu na rzecz zasobów kopalin oddziaływania mają charakter pozytywny i długotrwały.

**DOBRA KULTURY** – przy właściwym przygotowaniu inwestycji brak oddziaływań. Niewielkie oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie budowy inwestycji znajdujących się w bezpośredniej bliskości przedmiotów cennych kulturowo.

**ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE** – ze względu na położenie Powiatu brak oddziaływań.

#### **7.4. Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy**

Etap realizacji zadań inwestycyjnych, tj. etap prac budowlanych zawartych w Programie będzie się wiązał z ich negatywnym oddziaływaniem na środowisko naturalne. Jednak ze względu na charakter prac uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter krótkotrwały, przejściowy.

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

##### **7.4.1. Wody podziemne**

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu 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 odpadkowych 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 wyżej 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.

Należy zauważyć, że na terenie Powiatu Piskiego występuje GZWP nr 216, który ma podstawowe znaczenie dla obecnego i przyszłego źródła zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę. Wody podziemne GZWP podlegają ochronie na tych samych zasadach, co wszystkie wody podziemne. Mogą być również objęte dodatkową ochroną obszarową poprzez ustanowienie obszarów ochronnych. Zgodnie z *„Metodyką wyznaczania obszarów ochronnych głównych zbiorników wód podziemnych dla potrzeb planowania i gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy”* opracowaną przez Ministerstwo Środowiska, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, „Szczegółowej analizie należy poddać ujęcia wód podziemnych znajdujące się w bliskim sąsiedztwie wstępnie wyznaczonej granicy obszaru ochronnego. W procesie uszczegółowienia przebiegu granicy należy kierować się następującymi wskazówkami:

- Ujęcia zbiorowego zaopatrzenia w wodę należy włączyć do obszaru ochronnego wraz z ich obszarem zasobowym (wyznaczonym w dokumentacji zasobów eksploatacyjnych lub oszacowanym na podstawie wykonanego modelu).
- Do obszaru ochronnego należy w całości włączyć ustanowione strefy ochronne ujęć.
- Ujęcia pracujące w warunkach intensywnego współdziałania (obszary skupionej eksploatacji – np. w obrębie aglomeracji miejskich), powinny być także włączone do obszaru ochronnego GZWP wraz z ich obszarami zasobowymi. Dopuszcza się jednak odstępstwa od tej zasady w przypadku bardzo rozległych obszarów zdepresjonowanych i wspólnego, rozległego obszaru zasobowego grupy ujęć, który daleko wykracza poza wstępnie ustalone granice zbiornika.

Uszczegółowianie wstępnie wyznaczonej granicy obszaru ochronnego GZWP oparte na obecności obiektów, które mogą być źródłem zanieczyszczenia wód podziemnych i położone w bliskim sąsiedztwie powinno przebiegać według poniższych zasad:

- Wszystkie obiekty o stwierdzonym wpływie na jakość wód (udokumentowane zanieczyszczenie wód podziemnych) należy włączyć do obszaru ochronnego.
- Obiekty, które potencjalnie mogą być ogniskiem zanieczyszczenia, wybudowane w ostatnich latach, dla których istnieje ocena (raport) oddziaływania na środowisko (OOOE) lub opracowania równoważne – mogą pozostać poza obszarem ochronnym.
- Obiekty, które potencjalnie mogą być ogniskiem zanieczyszczenia, wybudowane dawno i niemające ocen oddziaływania na środowisko (np. nieczynne zakładowe stacje lub magazyny paliw) należy włączyć do obszaru ochronnego”.

#### **7.4.2. 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.

#### **7.4.3. Powietrze atmosferyczne**

Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylastych czy urobku ziemnego. 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.

#### **7.4.4. 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, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.



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. 2202 z 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.

#### **7.4.5. 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, przydomowych oczyszczalni, chodników oraz rozbudowy lokalnego układu komunikacyjnego (parkingów, zatok postojowych) oraz modernizacją dróg na obszarze Powiatu.

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.

#### **7.4.6. 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 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 249, poz. 1673).

Odpady powstające podczas realizacji inwestycji przewidzianych w Programie 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 24. Główne rodzaje odpadów powstające podczas realizacji inwestycji**

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

Odpowiedzialność za postępowanie z wszystkimi rodzajami odpadów leży w gestii głównego wykonawcy. Wszystkie powstające odrzuty 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.

#### **7.4.7. 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.

#### **7.4.8. 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 Powiatu 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.

## 7.5. Oddziaływania na obszary chronione i bioróżnorodność

### 7.5.1. Oddziaływanie na bioróżnorodność oraz stan flory i fauny

*Powiatowy Program Ochrony Środowiska* ma na celu poprawę stanu środowiska przyrodniczego na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego. W związku z czym realizacja większości zadań przewidzianych w Programie będzie miała zatem, pośredni, długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych.

Zaplanowana termomodernizacja budynków może wywierać negatywny wpływ na niektóre gatunki ptaków gniazdujących min. w szczelinach ścian jak jerzyki (*Apus apus*) czy wróble (*Passer domesticus*). W związku z tym, aby załagodzić negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne, należy unikać prowadzenia tego rodzaju prac w okresie lęgowym. W miarę posiadanych możliwości powinno się umożliwić ptakom gniazdowanie na budynkach np. poprzez powieszenie budek lęgowych lub zostawienie/stworzenie miejsc korzystnych do zakładania gniazd. Dodatkowo, przed podjęciem prac termomodernizacyjnych należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków.

