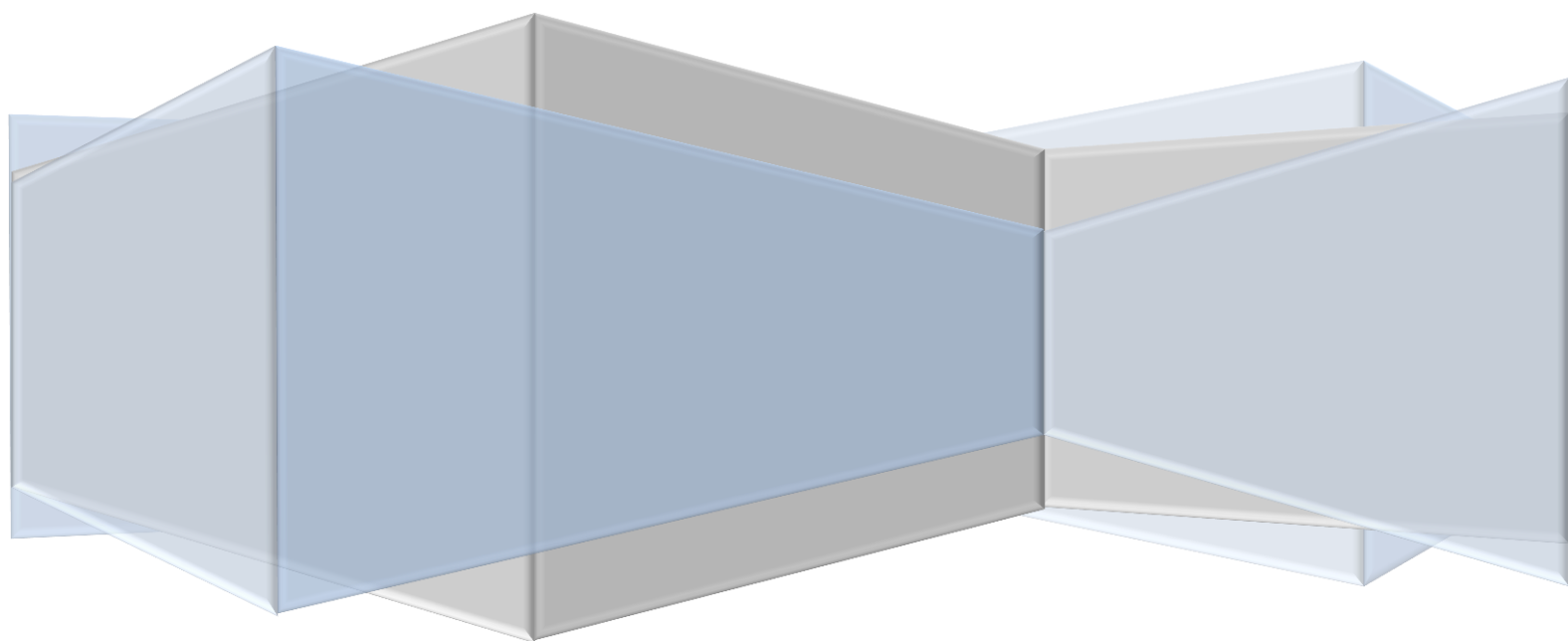


Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 roku





Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak

Adam Bronisz

Julita Dworak



Meritum Competence
ul. Syta 135, 02-987 Warszawa
NIP 5262737394

szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl
www.szkolenia.meritumnet.pl

Pisz, 2016





Spis treści

1	Wstęp	4
2	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	4
3	Podstawa prawna opracowania	5
4	Zakres opracowania	5
5	Cele ochrony środowiska uwzględnione podczas opracowania Programu	5
6	Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i>	7
7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	8
8	Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym.....	9
9	Stan środowiska obszaru objętego <i>Programem</i>	9
9.1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	9
9.2	Zagrożenie hałasem	9
9.3	Pole elektromagnetyczne	14
9.4	Gospodarowanie wodami.....	15
9.4.1	Wody powierzchniowe.....	15
9.4.2	Zagrożenia podtopieniami.....	19
9.4.3	Wody podziemne	20
9.5	Gospodarka wodno – ściekowa	21
9.6	Zasoby geologiczne	22
9.7	Gleby	24
9.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	25
9.9	Zasoby przyrodnicze	29
9.9.1	Lasy i łowiectwo	29
9.9.2	Formy ochrony przyrody	33
9.10	Zagrożenia poważnymi awariami	45
10	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	45
11	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko.....	45
12	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w <i>Programie</i>	58
	Spis rysunków.....	59
	Spis tabel.....	59
	Spis wykresów	59





1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 roku* (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia (zadania) polegające budowie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, stacji uzdatniania wody, budowie i modernizacji oczyszczalni ścieków oraz budowie dróg. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71), działania te zaliczane są do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym, zgodnie z art. 47 pkt 2 ustawy z dnia 3 października z 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn zm.), stwierdzono konieczność opracowania niniejszej *Prognozy*.

2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko dla *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 roku*, została opracowana, ponieważ część zadań przewidzianych w nim do realizacji tj. budowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, oraz budowa dróg, jest, zgodnie z polskim prawodawstwem, zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, co jednocześnie obliguje organ opracowujący dokument do sporządzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko tego dokumentu.

Prognoza zawiera informacje o stanie środowiska, istotnych problemach ochrony środowiska oraz możliwym oddziaływaniu na środowisko dokumentu, dla którego jest sporządzana. W przypadku *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 roku*, elementami środowiska, które wymagają interwencji są powietrze i woda.





Analiza pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 zadań ujętych w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 roku*, (tabela 15) wykazała, że ich realizacja nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko.

3 Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 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 2016 r. poz. 353 z późn zm.).

4 Zakres opracowania

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn zm.) i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie (pismo z dnia 29 lipca 2016 r., znak: WOOŚ.411.99.2016.MT) oraz Warmińsko-Mazurskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Olsztynie (pismo z dnia 22 lipca 2016 r., znak: ZNS.9022.2.101.2016.W).

5 Cele ochrony środowiska uwzględnione podczas opracowania Programu

Celami realizacji programu ochrony środowiska jest poprawa stanu i ochrona środowiska, w szczególności:

- Minimalizacja składowanych odpadów i likwidacja dzikich wysypisk,
- Poprawa jakości powietrza,
- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- Wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska,

przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno - gospodarczego. Ujęte w *Programie* cele są spójne z następującymi dokumentami strategicznymi:





I. Strategia Rozwoju Kraju 2020:

Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka:

- Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko:
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;

II. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”:

- Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:
 - Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;
- Cel 3. Poprawa stanu środowiska:
 - Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
 - Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
 - Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy;

III. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”:

- Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców:
 - Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno - budowlanych oraz istniejących zasobów;

IV. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020:

- Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej:





- Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
 - Kierunek interwencji 2.1.5. Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
- V. Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko – mazurskiego na lata 2011 – 2016:
- Cel szczegółowy: Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych:
 - Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów.
 - Cel szczegółowy: Ograniczenie liczby miejsc nielegalnego składowanie odpadów komunalnych.
- VI. Krajowy Program Oczyszczania Kraju z Azbestu:
- Cel szczegółowy: Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest:
 - Kierunek interwencji: Usuwanie wyrobów zawierających azbest
- VII. Program Ochrony Powietrza dla Strefy Warmińsko – Mazurskiej
- Cel szczegółowy: przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsze jakości życia w aglomeracji
 - Kierunek interwencji: redukcja emisji dwutlenku węgla poprzez termomodernizację budynków,
 - Kierunek interwencji: Wdrażanie instalacji OZE, jako alternatywnych źródeł energii.

6 Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko była sporządzana równolegle do realizacji dokumentu podstawowego - Programu Ochrony Środowiska.





Prognozę wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.)

W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. W przypadku zapisów *Prognozy* zastosowano jakościową analizę macierzową, dzięki czemu możliwe było poddanie ocenie wpływu poszczególnych zadań ujętych w *Programie* na środowisko

7 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Aby realizacja zadań zawartych w *Programie* przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *Programie* zadań, w tym:

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

Monitoring realizacji planu będzie prowadzony z wykorzystaniem wzoru sprawozdania znajdującego się w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 roku* – (tabela 19.) Do końca lutego każdego roku kalendarzowego wyznaczony przez Starostę Powiatu Piskiego pracownik Starostwa Powiatowego uzupełni wzór sprawozdania, a następnie przeanalizuje, czy zadania są realizowane zgodnie z założonym harmonogramem i czy występują trudności w ich realizacji. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *Planu*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.





8 Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym

Program nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

9 Stan środowiska obszaru objętego *Programem*

9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

Cechą charakterystyczną klimatu w Powiecie Piskim jest ścieranie się wpływów dwóch ośrodków – oceanicznego i kontynentalnego. Masy powietrza idące znad oceanu spotykają się tu z masami znad kontynentu powodując częste i nagłe zmiany pogody. Powiat Piski znajduje się pod przeważającymi wpływami klimatu kontynentalnego, łagodzonych obecnością wielu wód i lasów. Średnia temperatura stycznia wynosi -4°C , lipca $+17^{\circ}\text{C}$. Przymrozki pojawiają się na koniec września i występują nawet do czerwca, liczba dni z przymrozkami w roku waha się od 100 – 140. Stopień zachmurzenia jest wysoki – ok. 180 dni. W ciągu roku jest przeciętnie 190 dni z opadami, które występują na przemian z okresami posuchy¹.

Zmienność warunków klimatycznych, duże i nieregularne opady, dużą wilgotność, długotrwałe przymrozki i krótki okres wegetacji stwarzają warunki dla rozwoju roślinności torfowiskowej, bagiennej i leśnej.

Klimat ma bardzo duże znaczenie na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, a co za tym idzie jakość powietrza. Badanie i ocena jakości powietrza jest realizowana przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w oparciu o przepisy art. 85 - 95 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.). Powyższe przepisy wraz z rozporządzeniami Ministra Środowiska: z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032) i z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) definiują system monitoringu powietrza, określają zakres i sposób badania jakości powietrza, określają minimalną liczbę stacji oraz metody i kryteria oceny.

Stan jakości powietrza zależy głównie od wielkości i przestrzennego rozkładu emisji ze źródeł stacjonarnych oraz mobilnych, jak również przepływów transgranicznych i przemian fizyko - chemicznych zachodzących w atmosferze. Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń

¹ www.powiatpisz.pl





do powietrza są ciepłownie miejskie, przemysłowe oraz rozproszone źródła emisji z sektora komunalno – bytowego tzw. emisja niska, a także zanieczyszczenia komunikacyjne. W dalszym ciągu podstawowym nośnikiem energii w gospodarce narodowej jest węgiel kamienny, w wyniku spalania którego powstają uciążliwe zanieczyszczenia powietrza: pyły zawieszone oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne WWA (w tym benzo(a)piren). Do substancji mających największy udział w emisji zanieczyszczeń należą: dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pyły. Pozostałe zanieczyszczenia emitowane z zakładów przemysłowych wynikają z rodzaju produkcji i stosowanej technologii.

W Powiecie Piskim źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Część powiatu 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, tlenku azotu, pyłów, sadzy oraz tlenku 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.

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

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 turystyczno – rekreacyjny charakter Powiatu Piskiego, ma wpływ na natężenie ruchu zwłaszcza 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.





Na terenie województwa warmińsko – mazurskiego wyróżniono 3 strefy, w których dokonuje się monitoringu powietrza:

- PL2801 miasto Olsztyn,
- PL2802 miasto Elbląg,
- PL2803 strefa warmińsko-mazurska.

Powiat Piski został przydzielony przez WIOŚ w Olsztynie do strefy warmińsko – mazurskiej.

Ocenę przeprowadzono oddzielnie dla każdego zanieczyszczenia z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla substancji: benzen, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon troposferyczny, tlenek węgla, pył PM10, pył PM2.5 oraz kadm, nikiel, ołów, arsen i benzo(a)piren w pyle zawieszonym PM10.
- Ze względu na ochronę roślin dla substancji: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon troposferyczny

Tabela 1. Klasyfikacja strefy warmińsko - mazurskiej ze względu na kryterium

Klasyfikacja strefy warmińsko - mazurskiej ze względu na ochronę zdrowia		
Mierzona substancja		Przypisana klasa
SO ₂		A
NO ₂		A
PM10		C
Pb		A
Ni		A
As		A
Cd		A
benzo(a)piren		C
CO		A
O ₃	poziom docelowy	A
	poziom długoterminowy	D2
PM2,5		A





Klasyfikacja strefy warmińsko - mazurskiej ze względu na ochronę zdrowia		
SO ₂		A
NO ₂		A
Ozon	Docelowy	A
	długoterminowy	D2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ (2015)

Oznaczenie klas wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska:

A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych

C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy.

D2 – jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.

System jakości powietrza w województwie spełnia minimalne wymagania określone w rozporządzeniu.

W 2015 roku wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ w strefach miasto Elbląg i strefie warmińsko-mazurskiej, do której należy Powiat Piski. Z pomiarów wynika również, że wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀. Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń była wzmożona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym oraz spalaniem słabej jakości materiału grzewczego w mało wydajnych piecach.

9.2 Zagrożenie hałasem

Występujący w środowisku naturalnym hałas spowodowany ludzką działalnością można podzielić na dwa strumienie: hałas komunikacyjny – wytwarzany przez pojazdy samobieżne i ciągnione poruszające się po drogach lub po szynach, oraz hałas przemysłowy, którego źródłami są przede wszystkim pracujące urządzenia, instalacje (dźwięki wytwarzane przez instalacje emisyjne celowe(np. nagłośnienia).