Stworzenie zaś sieci zadrzewień śródpolnych, ochrona istniejących kompleksów leśnych oraz tworzenie nowych obszarów ochronnych, umożliwia migrację fauny i flory poprzez zmniejszenie fragmentacji środowiska. Natomiast wdrażanie programów rolno-środowiskowych, umożliwi zachowanie populacji gatunków roślin i zwierząt związanych z obszarami rolniczymi użytkowanymi ekstensywnie, jak łąki i pastwiska.

Planowana budowa sieci wodociągowej, uporządkowanie gospodarki ściekowej, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków itp. 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.

#### **7.5.2. 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.

W celu oceny potencjalnych oddziaływań zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska na obszary Natura 2000 położone na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego przeanalizowano potencjalne zagrożenia dla tych obszarów zgodnie ze Standardowymi Formularzami Danych zamieszczonymi na stronie Ministerstwa Środowiska, a także uwzględniono potencjalne zagrożenia dla priorytetowych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt występujących na terenie tych obszarów, zgodnie z Poradnikami Ochrony Siedlisk i Gatunków umieszczonymi na stronie Ministerstwa Środowiska.

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. 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 celu zrehabilitowania strat przyrodniczych powstałych na obszarze Natura 2000 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.

## 7.6. Relacje między oddziaływaniami

W tabeli 25 przedstawiono relacje pomiędzy potencjalnymi oddziaływaniami przedsięwzięć Programu na poszczególne elementy środowiska oraz oddziaływaniami pośrednimi mogącymi mieć miejsce w związku z realizacją Programu.

**Tabela 25. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami**

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

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

## **7.7. Oddziaływania wtórne i skumulowane**

Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w przypadku jednoczesnego wdrażania kilku zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu. 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.

## **7.8. Oddziaływania transgraniczne**

Ze względu na zasięg przestrzenny obszaru objętego Programem Ochrony Środowiska i zakres zadań przewidzianych w programie, które zostaną zrealizowane na terenie Powiatu Piskiego w województwie warmińsko-mazurskim, nie przewiduje się wystąpienia transgranicznych oddziaływań na środowisko. Oddziaływania transgraniczne obejmują ocenę oddziaływań mogących przekraczać granicę państw.

## **7.9. 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 2008 r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.) 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 zezwolenie 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 o 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. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.). 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. 1227 z późn. zm.) ustala treść raportu.

## **8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Programu Ochrony Środowiska**

### **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 *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* będzie stosunkowo niewielki i w przypadku większości inwestycji będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia (etapu budowy).

Ponadto większość z zaproponowanych w Programie 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 26.

**Tabela 26. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Programu**

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
<b>Jakość powietrza</b>	<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"> <li>- systematyczne sprzątanie placów budowy,</li> <li>- zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb),</li> <li>- ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym,</li> <li>- uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody (nie sypanie na nadkola i inne części pojazdu),</li> <li>- przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów),</li> <li>- ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy.</li> </ul> <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>
<b>Hałas</b>	<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>
<b>Wody</b>	<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-aseuracyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria.</p>

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

	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.
<b>Gleby</b>	<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 – rozdeponowana na powierzchni terenu.</p>
<b>Rośliny</b>	<p>W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odslonięcia 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>
<b>Zwierzęta</b>	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.
<b>Zdrowie</b>	<p>Należy czytelnie oznakować obszary, gdzie prowadzone będą prace budowlane 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>
<b>Krajobraz i dziedzictwo kulturowe</b>	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.

## **9. Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska**

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* znamionuje się pozytywnym wpływem na środowisko naturalne. W takim przypadku proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia.

Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych w Programie inwestycji. Skutki środowiskowe podejmowanych zadań bowiem silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub też od występowania w otoczeniu wdrażania przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. Dlatego przy budowie, modernizacji dróg oraz montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać wszelkie warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne.

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.

## 10. Napotkane trudności i luki w wiedzy

Prognoza Oddziaływania na Środowisko *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. W przeciwieństwie do ocen oddziaływania konkretnych planowanych przedsięwzięć nie ma Prognozie Oddziaływania na Środowisko *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych.

Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu. 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 Programie 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.

## **11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego Programu Ochrony Środowiska oraz częstotliwości jej przeprowadzania - monitoring**

Zakłada się, że Prognoza powinna obejmować obszar Powiatu, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego*.

Zgodnie z wymogami obowiązujących dyrektyw proponuje się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń Programu w zakresie opisanym poniżej. Celem monitoringu jest opisanie zmian stanu środowiska w wyniku realizacji założeń Programu, 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 Programu Ochrony Środowiska 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 Powiatu, jako główny pomiot odbierający wyniki i odczuwający skutki podejmowanych działań.

Zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska, koordynator wdrażania Programu będzie oceniać, co dwa lata stopień wdrożenia Programu. W latach 2013-2016 na bieżąco będzie monitorowany postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych w Programie działań, a pod koniec 2016 roku nastąpi ostateczna ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie i analiza przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania



do roku 2020. Ten cykl będzie się powtarzał, co dwa lata, co zapewni uaktualnienie strategii krótkoterminowej czteroletniej i polityki długoterminowej ośmioletniej.

Pomiar stopnia realizacji celów Programu będzie odbywał się poprzez mierniki. Będą to mierniki związane z poszczególnymi celami. Niektóre z mierników są parametrami stanu środowiska w sytuacji, gdy cel Programu odnosi się wprost do zasobu środowiskowego.

**Tabela 27. Przykładowe mierniki realizacji Programu**

<b>Cele</b>	<b>Wskaźniki</b>	<b>Porównanie ze stanem wyjściowym, dokonywane w trakcie sporządzania raportu (co 2 lata)</b>
<b>Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych. Racjonalizacja ich wykorzystania w celu uchronienia gospodarki od deficytów wody</b>	Skanalizowanie Powiatu (%)	
	Długość sieci kanalizacyjnej (km)	
	Liczba przyłączy (szt.)	
	Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków (%)	
<b>Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją</b>	Udział gruntów wymagających rekultywacji (%)	
<b>Zapewnienie dobrej jakości powietrza atmosferycznego na terenie Powiatu</b>	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych, gazowych (Mg/rok)	
	Liczba stref ciszy (jeziora)	
<b>Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bioróżnorodności oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody</b>	Liczba gospodarstw agroturystycznych (szt.)	
	Liczba pomników przyrody (poj. drzewa) poddanych zabiegom pielęgnacyjnym (szt.)	
	Liczba użytków ekologicznych (szt.)	
	Udział form przyrodniczych objętych ochroną prawną w stosunku do całej powierzchni Powiatu (%)	
	Wskaźnik lesistości Powiatu (%)	
<b>Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa,</b>	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych (szt./rok)	
	Nakłady na edukację ekologiczną (zł)	

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

<b>kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska</b>	Długość ścieżek przyrodniczych (km)	
<b>Ograniczenie uciążliwości hałasu na terenie Powiatu</b>	Liczba wymienionych okien w budynkach narażonych na ponadnormatywny hałas (szt./rok)	
	Liczba źródeł uciążliwości akustycznej	
<b>Ochrona przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego</b>	Liczba źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem pól	
	Poziom pól elektromagnetycznych w wybranych obszarach na terenie Powiatu (Hz)	
<b>Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym</b>	Liczba instalacji stanowiących potencjalne zagrożenia środowiska i życia ludzi	
	Długość rowów poddanych melioracji (km)	
	Liczba działań edukacyjno-informacyjnych dla mieszkańców Powiatu o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej w ciągu roku (szt./rok)	
<b>Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż</b>	Powierzchnia zrekultywowanych terenów (ha)	
	Liczba wyeliminowanych nielegalnych eksploatacji kopalin	
<b>Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne</b>	Liczba wdrożonych technologii wodooszczędnych w przedsiębiorstwach w ciągu roku	
	Wielkość zużycia wody przez mieszkańców w ciągu roku (m <sup>3</sup> /osoba)	
	Długość zmodernizowanej sieci wodociągowej w ciągu roku (km)	
	Liczba działań edukacyjnych propagujących zachowania	

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

	sprzyjające oszczędzaniu wody	
<b>Zmniejszenie zużycia energii na cele produkcyjne i komunalno-bytowe</b>	Liczba budynków poddanych termomodernizacji w ciągu roku (budynek/rok)	
	Liczba lamp energooszczędnych na terenie Powiatu (szt.)	
<b>Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 r.</b>	Powierzchnia plantacji roślin energetycznych (ha)	
	Liczba działań edukacyjno – promocyjnych o tematyce związanej z odnawialnymi źródłami energii	
	Liczba kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej (szt.)	
	Liczba wydanych pozwoleń na budowę elektrowni wiatrowych (pozwolenia)	
<b>Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji</b>	Liczba przedsiębiorstw wdrażających technologie małoodpadowe (podmioty gospodarcze)	

Poza głównymi miernikami przy ocenie skuteczności realizacji programu powinny być również brane pod uwagę wskaźniki społeczno-ekonomiczne, wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska oraz wskaźniki reakcji państwa i społeczeństwa.

**WSKAŹNIKI SPOŁECZNO-EKONOMICZNE:**

- poprawa stanu zdrowia mieszkańców Powiatu, mierzona przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności,
- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji oraz zmniejszenie całkowitych przepływów materiałowych w gospodarce,
- coroczny przyrost netto miejsc pracy w wyniku realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska,
- zmniejszenie tempa przyrostu obszarów wyłączanych z rolniczego i leśnego użytkowania dla potrzeb innych sektorów produkcji i usług materialnych.

**WSKAŹNIKI STANU ŚRODOWISKA I ZMIANY PRESJI NA ŚRODOWISKO:**

- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód, poprawa jakości wód płynących, stojących i wód podziemnych, a szczególnie głównych zbiorników wód podziemnych, poprawa jakości wody do picia oraz spełnienie przez wszystkie te rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej,
- poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (zwłaszcza zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla zdrowia i zanieczyszczeń wywierających najbardziej niekorzystny wpływ na ekosystemy, a więc przede wszystkim metali ciężkich, substancji zakwaszających, pyłów i lotnych związków organicznych),
- zmniejszenie uciążliwości hałasu, przede wszystkim hałasu komunikacyjnego,
- zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, rozszerzenie zakresu ich gospodarczego wykorzystania oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska ze strony odpadów niebezpiecznych,
- ograniczenie degradacji gleb, zwiększenie skali przywracania obszarów bezpośrednio lub pośrednio zdegradowanych przez działalności gospodarczą do stanu równowagi ekologicznej, ograniczenie pogarszania się jakości środowiska w jednostkach osadniczych i powstrzymanie procesów degradacji zabytków kultury,
- wzrost lesistości, a także wzrost poziomu różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i poprawa stanu zdrowotności lasów,
- zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

**WSKAŹNIKI AKTYWNOŚCI PAŃSTWA I SPOŁECZEŃSTWA:**

- kompletność regulacji prawnych i tempo ich harmonizacji z prawem wspólnotowym i prawem międzynarodowym,
- spójność i efekty działań w zakresie monitoringu i kontroli,
- zakres i efekty działań edukacyjnych oraz stopień udziału społeczeństwa w procesach decyzyjnych,
- opracowanie i realizowanie przez grupy i organizacje pozarządowe projektów na rzecz ochrony środowiska.