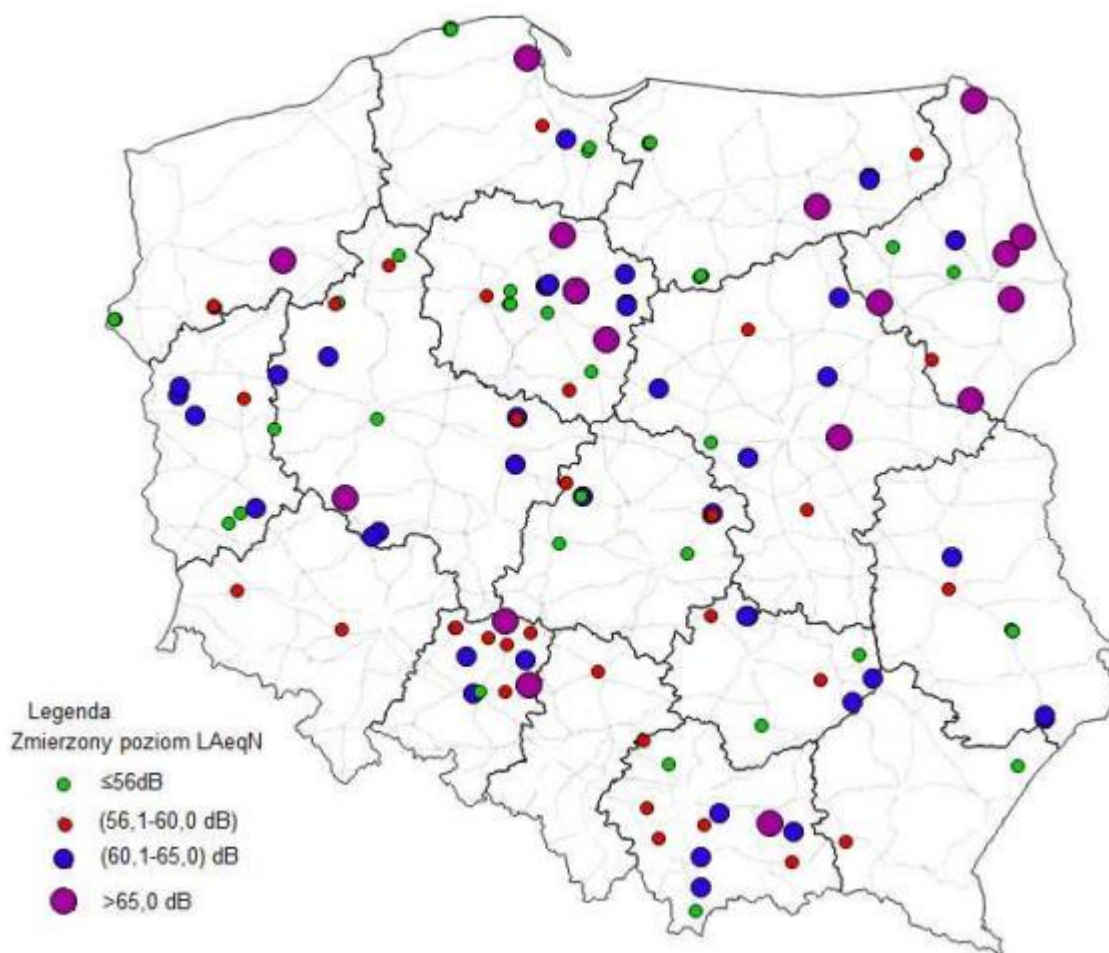
W 2011 r. na obszarze województwa przeprowadzono 45 kontroli w zakresie uciążliwości akustycznej. Kontrole dotyczyły głównie zakładów branży drzewnej, handlowej,



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.

Rysunek 1. Punkty pomiaru emisji hałasu drogowego w 2014 roku



Źródło: GIOŚ

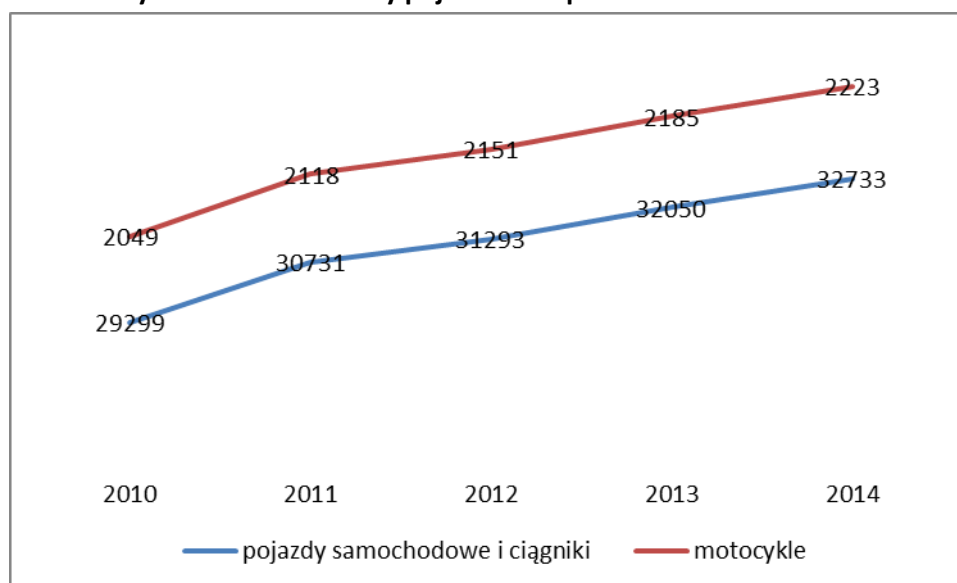
W Województwie warmińsko – mazurskim przeprowadzono badania 6 odcinków dróg, pod kątem emisji hałasu komunikacyjnego. W żadnym punkcie pomiarowym nie odnotowano wartości powyżej 70 dB. W Powiecie Piskim hałas drogowy w porze dziennej badany był w Orzyszu, i Pisz. Długość skontrolowanych dróg wynosiła kolejno: 5,9 oraz 3,2 km. Udział ulic, przy których emisja hałasu przekracza dopuszczalną wartość 60 dB wynosi 100%².

² IOŚ - PIB



Problem uciążliwości hałasu w powiecie narasta m.in. ze względu na stale rosnącą liczbę pojazdów (Wykres 1.).

Wykres 1. Wzrost liczby pojazdów na przestrzeni lat 2010-2014



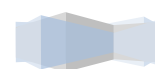
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (2014)

9.3 Pole elektromagnetyczne

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, z późn. zm.) pole elektromagnetyczne (PEM) to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

- Najważniejszymi i najpowszechniejszymi źródłami pól elektromagnetycznych są: elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia,
- instalacje radiokomunikacyjne takie jak: stacje bazowe radiokomunikacji ruchomej (telefonii komórkowej),
- nadajniki telewizyjne i radiowe.

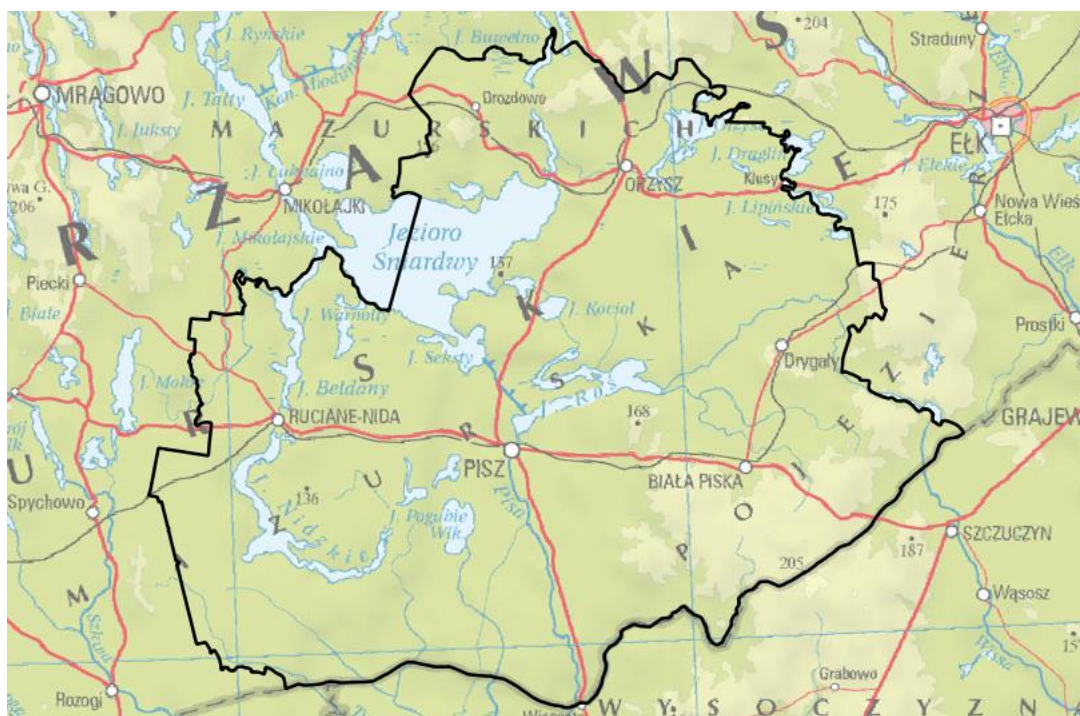
W prowadzonym przez WIOŚ w Olsztynie monitoringu PEM dla województwa warmińsko – mazurskiego nie zostały przekroczone dopuszczalne normy PEM. W punkcie znajdującym się na terenie Powiatu Piskiego (Biała Piska ul. Moniuszki 6) wartość pola elektromagnetycznego wynosiła 0,43 V/m.



9.4 Gospodarowanie wodami

9.4.1 Wody powierzchniowe

Rysunek 2. Wody powierzchniowe w Powiecie Piskim



Źródło: Opracowanie własne

Na terenie Powiatu występują cieki o znaczeniu strategicznym. Sieć wodna jest tutaj bardzo rozbudowana. Obszar Powiatu Piskiego został przypisany do Regionu Środkowej Wisły.

Głównym ciekim wodnym jest rzeka Piska (prawobrzeżny dopływ Narwi). Całkowita długość rzeki wynosi 142,2 km, w tym: 91,4 km biegnie w granicach województwa Warmińsko – Mazurskiego, zlewnia rzeki zajmuje powierzchnię 4 499,8 km².

Przez Powiat Piski przepływają również inne rzeki, takie jak:

- Rzeka Krutynia – rzeka przepływa przez rezerwat zlokalizowany na terenie gmin Mikołajki oraz Ruciane – Nida; długość rzeki wynosi 99,9 km, a powierzchnia dorzecza wynosi 710,8 km². 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. Rzeką początkowo płynie w północno – zachodnim kierunku. Orzysz uchodzi do jeziora Śniardwy;

- Rzeką Piszowoda – lewobrzeżny dopływ Pisy, ciek IV rzędu, długość całkowita rzeki wynosi 12,1 km, natomiast obszar zlewni zajmuje powierzchnię 61,9 km². Bieg rzeki rozpoczyna się w okolicach Rakowa Piskiego, rzeka ma silnie rozbudowaną sieć rowów melioracyjnych;
- Rzeką Wincenta - stanowi największy lewobrzeżny dopływ Pisy, ciek IV rzędu; długość rzeki wynosi 23,8 km, a zlewnia rzeki ma powierzchnię 181,8 km². Bieg rzeki rozpoczyna się w okolicach Brzózki. Rzeką przepływa przez gm. Biała Piska i Pisz. Rzeką 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. Do największych z nich 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,
- Bełdany – 793,60 ha,
- Pogubie Wielkie – 674,43 ha,
- Łuknajno – 852,92 ha,
- Warnołty – 465 ha,
- Buwełno – 355,53 ha,
- Kocioł – 307 ha,
- Białotawki – 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 ciekі 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.

W latach 2010 – 2014 monitoringiem na terenie Powiatu Piskiego zostały objęte na różnych odcinkach 2 rzeki: Pisa i Krutynia, przepływające przez obszary chronione, oraz jezior. W Tabeli 2 i 3 przedstawiono zestawienie wyników JCWP.