## 12. Konsultacje społeczne

Projekt *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* 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 wносить wszyscy obywatele, jak również organizacje pozarządowe, grupy społeczne, przedstawiciele środowisk naukowych itd. Opracowania zostaną udostępnione w Starostwie Powiatowym oraz na oficjalnej stronie internetowej Starostwa.

Ponadto Program podlega opiniowaniu przez Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego, natomiast Program wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie.

## 13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

### 13.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem Prognozy jest *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego*. 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. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.).

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 Programu na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie. Przedmiotowe dokumenty, tj. *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* oraz Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* 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, miernikach, o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Zakres merytoryczny niniejszej Prognozy został uzgodniony z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz z Warmińsko-Mazurskim 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 aktualizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* określonych zostało siedem priorytetów ekologicznych: optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej, ochrona powietrza atmosferycznego, ochrona powierzchni ziemi, ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu, edukacja ekologiczna i rozwój energetyki odnawialnej. W obrębie określonych priorytetów wyznaczono cele realizacji Programu oraz zadania wpływające na osiągnięcie założonych celów.

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

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 Programie 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.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć wywrze pozytywny wpływ na środowisko, w związku z czym proponowanie rozwiązań alternatywnych nie znajduje uzasadnienia. Należy również podkreślić przewagę pozytywnego oddziaływania realizacji Programu na środowisko nad negatywnymi.

Działania wskazane do realizacji w Programie dla Powiatu Piskiego mają z założenia na celu poprawę stanu środowiska. Uwzględniając rozwój gospodarczy Powiatu, wzrost poziomu konsumpcji, wzrost presji na obszary cenne przyrodniczo, jak i tereny nieurbanizowane brak realizacji zapisów *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* spowoduje istotne pogorszenie wszystkich elementów środowiska, co w przyszłości może wpłynąć na wzrost zanieczyszczenia środowiska.

Warunkiem prawidłowego wdrożenia *założeń Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań oraz dostępność środków finansowych, jak również brak protestów społeczeństwa.

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

### **13.2. Cel i zakres Programu**

Na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu środowiska analizowanej jednostki samorządu terytorialnego w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego*, wyznaczono cel nadrzędny, który otrzymał następujące brzmienie:

**OSIĄGNIĘCIE TRWAŁEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU POWIATU PISKIEGO ORAZ POPRAWA  
JEGO ATRAKCYJNOŚCI POPRZECZ DZIAŁANIA SPOŁECZNE I INWESTYCYJNE  
W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA**

W celu realizacji powyższego celu nadrzędnego programu określono poszczególne priorytety i cele ekologiczne, rodzaj i harmonogram zadań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów.

Należy zauważyć, że Program Ochrony Środowiska określa strategię długoterminową - definiuje cele długookresowe (8 lat) oraz zadania krótkoterminowe dla najbliższych czterech lat.

Priorytety ekologiczne określone w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego*:

- OPTYMALIZACJA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ,
- OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO,
- OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI,
- OCHRONA PRZED HAŁASEM I PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM,
- OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU,
- EDUKACJA EKOLOGICZNA,
- ROZWÓJ ENERGETYKI ODNAWIALNEJ.

Przedstawione powyżej priorytety ekologiczne i podporządkowane im cele dążą konsekwentnie do poprawy środowiska naturalnego, zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego, ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody oraz równoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii analizowanej jednostki samorządu terytorialnego w następujących polach:

- jakość wód i stosunki wodne,
- powietrze,
- hałas,
- promieniowanie elektromagnetyczne,
- poważne awarie i zagrożenia naturalne,
- ochrona przyrody i krajobrazu,
- gleby,
- ochrona zasobów kopalin.

W ramach Programu planowana jest realizacja następujących zadań zawartych w tabeli 28.

**Tabela 28. Planowane cele szczegółowe i zadania**

Cel strategiczny		Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych. Racjonalizacja ich wykorzystania oraz zapewnienie wody pitnej odpowiedniej jakości			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
1	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Powiat	2013 - 2016	bd	Mieszkańcy
2	Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych na terenie Powiatu	Powiat	2013 - 2016	bd	Gminy, Powiatowy Inspektorat Nadzoru



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

					Budowlanego
3	Konserwacja urządzeń melioracyjnych	Powiat	2013 - 2016	bd	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, osoby fizyczne
4	Rozbudowa systemu małej retencji	Powiat	2013 - 2020	bd	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
5	Rozwój infrastruktury technicznej – budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i wodociągowej	Powiat	2013 - 2020	bd	Gminy
6	Budowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków	Powiat	2013 - 2020	bd	Gminy
7	Osiąganie wymaganych prawem norm jakości ścieków oczyszczonych	Powiat	2013 - 2020	bd	WIOŚ, podmioty zanieczyszczająca, Gminy
8	Opracowanie i wdrożenie programu rekultywacji zanieczyszczonych zbiorników wodnych	Powiat	2013 - 2020	bd	Gminy, RZGW, WIOŚ
9	Rozwój systemu monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych	Powiat	2013 - 2020	bd	RZGW, WIOŚ
<b>Cel strategiczny</b>		<b>Zapewnienie dobrej jakości powietrza atmosferycznego na terenie Powiatu</b>			
<b>L.P.</b>	<b>NAZWA ZADANIA</b>	<b>LOKALIZACJA</b>	<b>LATA REALIZACJI</b>	<b>KOSZT</b>	<b>JEDNOSTKA REALIZUJĄCA</b>
<b>CEL: OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI</b>					
1	Termomodernizacja budynków na terenie Powiatu	Powiat	2013-2016	bd	Powiat, Gminy Mieszkańcy, podmioty gospodarcze
2	Sukcesywna likwidacja lub modernizacja źródeł ciepła opalanych węglem kamiennym	Powiat	2013 - 2020	bd	Powiat, Gminy, właściciele budynków, podmioty gospodarcze
3	Racjonalizacja wykorzystania i modernizacja istniejących	Powiat	2013 - 2020	bd	Powiat, Gminy

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

	systemów grzewczych w budynkach użyteczności publicznej				
<b>CEL: OGRANICZENIE UCIAŻLIWOŚCI SYSTEMU KOMUNIKACYJNEGO I POPRAWA JAKOŚCI DRÓG PUBLICZNYCH</b>					
1	Poprawa infrastruktury drogowej	Powiat	2013-2020	bd	Powiat, Gminy, Zarząd Dróg Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich GDDKiA
2	Modernizacja i budowa nawierzchni dróg z infrastrukturą	Powiat	2013 - 2020	bd	Powiat, Gminy, Zarząd Dróg Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich GDDKiA
3	Utrzymanie i urządzenie istniejących dróg	Powiat	2013 - 2020	bd	Powiat, Gminy, Zarząd Dróg Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich GDDKiA
<b>CEL: WZROST WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII</b>					
1	Promocja wykorzystania paliw alternatywnych w środkach transportu drogowego, obsługi rolnictwa, budownictwie i przemyśle	Powiat	2013 - 2020	-	Powiat, Gminy
2	Montaż instalacji bazujących na odnawialnych źródłach energii w budynkach użyteczności publicznej	Powiat	2013 - 2020	bd	Powiat, Gminy
<b>Cel strategiczny</b>		<b>Ograniczenie uciążliwości hałasu na terenie Powiatu</b>			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
1	Wprowadzenie inwentaryzacji źródeł uciążliwości akustycznej	Powiat	2013 - 2020	bd	Powiat, Gminy i WIOŚ w Olsztynie
2	Wymiana stolarki okiennej w budynkach narażonych na ponadnormatywny hałas	Powiat	2013 - 2020	bd	Powiat, Gminy, właściciele domów, podmioty gospodarcze

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

Cel strategiczny		Ochrona przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
<b>CEL: ZACHOWANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ DOPUSZCZALNYCH NORM</b>					
1	Inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem pól	Powiat	2013-2020	-	WIOŚ w Olsztynie, Wojewoda
2	Badania pól elektromagnetycznych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzenia dotrzymywania tych poziomów	Powiat	2013-2020	-	WIOŚ w Olsztynie
<b>CEL: ZMNIEJSZENIE PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO DO POZIOMU CO NAJMNIEJ DOPUSZCZALNEGO NA OBSZARACH, GDZIE NORMY ZOSTAŁY PRZEKROCZONE</b>					
3	Preferowanie mało-konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy
Cel strategiczny		Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
<b>CEL: ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM</b>					
1	Aktualizacja listy instalacji stanowiących potencjalne zagrożenia środowiska i życia ludzi na terenie Powiatu	Powiat	2013-2020	-	WIOŚ w Olsztynie – Delegatura w Giżycku
2	Zapobieganie pożarom w lasach	Powiat	2013 - 2020	bd	właściciele lasów, Nadleśnictwo
<b>CEL: DYSPONOWANIE SPRAWNYM SYSTEMEM ZAPOBIEGAWCZO-INTERWENCYJNO-RATUNKOWYM NA WYPADEK WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KLĘSKI ŻYWIŁOWEJ</b>					
3	Współdziałanie i współpraca z jednostkami ratowniczymi, specjalistami i ekspertami w zakresie wystąpienia na terenie Powiatu poważnych awarii przemysłowych i klęsk	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna w Pisku, OSP,

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

	żywiolowych				Policja
4	Utrzymywanie w gotowości sprawnego systemu zapobiegawczo-interwencyjno-ratunkowym na wypadek wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna w Piszu, OSP
2	Ochrona przed powodzią	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy WZMIUW oraz RZGW w Warszawie, Inspektorat - Giżycko
<b>CEL: WZROST ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZNEJ W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA AWARIOM I KLĘSKOM NATURALNYM I POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ICH WYSTĄPIENIA</b>					
5	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna w Piszu, Policja
<b>Cel strategiczny</b>		<b>Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bioróżnorodności oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody.</b>			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
1	Inwentaryzacja i waloryzacja obszarów cennych przyrodniczo	Powiat	2013-2020	-	RDOŚ w Olsztynie, Gminy
2	Prowadzenie gospodarki leśnej uwzględniającej wymogi ochrony prawnej konkretnych obszarów przyrodniczych	Powiat	2013-2020	-	Nadleśnictwo, właściciele lasów prywatnych
3	Ochrona lasów na terenie Powiatu oraz tworzenie nowych obszarów leśnych poprzez zalesianie gruntów rolnych o niskiej bonitacji	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, właściciele lasów prywatnych, Nadleśnictwo
4	Racjonalne gospodarowanie cennymi zasobami przyrodniczymi	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Nadleśnictwo, osoby fizyczne, podmioty gospodarcze
5	Utrzymywanie istniejących form ochrony przyrody	Powiat	2013-2020	-	RDOŚ w Olsztynie, Gminy