Tabela 2 Wyniki ocen JCWP badanych w 2014 roku

Nazwa ocenianej JCW	Kod ocenianej JCW	Kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Czy JCW występuje na obszarze chronionym? (TAK/NIE)	Stan / Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCW
Pisa od Połapińskiej Strugi do ujścia	PLRW700020584789	PL08S0301_0144	Pisa - Rygarby, powyżej ujścia do Łyny	TAK	UMIARKOWANY	PSD_sr	ZŁY
Pisa od wypływu z jeziora Roś do Turośli	PLRW20001926489	PL01S0301_0924	Pisa - poniżej miasta Pisz	TAK	DOBRY	-	-
Pisa od źródeł do Połapińskiej Strugi, z Połapińską Strugą	PLRW7000185847849	PL08S0301_0143	Pisa - pon. ujścia Połapińskiej Strugi	TAK	UMIARKOWANY	-	ZŁY
Pisa z jeziorem Śniardwy i Orzyszą do wpływu do jeziora Roś	PLRW20002526473	PL01S0301_2009	Orzysza - Mikosze	TAK	DOBRY	-	-
		PL01S0301_0927	Połączenie Jez. Mikołajskiego z jez. Śniardwy	-		-	-
Pisa na jez. Roś z Konopką od wpływu do jez. Roś	PLRW200025264759	PL01S0301_0928	Pisa - poniżej wypływu z jez. Roś	TAK	DOBRY	-	DOBRY
Pisa od wypływu z jez. Kisajno do wypływu z jez. Tałty (EW. + z jez. Niegocin, Ryńskie)	PLRW200025264199	PL01S0301_3273	Wąż - powyżej ujścia do jez. Buwełno	TAK	DOBRY	-	-
Krutynia do wpływu do jez. Beldany wraz z dopływami i jeziorami	PLRW200025264299	PL01S0301_0905	Krutynia - Iznota	TAK	DOBRY	-	-

Źródło: WIOŚ Olsztyn

Tabela 3 Ocena stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz stanu JCW jezior badanych w 2014 roku w Powiecie Piskim

Nazwa jeziora	Stan/Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	JCW
Jegocin Duży	dobry	dobry	dobry

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ (2014)

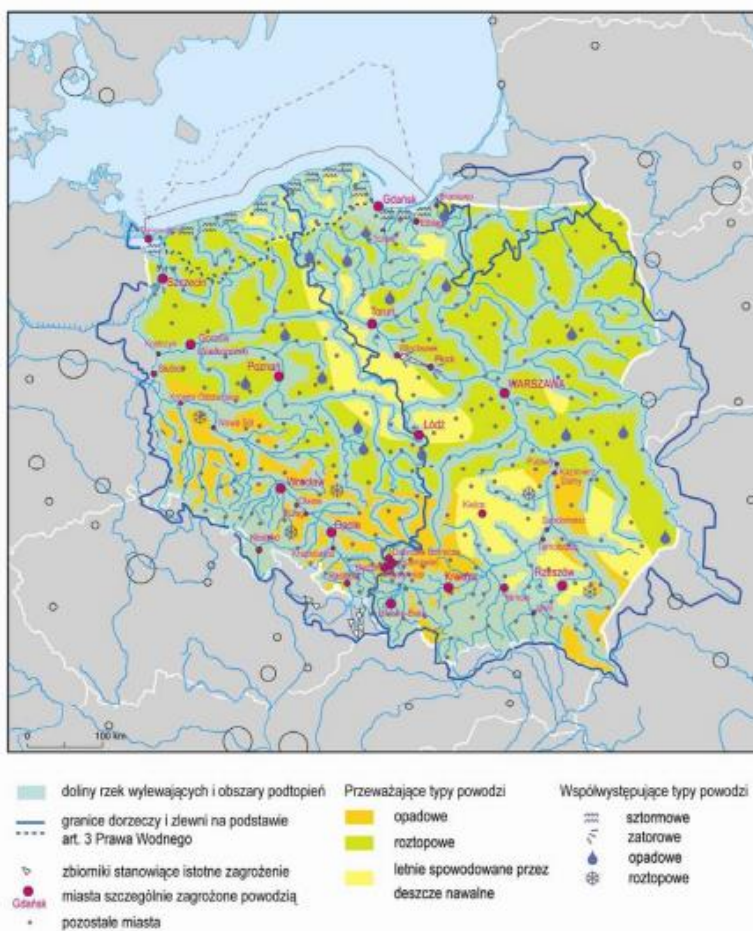




9.4.2 Zagrożenia podtopieniami

Według danych graficznych Polskiej Służby Hydrogeologicznej (PSH) na obszarze Powiatu Piskiego występuje zagrożenie powodziowe od podsięków wód gruntowych. Z Rysunku 3, wynika, że występuje także zagrożenie powodziowe na skutek wylewu większych rzek. W Powiecie Piskim przeważającym typem podtopień są podtopienia roztopowe.

Rysunek 3. Zagrożenia powodziowe w Polsce

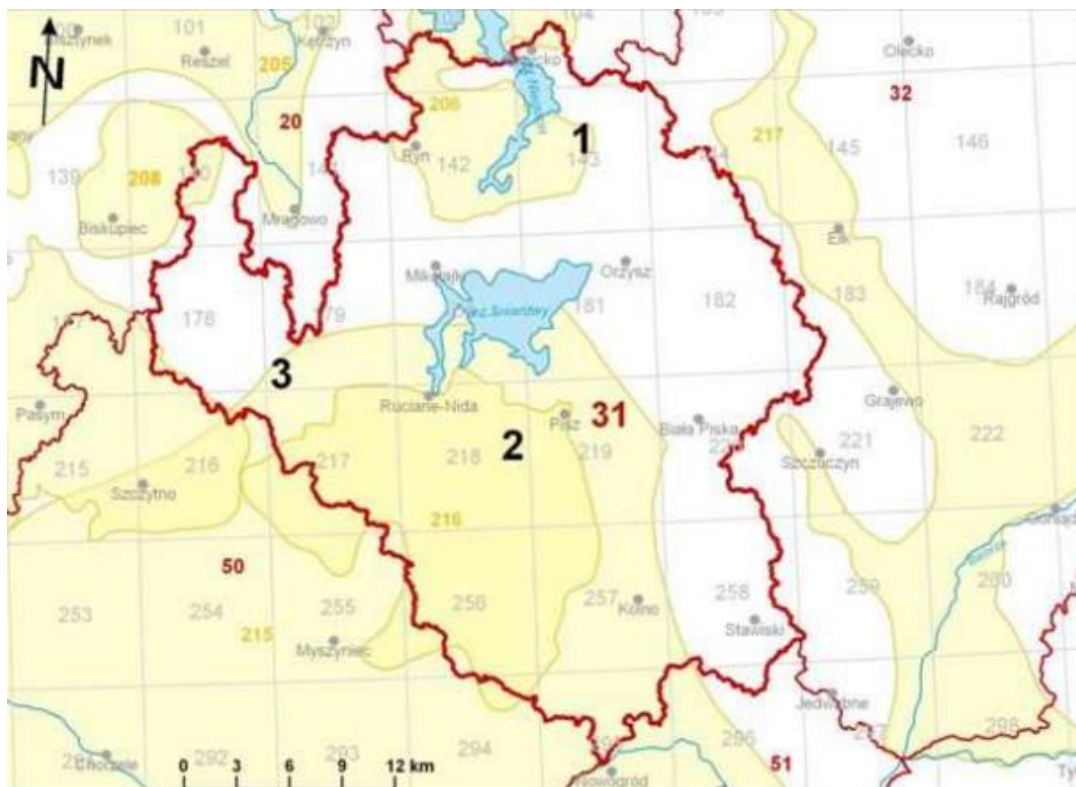


Źródło: Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030



9.4.3 Wody podziemne

Rysunek 4. Jednolite Części Wód Podziemnych w Powiecie Piski



Źródło: www.psh.gov.pl (dostęp z dnia 29.07.2016)

Powiat Piski położony jest w obrębie jednej jednolitej części wód podziemnych: **JCWPd 31** o powierzchni 4506,6 km², na obszarze jednostki występuje jeden lub dwa, lokalnie trzy czwartorzędowe poziomy wodonośne. W środkowej i południowo-zachodniej części jednostki wykształcony jest również poziom paleogeński, lokalnie paleogeńsko-neogeński. Brak jest danych o wodonośności utworów kredowych.

GZWP występujące w obrębie JCWPd 31 :

- udokumentowane: 206, 213, 216;
- nieudokumentowane: 205, 208, 215.



9.5 Gospodarka wodno – ściekowa

Dokumentami określającymi ramy dla gospodarki wodno-ściekowej są:

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. 2015 poz. 139),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2015 poz. 469 z późn. zm.).

Sieć wodociągowa w Powiecie Piskim jest dobrze rozwinięta, zaopatruje w wodę ponad 85% mieszkańców, nie wypada jednak najlepiej na tle województwa, dla którego wartość ta wynosi 94,6%. Sieć kanalizacyjna jest nieco gorzej rozwinięta. Stopień skanalizowania powiatu wynosi 68,5%, dla województwa 73,4%³. Corocznie powstają nowe odcinki infrastruktury technicznej umożliwiające dostęp do czystej wody mieszkańcom. Należy jednak nałożyć szczególny nacisk na sieć kanalizacyjną, której długość jest wciąż niezadowalająca.

Poniższa tabela przedstawia charakterystykę gospodarki wodno – ściekowa powiatu.

Tabela 4 Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie Powiatu Piskiego w roku 2014

Jednostka terytorialna	Sieć [km]		Sieć [km/100km ²]		Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca [m ³]	Ścieki komunalne oczyszczane na 100 km ² [dm ³]
	wodociągowa	kanalizacyjna	wodociągowa	kanalizacyjna		
Województwo Warmińsko - Mazurskie	15603,2	6731,6	64,5	27,8	32,8	184,93
Powiat Piski	1026,9	393,4	24,7	22,2	25,4	75,45

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS 2014

W Powiecie Piskim zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca (25,4 m³) jest niższe niż zużycie wody w województwie warmińsko – mazurskim (32,8 m³).

Tabela 5 przedstawia zestawienie ilościowe zbiorników bezodpływowych (szamb), oczyszczalni przydomowych oraz stacji zlewnych w Powiecie Piskim w latach 2012-2014.

³ Bank Danych Lokalnych, GUS (dane za rok 2014)





Tabela 5. Gospodarka ściekowa poza oczyszczalnią w Powiecie Piskim w latach 2012-2014

Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych	Jednostka	Rok		
		2012	2013	2014
Zbiorniki bezodpływowe (szamba)	Szt.	3360	3146	3122
Oczyszczalnie przydomowe	Szt.	31	31	34
Stacje zlewne	Szt.	4	4	4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS(2014)

Z danych zebranych w Tabeli 5 wynika, że zmniejsza się liczba zbiorników bezodpływowych w Powiecie Piskim. W przypadku oczyszczalni przydomowych istnieje tendencja wzrostowa. Liczba stacji zlewnych nie ulega zmianie.

W powiecie znajduje się 6 oczyszczalni ścieków, w tym 4 z podwyższonym usuwaniem biogenów, ich przepustowość wynosi 13 286 m³/dobę⁴.

9.6 Zasoby geologiczne

Powiat Piski należy do prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej w jednostce tektonicznej – wzniesienie mazursko – suwalskie. 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 holocenijskie, takie jak: osady aluwialne, deluwialne oraz organiczne, takie jak: torfy, gytie i kreda jeziorna.

Osady plejstocenijskie występujące na terenie Powiatu Piskiego to głównie osady moreny dennej, czołowej, (gliny, piaski, żwiry zwałowe), osady fluwioglacjalne, (żwiry sandrowe, piaski, iły zastoiskowe, mułki i osady eolityczne).

Poniższa tabela przedstawia złoża kopalin zlokalizowanych na terenie Powiatu Piskiego.

⁴ Bank Danych Lokalnych GUS (dane za rok 2014)





Tabela 6 Złoża kopalin na terenie Powiatu Piskiego

Lp.	Kopalina	Stan zagospodarowania zasobów	Nazwa złoża
1.	Kreda	R	Chmielewo
2.	Kreda	P	Lipowskie
3.	Piaski i żwiry	Z	Danowo
4.	Piaski i żwiry	R	Dąbrówka
5.	Piaski i żwiry	T	Drygały
6.	Piaski i żwiry	R	Drygały I
7.	Piaski i żwiry	R	Dziubele
8.	Piaski i żwiry	Z	Jeże
9.	Piaski i żwiry	Z	Jeże I
10.	Piaski i żwiry	T	Kaliszki
11.	Piaski i żwiry	R	Kaliszki I
12.	Piaski i żwiry	T	Kaliszki II
13.	Piaski i żwiry	R	Kaliszki III
14.	Piaski i żwiry	E	Kaliszki IV
15.	Piaski i żwiry	Z	Kocioł
16.	Piaski i żwiry	R	Kocioł Duży V
17.	Piaski i żwiry	Z	Konopki
18.	Piaski i żwiry	P	Lipowskie
19.	Piaski i żwiry	E	Mikuty
20.	Piaski i żwiry	R	Mikuty
21.	Piaski i żwiry	E	Mikuty II
22.	Piaski i żwiry	T	Mikuty III
23.	Piaski i żwiry	Z	Nitki
24.	Piaski i żwiry	R	Nitki I
25.	Piaski i żwiry	Z	Odoje
26.	Piaski i żwiry	Z	Olszyna
27.	Piaski i żwiry	Z	Olszyna II
28.	Piaski i żwiry	R	Olszyna III
29.	Piaski i żwiry	R	Orłowo
30.	Piaski i żwiry	T	Rakowo Piskie
31.	Piaski i żwiry	R	Rakowo Piskie I
32.	Piaski i żwiry	R	Stare Guty
33.	Piaski i żwiry	R	Stare Guty – Rakowo
34.	Piaski i żwiry	R	Stare Guty I
35.	Piaski i żwiry	Z	Szkody





Lp.	Kopalina	Stan zagospodarowania zasobów	Nazwa złoża
36.	Piaski i żwiry	R	Szkody II
37.	Piaski i żwiry	P	Szymki
38.	Piaski i żwiry	E	Szymki I
39.	Piaski i żwiry	E	Szymki II
40.	Piaski i żwiry	Z	Turowo
41.	Piaski i żwiry	E	Turowo II
42.	Piaski i żwiry	E	Turowo III
43.	Piaski i żwiry	P	Wierzbiny
44.	Piaski i żwiry	P	Wincenta - Kumielsk
45.	Piaski i żwiry	R	Wojny II
46.	Piaski i żwiry	Z	Wygryny
47.	Piaski i żwiry	R	Wygryny II
48.	Piaski kwarcowe	P	Jeże
49.	Piaski kwarcowe	T	Pisz

Źródło: Bilans Zasobów Kopalin w Polsce (stan na 31 XII 2015)

Skróty literowe dotyczące stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

E – złoża eksploatowane

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

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

Z – złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane

T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

9.7 Gleby

Obszar powiatu to głównie tereny polodowcowe, na których wykształciły się gleby słabe i mało urodzajne, między innymi lekkie gleby piaskowe, bielcowe, piaski jałowe i wydumowe oraz gleby torfowe wytworzone na glinach i piaskach. Znaczna ich część nadaje





się tylko na pastwiska lub pod zalesienie. Ok. 70 % gleb powiatu jest zaliczonych do V i VI klasy jakości, gleby są dużo słabsze niż średnio w województwie⁵.