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

6	Tworzenie nowych obszarów chronionych	Powiat	2013-2020	-	RDOŚ w Olsztynie, Gminy
7	Promocja walorów przyrodniczych	Powiat	2013-2020	-	RDOŚ w Olsztynie, Powiat, Gminy
8	Zachowanie siedlisk oraz miejsc rozrodu gatunków chronionych i rzadkich	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Nadleśnictwo, RDOŚ w Olsztynie
<b>Cel strategiczny</b>		<b>Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją</b>			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
1	Upowszechnianie i praktyczne wdrażanie zasad „Kodeksu dobrej praktyki rolniczej”	Powiat	2013-2020	-	Gminy, Warmińsko – Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
2	Wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Warmińsko – Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
3	Inwentaryzacja terenów zdegradowanych	Powiat	2013-2020	-	Gminy
<b>Cel strategiczny</b>		<b>Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami</b>			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
1	Realizacja zapisów Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko - Mazurskiego	Powiat	2013-2016	-	Powiat, Gminy, mieszkańcy, podmioty gospodarcze
2	Systematyczne usuwanie azbestu	Powiat	2013-2020	-	mieszkańcy, Gminy, Powiat, podmioty gospodarcze
3	Prowadzenie skutecznej kampanii edukacyjno – informacyjnej w zakresie postępowania z odpadami	Powiat	2013-2020	-	Gminy

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

4	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Powiat	2013-2020	-	WIOŚ, Gminy
<b>Cel strategiczny</b>		<b>Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż</b>			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
1	Ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, władający powierzchnią terenu
2	Rekultywacja terenów zdegradowanych przez eksploatację kopalni	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, władający powierzchnią terenu
<b>Cel długoterminowy</b>		<b>Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne</b>			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
1	Wdrażanie technologii wodooszczędnych w przedsiębiorstwach	Powiat	2013-2020	-	Przedsiębiorcy
2	Analiza zużycia wody podziemnej przez mieszkańców, rolnictwo i działalność gospodarczą	Powiat	2013-2020	-	Gminy
3	Modernizacja sieci wodociągowej w celu ograniczenia strat wody na etapie przesyłu	Powiat	2013-2020	-	Gminy
4	Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Placówki oświatowe
<b>Cel długoterminowy</b>		<b>Zmniejszenie zużycia energii na cele produkcyjne i komunalno-bytowe</b>			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

1	Wdrażanie technologii energooszczędnych w przedsiębiorstwach	Powiat	2013-2020	-	Przedsiębiorcy
2	Zastąpienie tradycyjnych lamp ulicznych lampami energooszczędnymi z automatycznym sterowaniem	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy
3	Termomodernizacja budynków na terenie Powiatu	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Mieszkańcy, Przedsiębiorcy
<b>Cel długoterminowy</b>		<b>Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 r.</b>			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
1	Motywowanie rolników do zakładania plantacji roślin energetycznych	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Organizacje pozarządowe, Powiat, Gminy, Warmińsko – Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
2	Promowanie korzyści z produkcji roślin energetycznych dla rolników i środowiska	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Warmińsko – Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
3	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy
4	Promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych na terenie Powiatu	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Organizacje pozarządowe
5	Budowa elektrowni wiatrowych	Powiat	2013-2020	-	Przedsiębiorcy
<b>Cel długoterminowy</b>		<b>Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji</b>			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
1	Wdrażanie technologii	Powiat	2013-2020	-	Podmioty

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU PISKIEGO”**

	małoodpadowych w przedsiębiorstwach				gospodarcze
2	Ograniczenie materiałochłonności produkcji	Powiat	2013-2020	-	Podmioty gospodarcze
<b>Cel strategiczny</b>		<b>Zwiększenie świadomości ekologicznej, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska</b>			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
1	Promocja walorów przyrodniczych Powiatu, w tym publikacje na stronach internetowych	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Nadleśnictwa
2	Organizowanie prelekcji i warsztatów z zakresu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży szkolnej, m.in. w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami, ochrony powietrza, ochrony przyrody, itp.	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy , placówki oświatowa, Nadleśnictwa
3	Organizowanie konkursów międzyszkolnych o tematyce ekologicznej	Powiat	2013-2020	-	placówki oświatowa
4	Informowanie mieszkańców o stanie środowiska i podejmowanych działaniach na rzecz jego ochrony (informacje umieszczane na stronie internetowej)	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, WIOŚ w Olsztynie – Delegatura w Giżycku
5	Udział społeczeństwa w rozpoznaniu cennych zasobów przyrodniczo – środowiskowych (konkursy fotograficzne itp.)	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, placówki oświatowe, Nadleśnictwa

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ powyższych zadań na poszczególne elementy środowiska w tym na obszary Natura 2000, 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 Programu przedsięwzięcia inwestycyjne



i pozainwestycyjne. Większość zaproponowanych działań pozytywnie wpłynie na wszystkie komponenty środowiska. Możliwe są jednak krótkotrwałe 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 Programu 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.

### **13.3. Powiązania Programu z innymi dokumentami strategicznymi**

*Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* zawiera szereg zadań i celów zgodnych z celami i priorytetami następujących dokumentów szczebla międzynarodowego, wspólnotowego, krajowego, regionalnego i lokalnego:

- Strategia UE;
- Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju;
- Pakiet Energetyczno-Klimatyczny;
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami;
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu;
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości;
- Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami;
- Narodowe Strategiczne ramy Odniesienia 2007-2013.
- Strategii Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020;
- Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2015, z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018;
- Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2016;
- Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2007-2013;

- Programu Ekoenergetycznego Województwa Warmińsko-mazurskiego na lata 2005-2010;
- Strategia Rozwoju Turystyki w Województwie Warmińsko-Mazurskim;
- Strategia Rozwoju Powiat Pisz
- oraz z dokumentami na szczeblu gminnym (lokalnym).