9.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W 2014 roku w Powiecie Piskim zostało wytworzone 14,2 tys. ton⁶ odpadów komunalnych.

Na terenie Powiatu Piskiego zlokalizowane są dwa Zakłady Usług Komunalnych⁷(Rysunek 5):

- Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Wyzwolenia 5 12-250 Orzysz, o powierzchni całkowitej 2,4ha i pojemności 80 000 m³,
- Zakład Usług Komunalnych ul. Leśna 10 12-220 Ruciane – Nida o powierzchni 1,8 ha, oraz pojemności 258 000 m³.

Rysunek 5. Rozmieszczenie składowisk, sortowni, oraz kompostowni odpadów na terenie województwa warmińsko - mazurskiego



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

⁵ Strategia Rozwoju Powiatu Piskiego 2013 - 2023

⁶ Bank Danych Lokalnych, dane za rok 2014

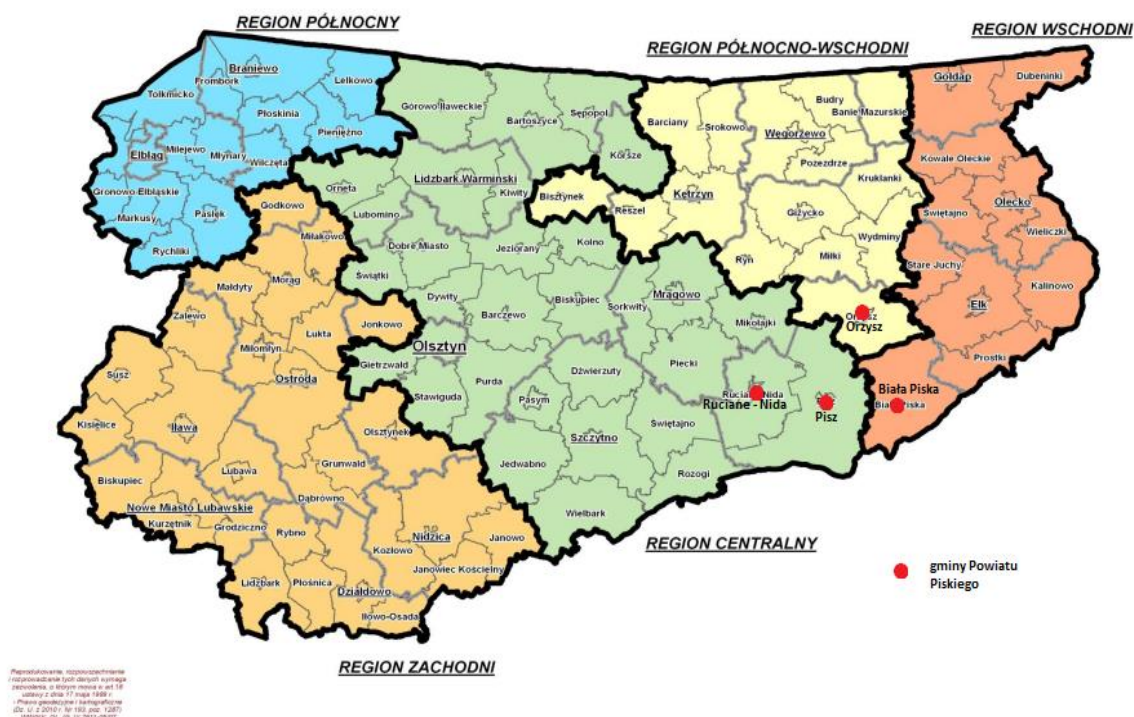
⁷ Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2016



Powiat Piski przynależy do trzech regionów gospodarki odpadów komunalnych wydzielonych w województwie warmińsko – mazurskim:

- Region Centralny: gmina Pisz, gmina Ruciane - Nida
- Region Północno Wschodni: gmina Orzysz
- Region Wschodni: gmina Biała Piska

Rysunek 6. Regiony gospodarki odpadami komunalnymi w województwie warmińsko - mazurskim



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

Region Centralny:

W ramach Regionu Centralnego zrzeszonych jest 37 gmin środkowej części województwa warmińsko-mazurskiego, położonych w obrębie 8 powiatów, w tym Powiatu Piskiego. Obszar ten w 2010 roku zamieszkiwało 534, 33 tys. osób. Zagospodarowaniem odpadów komunalnych na terenie Regionu Centralnego zajmują się podmioty: Olsztyński Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Olsztynie, Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Bartoszczach. Ponadto w regionie tym Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Olsztynie realizuje projekt: System zagospodarowania odpadów komunalnych w Olsztynie. Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów, który polegać będzie głównie na budowie instalacji mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów





w Olsztynie. Ponadto w ramach rozbudowy systemu planuje się w 2016 roku wybudowanie składowiska odpadów w Żardenikach gmina Świątki o pojemności około 260 tys. m³.

Tabela 7. Szczegółowa charakterystyka RIPOK w regionie Centralnym

Właściciel /Zarządzający	Instalacja	Planowana pojemność/moc przerobowa	Planowana data rozpoczęcia eksploatacji
ZGOK Sp. z o.o. w Olsztynie	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	– Sortownia zmieszanych i selektywnie zebranych – Kompostownia odpadów ulegających biodegradacji frakcja z odpadów zmieszanych frakcja odpadów zielonych i gospodarstw domowych	95 000 Mg/rok 2014
	Kwatera balastu II w Wysiece	250 000 m ³	2014
	Pozostałe elementy	– Punkty Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów (docelowo w każdej gminie objętej systemem) – 5 Punktów przeładunkowych (Medyny, Polska Wieś, Kocioł Duży, Linowo, Wysieka) – Urządzenie do przerobu odpadów budowlanych w Olsztynie – Urządzenie do przerobu odpadów wielkogabarytowych w Olsztynie – Magazyn odpadów niebezpiecznych w Olsztynie	37×1 000 Mg/rok łącznie 60 900 Mg/rok 15 000 Mg/rok 1 300 Mg/rok 2 100 Mg
			2014
ZGO Sp. z o.o. w Bartoszycach	Kwatera III w Wysiece	250 000 m ³	Funkcjonuje
	Kompostownia odpadów zielonych	1000 Mg/rok	2012
	Pozostałe elementy	– Segment do przerobu i magazynowania odpadów budowlanych – Segment do przerobu odpadów wielkogabarytowych – Kwatera składowania odpadów niebezpiecznych w m. Wysieka – Biogazownia wykorzystująca substrat rolniczy, osady ściekowe i odpady organiczne	5 000 Mg/rok 300 Mg/rok 33 000 m ³ b.d.
			2014 2014 2015
			2015

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

Region Północno - Wschodni

Organizacją gospodarką odpadami w Regionie Północno-Wschodnim zajmują się Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami z siedzibą w Giżycku zarządzający Zakładem Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Spytkowie Sp. z o.o. oraz Kętrzyński Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami w organizacji. Łącznie region ten obejmuje 17 gmin zamieszkałych przez 155,30 tys. mieszkańców. W Regionie Północno - Wschodnim realizowany jest projekt pn.: Regionalny system gospodarki odpadami – Ochrona Wielkich Jezior Mazurskich poprzez stworzenie kompleksowego systemu gospodarki odpadami przez Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Spytkowie Sp. z o.o.





Tabela 8. Szczegółowa charakterystyka RIPOK w regionie Północno - Wschodnim

Właściciel /Zarządzający	Instalacja	Planowana pojemność/moc przerobowa	Planowana data rozpoczęcia eksploatacji
PGO „Eko-MAZURY” Sp. z o.o. w Elku	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	– Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnie zebranych – Kompostownia odpadów ulegających biodegradacji i zielonych	2012
	Kwatera II balastu w Siedliskach		2012
	Pozostałe elementy	– 4 Punkty Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów – 3 Stacje przeładunkowe (Kośmidry, Olecko, Biała Piska) – Segment kruszenia i magazynowania odpadów budowlanych – Segment demontażu odpadów wielkogabarytowych, elektrycznych i elektronicznych – magazyn odpadów niebezpiecznych, – plac do tymczasowego magazynowania azbestu	2012
		31 000 Mg/rok 19 000 Mg/rok 560 000 m ³ / 5,1 ha 4 ×500 Mg/rok łącznie 20 200 Mg/rok 7 000 Mg/rok 500 Mg/rok 750 Mg Nie dotyczy	

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

Region Wschodni

Region ten obejmuje 12 gmin zamieszkałych przez 156,30 tys. mieszkańców. Organizacją gospodarką odpadami w Regionie Wschodnim zajmuje się Związek Międzygminny „Gospodarka Komunalna” w Elku. W Regionie Wschodnim realizowany jest projekt pn.: Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów komunalnych wraz ze składowiskiem odpadów w Siedliskach k/Elku. Podstawowym założeniem systemu jest powstanie w Siedliskach k/Elku centralnej instalacji służącej do unieszkodliwiania zmieszanych odpadów komunalnych oraz trzech stacji przeładunkowych, a także prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów realizowanej w oparciu o system dualny.





Tabela 9. Szczegółowa charakterystyka RIPOK w regionie Wschodnim

Właściciel /Zarządzający	Instalacja		Planowana pojemność/moc przerobowa	Planowana data rozpoczęcia eksploatacji
PGO „Eko-MAZURY” Sp. z o.o. w Elku	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	<ul style="list-style-type: none"> Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnie zebranych Kompostownia odpadów ulegających biodegradacji i zielonych 	31 000 Mg/rok 19 000 Mg/rok	2012
	Kwatera II balastu w Siedliskach		560 000 m ³ / 5,1 ha	2012
	Pozostałe elementy	<ul style="list-style-type: none"> 4 Punkty Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów 3 Stacje przeładunkowe (Kośmidry, Olecko, Biała Piska) Segment kruszenia i magazynowania odpadów budowlanych Segment demontażu odpadów wielkogabarytowych, elektrycznych i elektronicznych magazyn odpadów niebezpiecznych, plac do tymczasowego magazynowania azbestu 	4 ×500 Mg/rok łącznie 20 200 Mg/rok 7 000 Mg/rok 500 Mg/rok 750 Mg Nie dotyczy	2012

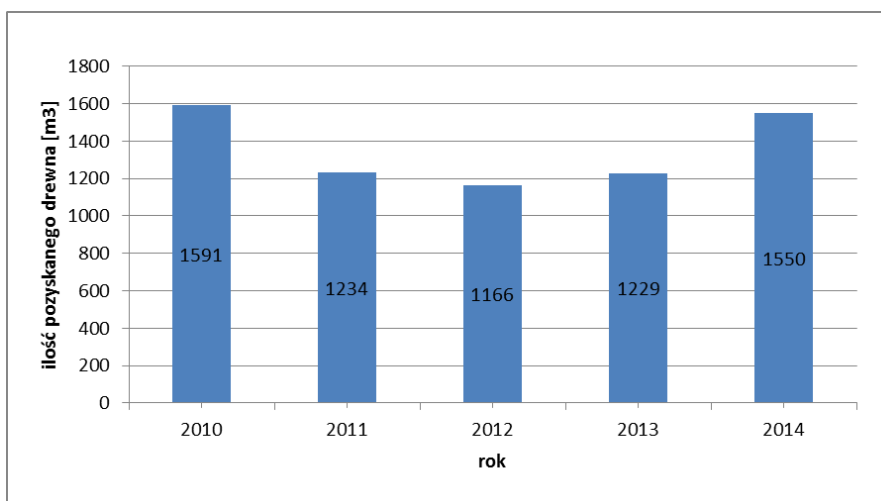
Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2016

9.9 Zasoby przyrodnicze

9.9.1 Lasy i łowiectwo

Powierzchnia gruntów w Powiecie Piskim zajmują powierzchnię 89 793,61 ha. Lesistość powiatu wynosi 48,8 %. Udział lasów prywatnych wynosi niespełna 2,5 %. Ilość pozyskanego drewna w Powiecie Piskim w ostatnich latach przedstawia Wykres 2.

Wykres 2. Ilość pozyskanego drewna w Powiecie Piskim



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych lokalnych GUS (2014)





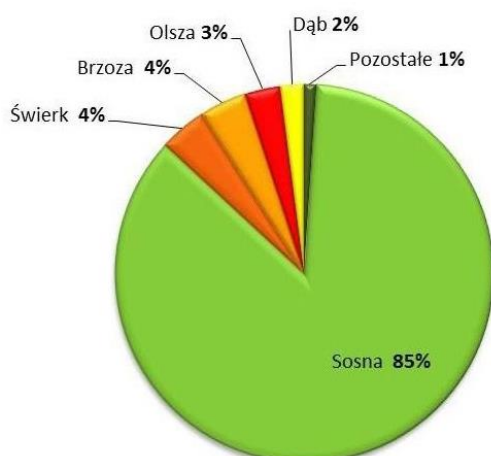
Powiat Piski należy do pięciu Nadleśnictw:

Nadleśnictwo Maskulińskie

Lasy Nadleśnictwa Maskulińskiego stanowią część jednego z największych kompleksów leśnych Polski - Puszczy Piskiej. Obszar Puszczy Piskiej jest zróżnicowany pod względem budowy geologicznej, rzeźby terenu, stosunków wodnych i gleb. Północna część Nadleśnictwa Maskulińskie należy do mezoregionu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich i charakteryzuje się występowaniem wzgórz morenowych zbudowanych z glin, żwirów i głazów. W tej części nadleśnictwa występuje duża mozaikowość gleb i siedlisk, która wpływa na różnorodność i bogactwo świata roślin i zwierząt. W północnej części nadleśnictwa przeważają lasy liściaste i bory mieszane.

Część południowa nadleśnictwa należy natomiast do mezoregionu Równiny Mazurskiej. Gleby w południowej części są uboższe, zbudowane z piasków sandrowych. Ten wypłaszczony teren ma zupełnie inny charakter. Porastają go bory sosnowe z dużym udziałem Królowej Puszczy Piskiej - sosny piskiej (mazurskiej), charakteryzującej się doskonałymi parametrami technicznymi drewna, dużą żywotnością, oraz osiąganymi rozmiarami (nawet do 40 metrów wysokości).

Wykres 3. Udział procentowy poszczególnych gatunków drzew w Nadleśnictwie Maskulińskim



Źródło: <http://www.maskulinskie.bialystok.lasy.gov.pl> (dostęp z dnia 02.08.2016)

Nadleśnictwo Pisz

Teren Nadleśnictwa Pisz jest płaski, wzniesienia wahają się od 110 do 190 m n.p.m. Ukształtowanie terenu i duża liczba jezior na tym obszarze jest wynikiem ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Większość tutejszych jezior posiada naturalne lub sztuczne

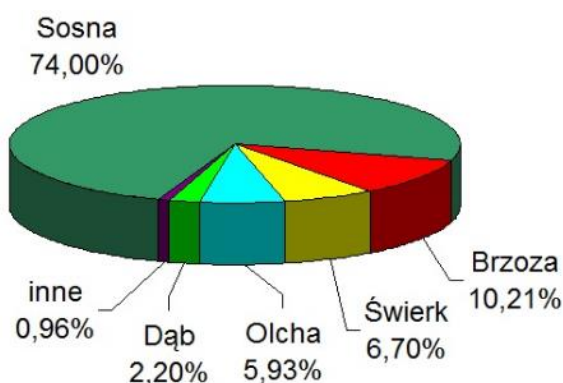




połączenia z jeziorem Śniardwy, te z kolei z jeziorem Roś i rzeką Pisą będącą dopływem Narwi. Do większych zbiorników wodnych należą jeziora: Śniardwy, Seksty, Jagodzin Duży, Nidzkie, Wiartel, Brzozolasek, Pogubie Wielkie, Pogubie Małe, Roś.

W Nadleśnictwie Pisz zdecydowanie przeważają siedliska borowe (głównie boru świeżego i boru mieszanego świeżego), zajmujące ponad 80%⁸ drzewostanów.

Wykres 4. Udział poszczególnych gatunków drzew w lasach Nadleśnictwa Pisz



Źródło: www.pisz.bialystok.lasy.gov.pl (dostęp z dnia 02.08.2016)

Nadleśnictwo Drygały

Większość lasów nadleśnictwa skupia się w dużym kompleksie historycznej Puszczy Piskiej na Nizinie Mazurskiej, z enklawami bagien i terenów bezleśnych, wykorzystywanych jako poligony przez jednostki wojskowe. Pozostała część lasów podzielona jest na 183 małe i średnie kompleksy, rozlokowane wśród pól w morenowym krajobrazie Pojezierza Łęckiego. Lasy Nadleśnictwa to w 87 % bory sosnowe z domieszką świerka zagospodarowane tradycyjną metodą zrębową. Nadleśnictwo pozyskuje co roku ok. 100 tys. m³ surowca drzewnego, którego sprzedaż zapewnia samowystarczalność finansową. Tutejsze, w większości ubogie bory nękane są przez szereg czynników destrukcyjnych jak zagrożenie gradacjami owadów, jak przyptaszczek, cetyńce i korniki, a także szkody od huby korzeniowej i wysokie zagrożenie pożarowe⁹.

Nadleśnictwo Giżycko

Powierzchnia ogólna nadleśnictwa wynosi 25 425,99 ha, w tym leśna 22 759,10 ha. W jego skład wchodzi trzy obręby leśne: Giżycko, Ryn i Orzysz, podzielone na 17 leśnictw.

⁸ www.pisz.bialystok.lasy.gov.pl (dostęp z dnia 02.08.2016)

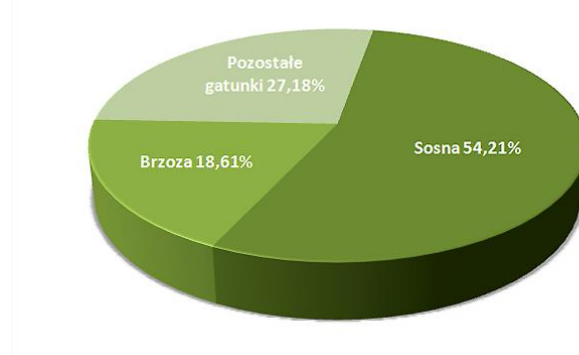
⁹ www.drygaly.bialystok.lasy.gov.pl





Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany w Nadleśnictwie Giżycko jest sosna (54,21% powierzchni) i brzoza (18,61%). Drzewostany iglaste zajmują łącznie 14 149,57 ha (63,97%), cenne liściaste (dąb, dąb czerwony, jesion, klon, jawor, buk) 1 332,98 ha (6,02%), a pozostałe 6 636,09 ha (30,01%)¹⁰.

Wykres 5. Struktura gatunkowa drzew Nadleśnictwa Giżycko



Źródło: www.gizycko.bialystok.lasy.gov.pl (dostęp z dnia 03.08.2016)

Nadleśnictwo Ełk

Najczęściej spotykanym siedliskiem w Nadleśnictwie Ełk jest bór mieszany świeży oraz bór świeży. Panującym tu gatunkiem jest sosna, która tworzy jedno z najcenniejszych ekotypów sosny zwyczajnej - „sosnę mazurską”. Obszar Krainy Mazursko-Podlaskiej pokrywa się z zasięgiem gromadnego występowania świerka pospolitego na północnych terenach Polski. Do głównych gatunków lasotwórczych zaliczamy: świerka, sosnę, buka, dęba, olszę i jesioną. Nadleśnictwo Ełk zarządza terenami położonymi w 99 % na terenie powiatu ełckiego. Pozostały 1 % leży na terenie gmin: Wydminy, Olecko i Orzysz.

Łowiectwo

Polski Związek Łowiecki działający na obszarze nadleśnictw dba o zwierzyń, środowisko jej bytowania oraz rozsądne gospodarowanie jej zasobami. Polowania pozwalają zachować gatunki zagrożone i utrzymać odpowiednią liczebność gatunków mogących się nadmiernie rozmnażać. Zmiany zachodzące obecnie w środowisku, takie jak zwiększona penetracja obszarów leśnych, olbrzymie monokultury rolnicze, chemizacja rolnictwa itp. powodują pogorszenie warunków bytowych i zanikanie dużych drapieżników (ryś, wilk). Przez to nadmiernie wzrasta liczebność gatunków zwierzyń grubej (łoś, jeleni szlachetny, sarna, dzik) oraz drobnej, w tym drapieżników (lis, jenot, borsuk, norka amerykańska).

¹⁰ www.gizycko.bialystok.lasy.gov.pl (dostęp z dnia 03.08.2016)



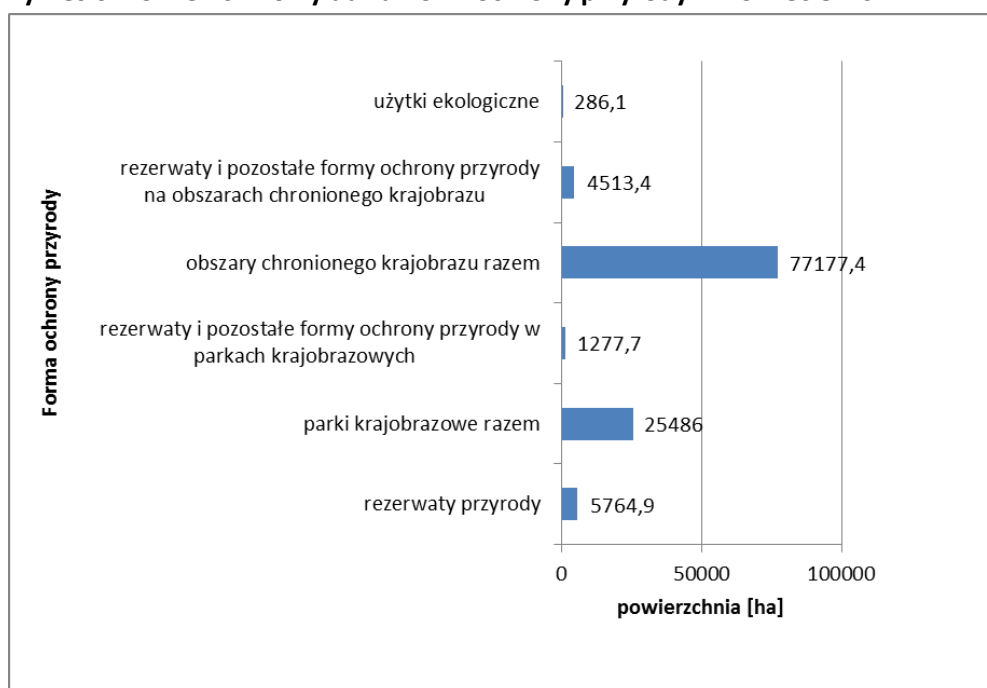


W przypadku zwierzyny drobnej (zając szarak, kuropatwa, cietrzew) nadmiar drapieżników powoduje gwałtowny spadek jej liczebności. Bez ingerencji myśliwych doszłoby do zaburzenia równowagi w ekosystemie i poważnych konsekwencji dla bioróżnorodności gatunkowej.

9.9.2 Formy ochrony przyrody

W Powiecie Piskim wstępuje wiele obszarowych form ochrony przyrody (Załącznik 1), które stanowią atrakcje turystyczne regionu. Łącznie zajmują powierzchnię 102 923,3 ha. Na Wykresie 6 przedstawiono udział powierzchniowy poszczególnych form ochrony przyrody.

Wykres 6. Powierzchniowy udział form ochrony przyrody w Powiecie Piskim



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (2014)

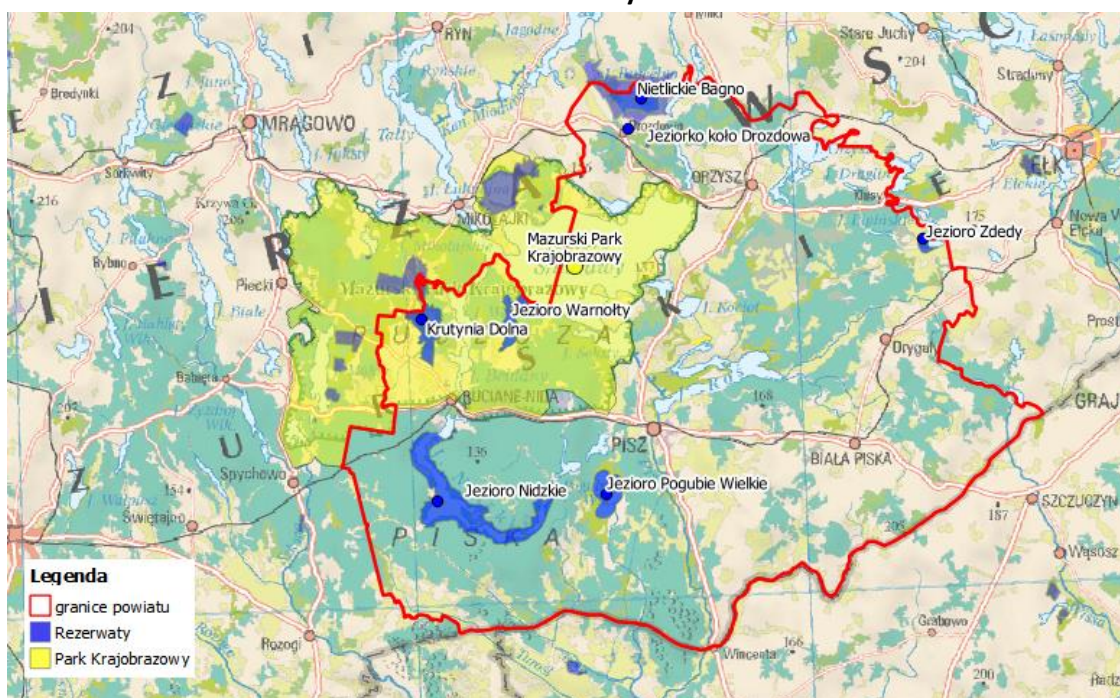
Mazurski Park Krajobrazowy

Park liczy powierzchnię 53 655 ha, swym zasięgiem obejmuje obszar pomiędzy Mrągowem, Orzyszem, Piszem, Starymi Kiełbonkami. Wokół Parku została wyznaczona strefa ochronna o powierzchni 18 608 ha. Mazurski Park Krajobrazowy został utworzony w grudniu 1977 r. w celu zachowania wartości przyrodniczych, kulturowych i historycznych tego obszaru dla potrzeb nauki, dydaktyki i 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 Świętajno. 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, Bobrówko czy Zgon. Siedziba Parku mieści się w zabytkowym drewnianym budynku w centrum wsi Krutyń¹¹.