### **13.4. Oddziaływanie na środowisko**

Głównym założeniem *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego, przyczyniając się do poprawy jego stanu. Zakłada się, że wdrożenie Programu nie przyczyni się do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska Powiatu, natomiast jego prawidłowa realizacja przyniesie w przyszłości wymierny efekt ekologiczny w postaci minimalizacji antropopresji na środowisko.

Realizacja Programu nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych oraz nie wpłynie negatywnie na obszary chronione cennie przyrodniczo. Co więcej, zadania Powiatu z zakresu ochrony przyrody, krajobrazu, powierzchni ziem i zasobów kopalin zakładają poprawę stanu wymienionych elementów, tworzenie nowych obszarów chronionych oraz rekultywację terenów zdegradowanych. Wszystkie te działania przyczyniają się do ochrony środowiska naturalnego i racjonalnego wykorzystywania jego zasobów.

Po przeprowadzonej analizie zidentyfikowano negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć zawartych w Programie ograniczające się w znacznej większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją). Wówczas przewiduje się 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.

Z uwagi na charakter przedsięwzięć przewidzianych do realizacji oraz ich lokalizację, na etapie budowy mogą wystąpić okresowo niekorzystne oddziaływania na istniejące formy ochrony przyrody.

Natomiast na etapie eksploatacji inwestycji zaplanowanych w Programie, prognozuje się ich znaczne korzystne oddziaływanie na środowisko.

Ze względu na lokalny charakter działań i zasięg przestrzenny obszaru objętego Programem Ochrony Środowiska skutki realizacji założeń Programu nie będą miały znaczenia transgranicznego.

Przeprowadzając analizę potencjalnego oddziaływania Programu na środowisko przyrodnicze odniesiono się do poszczególnych zadań zawartych w Programie. W stosunku do każdego przedsięwzięcia zaplanowanego w ramach Programu Ochrony Środowiska przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

Wpływ na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego* będzie stosunkowo niewielki i w przypadku większości inwestycji, tak jak wspomniano powyżej, będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia (etapu budowy). Ponadto większość z zaproponowanych w Programie 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. Zakładana jest w związku z tym modernizacja dróg powiatowych, krajowych, modernizacja i budowa nawierzchni dróg gminnych wraz z infrastrukturą, rozbudowa i modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego (parkingi, zatoki postojowe), budowa sieci wodociągowej, przydomowych oczyszczalni. Wszystkie wyżej wymienione inwestycje mają w swym założeniu poprawę standardu i jakości życia mieszkańców Powiatu, przy jednoczesnych działaniach ochronnych względem elementów przyrodniczych. Celem zadań wskazanych w dokumencie jest szeroko rozumiana ochrona wód i powietrza przed wpływem szkodliwych substancji i zanieczyszczeń, zarówno z nieodpowiednio składowanych odpadów, jak i z eksploatacji niskiej jakości szlaków komunikacyjnych.

W związku z tym nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie działań łagodzących, które szczegółowo opisano w rozdziale 6 niniejszego dokumentu.

Zakłada się, że w wyniku realizacji Programu w Powiecie Piskim nastąpi poprawa stanu środowiska naturalnego i standardu życia mieszkańców. Ograniczona zostanie w sposób odczuwalny emisja substancji i energii do środowiska, w tym odpadów, zwłaszcza komunalnych. Poprawie ulegnie jakość powietrza, wód i gleb, co przełoży się na podwyższenie jakości życia mieszkańców. Nastąpi wzrost udziału odnawialnych źródeł energii, co zwiększy bezpieczeństwo ekologiczne i energetyczne Powiatu. Nastąpi również

wzrost świadomości ekologicznej społeczności, co może mieć bezpośrednie przełożenie na wzrost aktywności w sprawach ochrony środowiska.

### **13.5. Zastosowane metody oceny oddziaływania**

W celu identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych zadań zaplanowanych w Programie 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 Programu 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.

### **13.6. Monitoring skutków realizacji Programu**

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, ponieważ stanowi źródło informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu Ochrony Środowiska 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.

Zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska, koordynator wdrażania Programu będzie oceniać, co dwa lata stopień wdrożenia Programu. W latach 2013-2016 na bieżąco będzie monitorowany postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych w Programie działań, a pod koniec 2016 roku nastąpi ostateczna ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie i analiza przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania do roku 2020. Ten cykl będzie się powtarzał, co dwa lata, co zapewni uaktualnienie strategii krótkoterminowej czteroletniej i polityki długoterminowej ośmioletniej.

Pomiar stopnia realizacji celów Programu będzie odbywał się poprzez mierniki. Będą to mierniki związane z poszczególnymi celami. Niektóre z mierników są parametrami stanu środowiska w sytuacji, gdy cel Programu odnosi się wprost do zasobu środowiskowego.

Podczas opracowywania raportu należy wykorzystać wyniki badań prowadzonych w ramach: Państwowego Monitoringu Środowiska, informacje zawarte w raportach i publikacjach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie, a także Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Olsztynie, jak również informacje z pozostałych podmiotów, które zajmują się kwestiami ochrony środowiska na terenie Powiatu Piskiego