Rysunek 7. Położenie obszarowych formy ochrony przyrody w Powiecie Piskim - Park krajobrazowy i rezerваты



Źródło: Opracowanie własne

¹¹ www.parkikrajobrazowewarmiimazur.pl (dostęp z dnia 02.08.2016)





Na terenie Powiatu Piskiego znajduje się siedem rezerwatów:

- a. „Jezioro Nidzkie” (rezerwat 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, trzczyk nurogęś, bielik, trzmielojad, kania czarna;
- b. „Jezioro Warnołty” (rezerwat faunistyczny) – utworzony w 1976 r. Na terenie rezerwatu występuje 38 gatunków ptaków lęgowych. Rezerwat zajmuje powierzchnię 373,3 ha;
- c. „Jezioro Pogubie Wielkie” (rezerwat faunistyczny) – utworzony w 1971 r. rezerwat położony na terenie gminy Pisz – obszar Puszczy Piskiej. Rezerwat stanowi miejsca lęgowe dla ptactwa oraz naturalnych tarlisk wielu gatunków ryb;
- d. „Bagna Nietlickie” (rezerwat faunistyczny) – utworzony w 2003 r., jego powierzchnia wynosi 1 132,91 ha. Obszar rozciąga się pomiędzy jeziorami Niegocin i Śniardwy. Rezerwat stanowi miejsca lęgowe dla ptactwa;
- e. „Jezioro Zdedy” (rezerwat faunistyczny) – utworzony w 2003 r. Powierzchnia rezerwatu wynosi 182 ha, usytuowane w gminie Orzysz. Przeważa tu roślinność szuwarowa oraz liczne gatunki ptactwa;
- f. „Krutynia Dolna” (rezerwat krajobrazowy) – utworzony w 1989 r. Powierzchnia obszaru chronionego wynosi 969,3 ha. Celem ochrony jest zachowanie naturalnego krajobrazu polodowcowego, naturalnych ekosystemów wodnych oraz unikalnego bogactwa fauny i flory.
- g. „Jezioro koło Drozdowa” (rezerwat torfowiskowy) – utworzony w 2000 r., o powierzchni 9,93 ha, w gminie Orzysz. Celem ochrony jest zachowanie ze względów krajobrazowych, dydaktycznych i naukowych naturalnego fragmentu trzęsawiska torfowego ze zbiorowiskami roślinnymi, z udziałem rzadkich i zagrożonych gatunków roślin¹².

Obszary chronionego krajobrazu:

- 1) „Krainy Wielkich Jezior Mazurskich”, o powierzchni 85 527 ha. Część obszaru leży w gminie Orzysz, należącej do Powiatu Piskiego. Jeziora zajmują około 28% ogólnej powierzchni mezoregionu. Obszar ten cechuje się bogactwem przyrodniczym oraz

¹² <http://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp z dnia 15.09.2016)





historycznym. Występują tu rzadkie gatunki ptaków (175 gatunków) w tym największa w Polsce kolonia łabędzia niemego (około 2000 osobników)¹³. Obszar chronionego krajobrazu obejmuje swoim zasięgiem rezerваты, m.in. „Czapliniec”, „Warnoły, Strzałowo”, „Krutynia Dolna”.

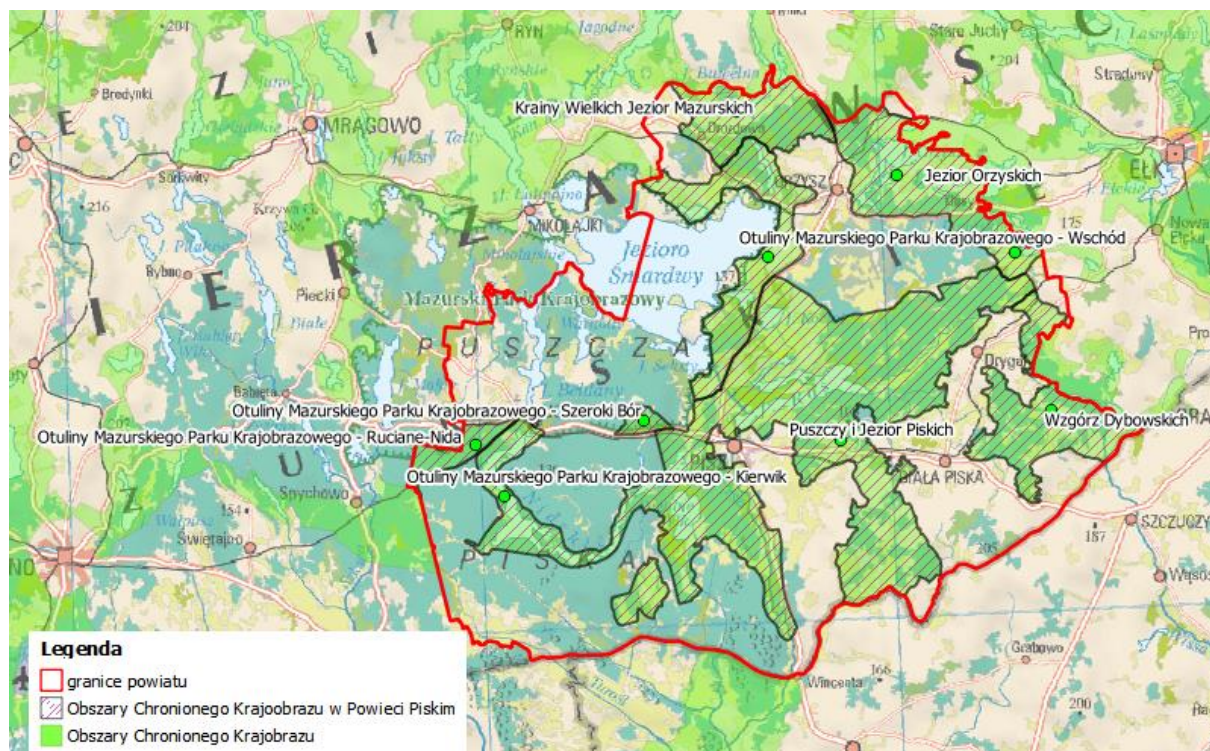
- 2) „Jezior Orzyskich” o powierzchni 21.153,0 ha, położony na terenie powiatów Pisz, Giżycko i Ełk, w gminach Orzysz, Stare Juchy, Wydmyny, Miłki, Biała Piska i Ełk.
- 3) „Otulina Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Szeroki Bór” o powierzchni 591,5 ha, położony na terenie powiatu Pisz, w gminach Ruciane - Nida i Pisz,
- 4) „Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód” o powierzchni 9.250,0 ha, położony na terenie powiatów Mrągowo i Pisz, w gminach Mikołajki, Orzysz i Pisz,
- 5) „Puszczy i Jezior Piskich” o powierzchni 43.629,8 ha, położony w gminach Ruciane - Nida, Pisz, Biała Piska i Orzysz
- 6) „Spychowski”, zajmuje powierzchnię 12 101,8 ha i położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie szczycieńskim na terenie gmin: Dźwierzuty, Szczytno i Świętajno oraz w Powiecie Piskim na terenie gminy Ruciane - Nida.
- 7) „Wzgórz Dybowskich” o powierzchni 10.608,0 ha, położony na terenie powiatów Pisz i Ełk, w gminach Biała Piska i Prostki¹⁴.

¹³ J.Kondracki „Geografia regionalna Polski”, PWN, Warszawa 2013

¹⁴ <http://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp z dnia 15.09.2016)



Rysunek 8. Położenie obszarowych form ochrony przyrody w Powiecie Piskim - obszary chronionego krajobrazu



Źródło: Opracowanie własne

Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000¹⁵

Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk:

- 1) Mazurskie Bagna (PLH280054),
- 2) Murawy na Poligonie Orzysz (PLH280056),
- 3) Ostoja Piska (PLH280048).

Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków:

- 1) Ostoja Poligon Orzysz (PLB280014),
- 2) Bagna Nietlickie (PLB280001),
- 3) Puszcza Piska (PLB280008).

Mazurskie Bagna¹⁶

Ostoja Mazurskie Bagna składa się z trzech odrębnych obszarów położonych w stosunkowo niewielkiej od siebie odległości. W północno-zachodniej części ostoi znajduje się tzw. „zielone bagno” z żywymi torfowiskami wysokimi z roślinnością torfotwórczą.

¹⁵ <http://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp z dnia 15.09.2016)

¹⁶ <http://natura2000.gdos.gov.pl> (dostęp z dnia 15.09.2016)



Centralną część ostoi stanowi rezerwat przyrody „Nietlickie Bagno” z jednym z największych i najlepiej zachowanych torfowisk w regionie. Trzecią część Ostoi (południową) stanowi rezerwat przyrody „Jezioro koło Drozdowa” z ekosystemami różnych torfowisk. Ponadto Ostoja pokrywa się z OSOP „Bagna Nietlickie”

Głównym celem ochrony obszaru jest utrzymanie powierzchni i składu gatunkowego dobrze zachowanych ekosystemów torfowisk przejściowych i wysokich. Na omawianym terenie występuje 8 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, zajmujących około 15% powierzchni Ostoi:

- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*);
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfowiskową (żywe);
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;
- 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaea*, *Potamogeton*;
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinia*);
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pinomugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne;
- 9170-2 Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*).

Murawy na Poligonie Orzysz¹⁷

Ostoja jest częścią czynnego poligonu wojskowego. Teren ostoi to lekko falista równina sandrowa z pagórkami morenowymi. Rozległe, otwarte przestrzenie porośnięte są dobrze wykształconymi ciepłolubnymi murawami napiaskowymi oraz wrzosowiskami. Niewielkie powierzchnie zajmują wydmy śródlądowe z murawami szczotlichowymi. W granicach ostoi znajduje się niewielkie jezioro eutroficzne. W centralnej części znajdują się

¹⁷ <http://natura2000.gdos.gov.pl> (dostęp z dnia 15.09.2016)





podmokłe obniżenia porośnięte roślinnością torfowiskową oraz fragmenty lasu olsowego. Północna część obejmuje fragment boru sosnowego.

Obszar ma duże znaczenie w skali Warmii i Mazur dla zachowania siedlisk ciepłolubnych muraw napiaskowych (6120) i suchych wrzosowisk (4030) – siedliska te mają duży udział powierzchniowy, są dobrze zachowane, natomiast wydmy śródlądowe z murawami szczotlichowymi (2330) zajmują niewielkie powierzchnie na terenie ostoi. Ich rola w krajobrazie jest jednak znacząca. Ze względu na fakt, że typowo wykształcone zbiorowiska tego typu należą do zanikających w Polsce, a na Pojezierzu Mazurskim są rzadkie, poddawane silnej antropopresji oraz przemianom w toku naturalnej sukcesji, ich ochrona i stwarzanie możliwości do rozwoju jest sprawą ważną. Populacja *Pulsatilla patens* - zajmuje znaczący areał, cechuje się dużą liczebnością, występuje w dobrze zachowanych płatach roślinności. Teren ostoi jest częścią obszaru zatwierdzonego jako ostoja ptasia, gdzie ochronie podlegają siedliska 11 gatunków wymienianych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Ponadto na terenie ostoi Murawy na poligonie Orzysz stwierdzono obecność gatunków rzadkich, zagrożonych, podlegających ochronie.

Ostoja Poligon Orzysz¹⁸

Ostoja położona jest na Równinie Mazurskiej. Znaczna część ostoi wchodzi w skład czynnego poligonu wojskowego Orzysz. Teren ostoi to lekko falista równina sandrowa. Ponad powierzchnią sandru wyniesione są pagórki morenowe.

Na obrzeżach ostoi znajduje się 6 jezior różnej wielkości. Największym jest jezioro Roś. Sieć hydrograficzną tworzą ciekі wodne: Świątek, Dziekałówka, Kanał Kozielski, Czarna Struga i liczne rowy. W niektórych rejonach zachowały się duże powierzchnie torfowisk niskich porośniętych zbiorowiskami turzycowisk czy szuwarami trzcinowymi. Dość licznie występują tu polany śródleśne. Lasy zajmują znaczną część ostoi. Są to głównie bory sosnowe świeże, bory mieszane oraz bory wilgotne. W dolinach rzek oraz na obrzeżach torfowisk występują również olsy i brzezina bagienna. Niezwykle ważnym elementem Środowiska są rozległe, otwarte polany poligonowe z podmokłymi obniżeniami i piaszczystymi wyniesieniami, częściowo porośnięte samosiewami sosny, brzozy, osiki. Znaczną część polan porastają tylko trawy i ziołorośla.

¹⁸ <http://natura2000.gdos.gov.pl> (dostęp z dnia 15.09.2016)





W ostoi Poligon Orzysz stwierdzono występowanie co najmniej 11 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Liczebności 3 gatunków (cietrzewia, derkacza i żurawia) mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez Bird Life International. Ponadto 7 z wymienionych gatunków zostało zamieszczonych na liście ptaków zagrożonych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Poligon Orzysz jest jedną z 10 najważniejszych w Polsce ostoi cietrzewia.

Bagna Nietlickie¹⁹

Jest to torfowisko niskie powstałe w efekcie osuszenia znajdującego się tu niegdyś jeziora Wąż. Znajduje się tu systemem rowów melioracyjnych, otoczone lasami brzoźowymi, bagiennymi olszynami, pasem szuwarów i łąk ekstensywnie użytkowanych (łąki kośne, pastwiska). Obszar pokryty jest przez turzycowiska, trzcinowiska oraz zarośla wierzbowe. Ostoja jest odwadniana przez rzekę Wężówkę.

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 22. Występuje co najmniej 17 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: kropiatka, rybitwa czarna, zielonka (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje cietrzew (PCK) i wodniczka (PCK). Na jesiennym zlotowisku żurawie występują w ilości 2000-5000 osobników (C5)(powyżej 6% populacji szlaku wędrówkowego).

Puszcza Piska

Utworami powierzchniowymi w OSOP są wyłącznie utwory czwartorzędowe, w ogromnej większości związane z akumulacją lodowcową i wodnolodowcową zlodowacenia północnopolskiego. Jedynie lokalnie występują utwory późniejsze (holoceńskie) związane z lodowaczeniem jezior, akumulacją rzeczną lub akumulacją eoliczną. W OSOP występuje ponad 40 podtypów gleb. Największe powierzchnie zajmują gleby rdzawe i bielcowe, związane z utworami pochodzenia wodnolodowcowego. Cały obszar leży w zlewni Narwi. Największą rzeką jest Pisa, wypływająca z jeziora Roś i zbierająca wody z całej zlewni Wielkich Jezior Mazurskich na południe od Giżycka. Rzeźba terenu w OSOP jest bardzo zróżnicowana, jak na warunki Polski nizinnej. Występują tu m.in. wysoko wypiętrzone wały

¹⁹ <http://natura2000.gdos.gov.pl> (dostęp z dnia 15.09.2016)





moreny czołowej, faliste i pagórkowate tereny moreny dennej i bocznej, piaszczyste wydmy, głębokie rynny, równiny sandrowe, oraz terasy zalewowe, bezodpływowe zagłębienia i inne wyraziste formy krajobrazowe. W użytkowaniu gruntów dominującym elementem są lasy, w większości tworzące zwarty kompleks Puszczy Piskiej, w którym liczne, różnej wielkości enklawy tworzą jeziora, tereny rolnicze i zabudowa. W granicach OSOP znajduje się szereg obszarowych form ochrony przyrody, w tym Mazurski Park Krajobrazowy, kilkanaście rezerwatów przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu i użytki ekologiczne.

Występują tu również ważne dla Europy gatunki ptaków (z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej i z Założenia I Dyrektywy Ptasiej): ortolan, gąsiorek, świergotek polny, muchołówka mała, muchołówka białoszyja, jarzębka, wodniczka, podróżniczek, lerka, dzięcioł średni, dzięcioł biało-grzbiety, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł czarny, zimorodek, lelek włochatka, sóweczka, puchacz, rybitwa zwyczajna (rzeczna), derkacz, zielonka, kropiatka, żuraw, cietrzew (podgatunek kontynentalny), jarząbek, błotniak łąkowy, błotniak stawowy, kania czarna, kania ruda, trzmiel, bielik, orlik krzykliwy, bocian czarny, bocian biały, bąk, bączek.

Ostoja Piska²⁰

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 łąkowe są zachowane tylko w dolinach potoków. W części północno-wschodniej kompleksu występują mieszane lasy dębowo-sosnowe i grądy (*Tilio - Carpinetum melittetosum*), które można traktować jako relikty dawnej Puszczy Jańsborskiej. Przeważają jednak plantacje sosny z domieszką drzew liściastych. Skutkiem osuszenia licznych śródleśnych mokradeł jest rozprzestrzenianie się olszyn i brzezin. Naturalne, nadpotokowe drzewostany jesionowo-olszowe występują rzadko, w niewielkich płatach. W skład obszaru weszły przede wszystkim tereny o najlepiej zachowanych lasach z cechami naturalnymi oraz o największym bogactwie

²⁰ <http://natura2000.gdos.gov.pl> (dostęp z dnia 15.09.2016)



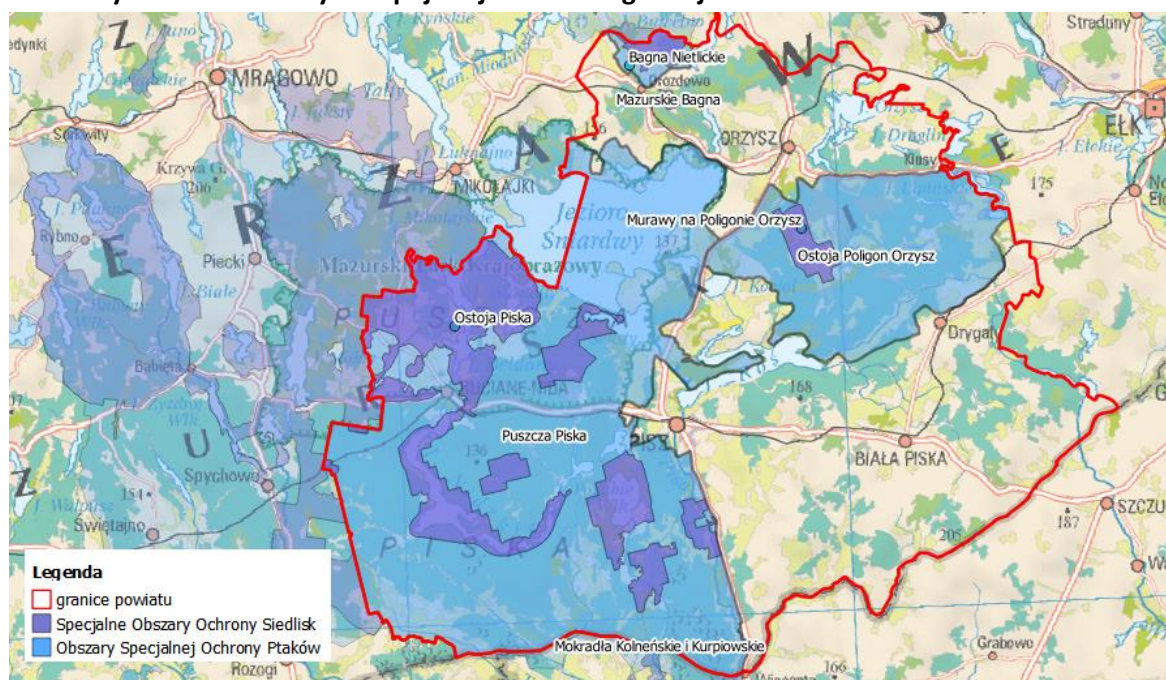


gatunkowym. Ostoja obejmuje także liczne, rynnowe jeziora połączone ze sobą rzeką Krutynią. Największe z jezior to Nidzkie (1820 ha, 24 m głęb.), Bełdany (941 ha, 43 m) i Mokre (815 ha, 51 m). Granice obszaru "Puszcza Piska" są silnie rozczłonkowane, gdyż obejmują najcenniejsze fragmenty tego kompleksu leśnego. Chronią one najcenniejsze zlewnie i dorzecza takich rzek, jak np. Krutyni i częściowo Pisy, a także zlewnie jezior: Bełdanów, Nidzkiego. W skład obszaru wchodzi też najlepiej zachowane torfowiska jak np. te 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 przebywających osób znacznie wzrasta ze względu na popularność turystyczną tego terenu, zwłaszcza dla aglomeracji warszawskiej.

Obszar o wysokiej różnorodności biologicznej (16 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 16 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG). Jest to ważna ostoja wydry (*Lutra lutra*), bobra (*Castor fiber*), i wilka (*Canis lupus*). Szczególnie cenne są zachowane w naturalnym stanie zbiorowiska roślinne, zwłaszcza: grądu subkontynentalnego (9170), naturalnych, dystroficznych zbiorników wodnych (3160), torfowisk przejściowych i trzęsawisk (7140), jezior eutroficznych (3150), oraz zbiorowisk ramienic w wodach mezotroficznych (3140). Na terenie ostoi rosną ponadto pomnikowe drzewa. Oprócz gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, flora obszaru obejmuje gatunki prawnie chronione oraz rzadkie i zagrożone w skali kraju i regionu.



Rysunek 9. Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 w Powiecie Piskim



Źródło: Opracowanie własne

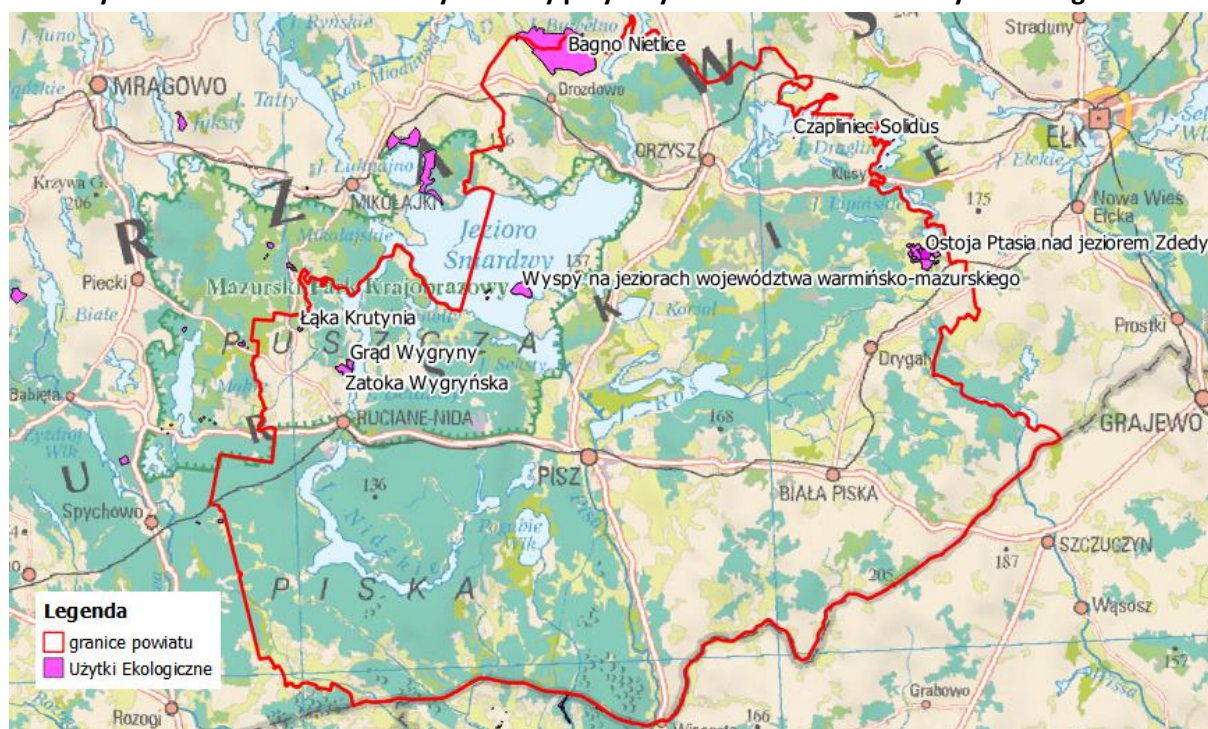
Użytki ekologiczne²¹

- Wyspy na jeziorach województwa warmińsko-mazurskiego,
- Ostoje Ptasie nad Jeziorem Zdedy,
- Czapliniec Solidus,
- Bagno Nietlice,
- Zatoka Wygryńska,
- Grąd Wygryny,
- Łąka Krutynia.

²¹ <http://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp z dnia 15.09.2016)



Rysunek 10. Obszarowe formy ochrony przyrody w Powiecie Piskim - użytki ekologiczne



Źródło: Opracowanie własne

Pomniki przyrody

Na terenie powiatu zarejestrowane jest 131²² pomników przyrody, są to m.in. dęby szypułkowe, lipy, jesiony, cisy, sosny, graby, kasztanowce, wierzby wąskolistne, głazy narzutowe.

Korytarze ekologiczne²³

- GKPn-8 Puszcza Piska
- GKPn – 1A Dolina Biebrzy - Puszcza Piska korytarz północny
- KPn – 1B Dolina Biebrzy - Puszcza Piska korytarz środkowy
- KPn-7A Puszcza Borecka – Puszcza Piska
- KPn – 8A Śniardwy – Mamry

²² Bank Danych Lokalnych, GUS (dane za rok 2014)

²³ <http://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp z dnia 15.09.2016)





9.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie Powiatu Piskiego nie znajdują się zakłady o zwiększonym oraz o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki poważnych awarii przemysłowych mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych w wyniku wypadków lub kolizji drogowych, gazu propan-butan z uszkodzonych ciśnieniowych zbiorników stacjonarnych i gazociągu.

10 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

Głównymi problemami ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji Programu są:

- zły stan wód powierzchniowych,
- niedostateczna jakość powietrza (szczególnie w sezonie grzewczym).

11 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

Cele i zadania przewidziane do realizacji w Programie nie wpłyną znacząco na obszar Natura 2000 oraz środowisko (przewiduje się oddziaływanie pozytywne lub neutralne). Analiza oddziaływania zadań przewidzianych w Programie na obszary Natura 2000 została przedstawiona w tabeli 10 niniejszego dokumentu.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na obszary Natura 2000 jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że macierz





oddziaływań planowanych działań w fazie budowy i eksploatacji (Tabela 10) została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w *Programie* będzie zachowane postępowanie w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, która zostanie zakończona decyzją środowiskową.