## **14. Spis tabel**

TABELA 1. DŁUGOŚĆ SEZONU GRZEWczego ORAZ ŚREDNIA MIESIĘCZNA TEMPERATURA NA OBSZARZE POWIATU PISKIEGO .....	36
TABELA 2. OCENA JAKOŚCI WÓD W RZEKACH PŁYNĄCYCH PRZECZ TEREN POWIATU PISKIEGO W LATACH 2009-2010 .....	41
TABELA 3. WYKAZ JEZIOR BADANYCH W LATACH 2002-2011 NA TERENIE POWIATU PISKIEGO .....	41
TABELA 4. WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W PUNKTACH POMIAROWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO W LATACH 2009-2010.....	46
TABELA 5. WYNIKI POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH NA TERENIE POWIATU PISKIEGO W 2010 R. ....	62
TABELA 6. LESISTOŚĆ NA TERENIE POWIATU PISKIEGO .....	68
TABELA 7. WYKAZ POMNIKÓW NA TERENIE GMINY RUCIANE-NIDA .....	71
TABELA 8. WYKAZ POMNIKÓW NA TERENIE GMINY ORZYSZ .....	78
TABELA 9. WYKAZ POMNIKÓW NA TERENIE GMINY PISZ .....	79
TABELA 10. WYKAZ POMNIKÓW NA TERENIE GMINY BIAŁA PISKA.....	81
TABELA 11. OBSZARY NATURA 2000 NA TERENIE POWIATU PISKIEGO .....	87
TABELA 12. CHARAKTERYSTYKA ZŁOŻA WG SYSTEMU MIDAS.....	95
TABELA 13. ZWIĄZKI MIĘDZYGMINNE NA TERENIE POWIATU PISKIEGO - STAN NA 31.12.2012 ....	100
TABELA 14. WYPOSAŻENIE POWIATU PISKIEGO W INFRASTRUKTURĘ TECHNICZNĄ W LATACH 2007- 2011 .....	105
TABELA 15. OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW UJĘTE W KRAJOWYM PROGRAMIE OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH - POWIAT PISKI .....	107
TABELA 16. WPŁYW ZADAŃ PROGRAMU Z ZAKRESU OCHRONY WÓD NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA, ZDROWIE I DOBRA KULTURY.....	113
TABELA 17. WPŁYW ZADAŃ PROGRAMU Z ZAKRESU OCHRONY POWIETRZA NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA, ZDROWIE I DOBRA KULTURY.....	119
TABELA 18. WPŁYW ZADAŃ PROGRAMU Z ZAKRESU OCHRONY PRZECZ HAŁASEM NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA, ZDROWIE I DOBRA KULTURY.....	121
TABELA 19. WPŁYW ZADAŃ PROGRAMU Z ZAKRESU OCHRONY PRZECZ PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA, ZDROWIE I DOBRA KULTURY.....	124
TABELA 20. WPŁYW ZADAŃ PROGRAMU Z ZAKRESU OCHRONY PRZECZ POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA, ZDROWIE I DOBRA KULTURY .....	127
TABELA 21. WPŁYW ZADAŃ PROGRAMU Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY I KRAJOBRAZU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA, ZDROWIE I DOBRA KULTURY .....	129

TABELA 22. WPŁYW ZADAŃ PROGRAMU Z ZAKRESU OCHRONY POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA, ZDROWIE I DOBRA KULTURY .....	133
TABELA 23. WPŁYW ZADAŃ PROGRAMU Z ZAKRESU OCHRONY ZASOBÓW KOPALIN NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA, ZDROWIE I DOBRA KULTURY .....	135
TABELA 24. GŁÓWNE RODZAJE ODPADÓW POWSTAJĄCE PODCZAS REALIZACJI INWESTYCJI .....	147
TABELA 25. RELACJE POMIĘDZY ZIDENTYFIKOWANYMI ODDZIAŁYWANIAMİ .....	151
TABELA 26. PROPONOWANE ŚRODKI I ZALECENIA ŁAGODZĄCE NIEKORZYSTNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU.....	156
TABELA 27. PRZYKŁADOWE MIERNIKI REALIZACJI PROGRAMU .....	161
TABELA 28. PLANOWANE CELE SZCZEGÓŁOWE I ZADANIA.....	168

## **15. Spis rysunków**

RYSUNEK 1. USYTUOWANIE POWIATU PISKIEGO NA TLE WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO- MAZURSKIEGO .....	32
RYSUNEK 2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE POWIATU .....	33
RYSUNEK 3. DZIELNICE ROLNICZO-KLIMATYCZNE POLSKI WG R. GUMIŃSKIEGO.....	35
RYSUNEK 4. DORZECZA I REGIONY WODNE W WOJEWÓDZTWIE WARMIŃSKO-MAZURSKIM.....	37
RYSUNEK 5. GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH W WOJEWÓDZTWIE WARMIŃSKO- MAZURSKIM .....	44
RYSUNEK 6. MAPA GZWP NA TERENIE POLSKI – STAN NA MARZEC 2012 R. ....	44
RYSUNEK 7. STANOWISKA POMIARÓW ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA W 2011 R. ....	54
RYSUNEK 8. OBSZAR WOJEWÓDZTWA NARAŻONY NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI.....	64
RYSUNEK 9. MAPA OBSZARU LKP „LASZ MAZURSKIE” .....	67
RYSUNEK 10. MAZURSKI PARK KRAJOBRAZOWY .....	69
RYSUNEK 11. OBSZARY NATURA 2000 NA TERENIE POWIATU PISKIEGO .....	91
RYSUNEK 12. UDZIAŁ GLEB KWAŚNYCH I BARDZO KWAŚNYCH W POSZCZEGÓLNYCH POWIATACH WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO .....	93
RYSUNEK 13. ROZMIESZCZENIE PUNKTÓW POMIAROWO-KONTROLNYCH W WOJEWÓDZTWIE WARMIŃSKO-MAZURSKIM.....	94

## 16. Spis wykresów

WYKRES 1. KORZYSTAJĄCY Z INSTALACJI W % OGÓŁU LUDNOŚCI W 2010 R.....	107
--	-----