Tabela 10. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000

Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:													
		Obszary Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Zadania własne															
Termomodernizacja budynku stacji obsługi i warsztatów w Zespole Szkół Zawodowych z Biblioteką Pedagogiczną w Pisz	Faza realizacji	poś. 0	poś. 0	poś. 0	poś. 0	poś. 0	poś. 0	poś. 0	poś. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. +	0	0
Modernizacja centralnego ogrzewania w budynku warsztatów i stacji obsługi w Zespole Szkół Zawodowych z Biblioteką Pedagogiczną w Pisz	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Przebudowa drogi powiatowej Nr 1645 N Zdunowo – droga powiatowa Nr 1648 N, na odcinku 2 km	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	bezp. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Przebudowa drogi powiatowej Nr 1867 N Dmusy – Skarżyn, na odcinku 6,2 km	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	bezp. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Przebudowa drogi powiatowej Nr 1777 Wierzba – droga powiatowa Nr 1646	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	bezp. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0





Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:													
		Obszary Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Przebudowa drogi powiatowej Nr 1674N Zabelne – Orłowo na odcinku 2,6km	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	bezp 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Modernizacja oświetlenia posesji Zespołu Szkół nr 1 w Pisz	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp +	pośr. 0	pośr. 0	bezp +	pośr. +	0	0
Wykonanie wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z odzyskaniem ciepła i doprowadzeniem świeżego powietrza w strefę przebywania ludzi w Zespole Szkół nr 1 w Pisz	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	0	0
Termomodernizacja budynku Nr 4 Zespołu Szkół Leśnych im, Unii Europejskiej w Rucianem - Nidzie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp +	pośr. 0	pośr. 0	bezp +	pośr. +	0	0
Modernizacja budynku internatu: wymiana instalacji elektrycznej e Zespole Szkół Leśnych im, Unii Europejskiej w Rucianem - Nidzie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Wymiana 2 szt. Kociołów C.O 350 kW w kotłowni w	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0





Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:													
		Obszary Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Zespole Szkół w Białej Piskiej przy ul. Sikorskiego 19 B	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Modernizacja instalacji C.O w warsztatach szkolnych Zespołu Szkół w Białej Piskiej przy ul. Sportowej 1	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Modernizacja budynku internatu: wymiana instalacji kanalizacyjnej w Zespole Szkół Leśnych im, Unii Europejskiej w Rucianem - Nidzie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Przebudowa sieci kanalizacyjnej na terenie Zespołu Szkół Zawodowych z Biblioteką Pedagogiczną w Pisz	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Modernizacja instalacji zewnętrznej deszczowej na terenie Zespołu Szkół nr1 Pisz	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Likwidacja pośrednich studni odstożnikowych i	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0





Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:													
		Obszary Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
bezpośrednie podłączenie do sieci kanalizacyjnej, I –ego Liceum Ogólnokształcącego im. „Bojowników o Polskość Mazur” w Pisz	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Olimpiada ekologiczna w Zespole Szkół Zawodowych z Biblioteką Pedagogiczną w Pisz	-	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Programy edukacyjne realizowane w Zespole Szkół Zawodowych z Biblioteką Pedagogiczną w Pisz	-	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Projekt edukacyjny Wiosna 2017 – 2020, w Zespole Szkół Leśnych im. Unii Europejskiej w Rucianem - Nidzie	-	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Projekt „Zazielen Świat z Nami” w Zespole Szkół Leśnych im. Unii Europejskiej w Rucianem - Nidzie	-	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Festiwal Kultury łowieckiej w Zespole Szkół Leśnych im. Unii Europejskiej w Rucianem - Nidzie	-	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Kampanie edukacyjne dla dzieci i młodzieży	-	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Kampanie edukacyjne dla dzieci i młodzieży w Powiatowym Międzyszkolnym Ośrodku Sportowym w Pisz	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0





Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:												
		Obszary Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
<p>Skanalizowanie ruchu turystycznego:</p> <p>- Modernizacja infrastruktury zagospodarowania terenu na pomosty do cumowania łodzi i kajaków</p> <p>- Wiata do obsługi przystani i wypożyczalni sprzętu pływającego</p> <p>- Sanitariaty przenośne w tym do utylizacji</p> <p>- Plac zabaw z siłownią</p> <p>- Boisko do siatkówki plażowej</p> <p>- Zakup sprzętu pływającego tj. łódzie kl. Cadet, Optimist, kajaki turystyczne, kajaki sportowe, kamizelki ratunkowe i osprzęt do w/w sprzętu oraz sprzęt do wyposażenia placu zabaw i boiska do piłki plażowej</p>	-	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0





Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:														
		Obszary Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
Zadania monitorowane																
Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Sienkiewicza w Piesz	Faza realizacji	poś. 0	poś. 0	poś. 0	poś. 0	poś. 0	poś. 0	poś. 0	poś. 0	poś. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. +	0	0
Wykonanie sieci ciepłowniczej na terenie miasta Pisz	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Modernizacja oczyszczalni ścieków	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Modernizacja stacji uzdatniania wody w Orzyszu	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Modernizacja przepompowni na terenie gminy Orzysz	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0





Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:													
		Obszary Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Budowa sieci wodno – kanalizacyjnej ul. Wierzbńska, Wyzwolenia, Mazurska	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa kanalizacji deszczowej w zlewni ul. Słowackiego w Orzyszu	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa lokalnych oczyszczalni ścieków i stacji uzdatniania wody : „Dąbrówka”	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Ochrona brzegów rzek i jezior – zagospodarowanie turystyczne rzeki Orzysz	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Modernizacja stacji uzdatniania wody w Pisz	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0





Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:													
		Obszary Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Zakup pomp ściekowych	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Wykonanie sieci wodociągowej ul. Gdańska – Wąglik	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Przebudowa wodociągu na Osiedlu Nida	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa wodociągu na odcinku Nowa Ukta – Kadzidłowo	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Ruciane – Nida na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 roku	-	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0

Objaśnienia do tabeli:

pośr. wpływ pośredni bezp. wpływ bezpośredni + wpływ pozytywny 0 wpływ neutralny - wpływ negatywny





Tabela 11. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w Programie

Obszar Interwencji	Rodzaj przedsięwzięcia	Oddziaływanie na środowisko
Ochrona powietrza i klimatu	Termomodernizacje budynków Montaż instalacji OZE	<p>Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko zadań związanych z termomodernizacją oraz montażem instalacji OZE na budynkach. Prace związane z realizacją ww. zadań będą w miarę możliwości prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza miesiącami od marca do końca sierpnia. Budynki przewidziane do modernizacji (m.in. poprzez docieplanie ścian zewnętrznych i stropodachów) powinny zostać poddane inwentaryzacji ornitologicznej i chiropterologicznej, gdyż nie tylko strychy czy otwory wentylacyjne ale także niewielkie, kilkucentymetrowej średnicy otwory, czy szczeliny w budynkach mogą świadczyć o obecności kryjówek wykorzystywanych przez ptaki i nietoperze jako miejsca lęgowe lub schronienia.</p> <p>W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunków na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348) ustawodawca określił w art. 51 ust. 1 i art. 53 ust 1 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1651 z późn. zm.) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstępstwa od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa.</p> <p>Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie, w miarę możliwości zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, na remontowanych budynkach będą umieszczane siedliska zastępcze (np. budki lęgowe), aby zrekompensować utracone miejsca bytowania i rozrodu danych gatunków. Charakter siedlisk zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.</p>



Obszar Interwencji	Rodzaj przedsięwzięcia	Oddziaływanie na środowisko
Ochrona powietrza i klimatu	Budowa i modernizacja dróg	<p>Prace modernizacyjne dróg będą prowadzone na istniejących szlakach komunikacyjnych, w związku z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.</p> <p>Nowo wytyczone szlaki, których budowa zaplanowana jest na najbliższe lata, nie będą przebiegały przez obszary chronione. W wyniku prac budowlanych zniszczeniu nie ulegną siedliska zwierząt oraz roślin.</p>
Gospodarka wodno-ściekowa	Modernizacja SUW	<p>Przedmiotowe przedsięwzięcie nie spowoduje zmiany wykorzystywanego dotychczas ujęcia wód podziemnych i woda w dalszym ciągu będzie pobierana istniejącymi studniami głębinowymi.</p> <p>Realizacja inwestycji pozwoli na osiągnięcie wymaganych parametrów wody uzdatnionej, dezynfekcje zabezpieczającą przed wtórnym skażeniem wody w sieci oraz taki dobór urządzeń do podnoszenia ciśnienia, który zapewni dostarczenie wody w odpowiedniej ilości oraz z odpowiednim ciśnieniem u wszystkich odbiorców.</p>
Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa / modernizacja sieci kanalizacyjnej i wodociągowej	<p>Modernizacja sieci, zarówno kanalizacyjnej jak i wodociągowej nie spowoduje znacznych zmian w środowisku, ze względu na konserwatorski charakter działań.</p> <p>Nowobudowane sieci przebiegać będzie głównie wzdłuż wytyczonych szlaków komunikacyjnych, co pozwoli na maksymalne ograniczenie oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi oraz wodę.</p>





Obszar Interwencji	Rodzaj przedsięwzięcia	Oddziaływanie na środowisko
Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa / modernizacja oczyszczalni ścieków	<p>Inwestycje w zakresie infrastruktury wodno-ściekowej realizowane będą w sposób niezagrażający środowisku. Modernizacje oczyszczalni ścieków zaplanowane zostały w obrębie istniejących obiektów, przez co nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisku podczas realizacji tych przedsięwzięć.</p> <p>Funkcjonujące przedsięwzięcie nie będzie powodowało przekroczeń ustalonych w środowisku dopuszczalnych poziomów hałasu oraz dopuszczalnych długookresowych średnich poziomów dźwięku. Nie prognozuje się także ponadnormatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne w zakresie emisji substancji odorowych.</p> <p>Budowa nowych oczyszczalni ścieków oraz przydomowych oczyszczalni ścieków będzie realizowana w sposób nieoddziałujący negatywnie na środowisko.</p>
Zasoby przyrodnicze	Edukacja mieszkańców w zakresie ochrony środowiska	<p>Oddziaływanie zadań dot. edukacji ekologicznej na środowisko ma charakter pośredni. Głównym jego celem jest zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, w tym kształtowanie postaw proekologicznych wśród dzieci i młodzieży, poprzez różne formy aktywizacji społeczeństwa.</p>





Podsumowując, należy stwierdzić, iż nie wykazano negatywnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w *Programie*.

Zaplanowanie zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko oraz nie będą realizowane na obszarach chronionych, w tym obszarach Natura 2000. Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów pozytywnie wpłynie na klimat. Siedliska zapewniających sekwestrację CO₂ zostaną zachowane.

W wyniku realizacji zadań ujętych w Programie siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane negatywnym oddziaływaniom.

Zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014r., poz. 1408) żadne z gatunków roślin ani grzybów objętych ochroną nie ulegną zniszczeniu.

Realizacja inwestycji związanych z infrastrukturą wodno-kanalizacyjną przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

12 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w *Programie*

Z uwagi na fakt, że dla realizacji zadań ujętych w *Programie* nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko, nieuzasadnione jest proponowanie działań alternatywnych. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku niezrealizowania zadań ujętych w *Programie* stan środowiska może ulec pogorszeniu, szczególnie w zakresie jakości powietrza i wód.





Spis rysunków

Rysunek 1. Punkty pomiaru emisji hałasu drogowego w 2014 roku	13
Rysunek 2. Wody powierzchniowe w Powiecie Piskim.....	15
Rysunek 3. Zagrożenia powodziowe w Polsce.....	19
Rysunek 4. Jednolite Części Wód Podziemnych w Powiecie Piski	20
Rysunek 5. Rozmieszczenie składowisk, sortowni, oraz kompostowni odpadów na terenie województwa warmińsko - mazurskiego	25
Rysunek 6. Regiony gospodarki odpadami komunalnymi w województwie warmińsko - mazurskim..	26
Rysunek 7. Położenie obszarowych formy ochrony przyrody w Powiecie Piskim - Park krajobrazowy i rezerwat	34
Rysunek 8. Położenie obszarowych form ochrony przyrody w Powiecie Piskim - obszary chronionego krajobrazu	37
Rysunek 9. Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 w Powiecie Piskim.....	43
Rysunek 10. Obszarowe formy ochrony przyrody w Powiecie Piskim - użytki ekologiczne.....	44

Spis tabel

Tabela 1. Klasyfikacja strefy warmińsko - mazurskiej ze względu na kryterium	11
Tabela 2 Wyniki ocen JCWP badanych w 2014 roku	18
Tabela 3 Ocena stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz stanu JCW jezior badanych w 2014 roku w Powiecie Piskim	18
Tabela 4 Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie Powiatu Piskiego w roku 2014	21
Tabela 5. Gospodarka ściekowa poza oczyszczalnią w Powiecie Piskim w latach 2012-2014	22
Tabela 6 Złoże kopalin na terenie Powiatu Piskiego	23
Tabela 7. Szczegółowa charakterystyka RIPOK w regionie Centralnym.....	27
Tabela 8. Szczegółowa charakterystyka RIPOK w regionie Północno - Wschodnim	28
Tabela 9. Szczegółowa charakterystyka RIPOK w regionie Wschodnim	29
Tabela 10. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000	47
Tabela 11. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w Programie.....	55

Spis wykresów

Wykres 1. Wzrost liczby pojazdów na przestrzeni lat 2010-2014.....	14
Wykres 2. Ilość pozyskanego drewna w Powiecie Piskim	29
Wykres 3. Udział procentowy poszczególnych gatunków drzew w Nadleśnictwie Maskulińskim	30
Wykres 4. Udział poszczególnych gatunków drzew w lasach Nadleśnictwa Pisz	31
Wykres 5. Struktura gatunkowa drzew Nadleśnictwa Giżycko	32
Wykres 6. Powierzchniowy udział form ochrony przyrody w Powiecie Piskim.....	33

