
Aktualizacja
Powiatowego Programu Ochrony Środowiska
na lata 2013-2016,
z perspektywą do roku 2020



POWIAT PISKI
WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO – MAZURSKIE

ZAMAWIAJĄCY	POWIAT PISKI
WYKONAWCA OPRACOWANIA	WESTMOR CONSULTING ANGELIKA KANIEWSKA

Spis treści

SPIS TREŚCI	2
1. WPROWADZENIE	5
2. PODSTAWA WYKONANIA PRACY	5
3. METODYKA OPRACOWANIA PROGRAMU	5
4. CHARAKTERYSTYKA POWIATU	9
4.1. INFORMACJE OGÓLNE	9
4.2. POŁOŻENIA ADMINISTRACYJNE I GEOGRAFICZNE	9
4.3. UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI, GEOMORFOLOGIA	11
4.4. WARUNKI KLIMATYCZNE	12
4.5. ZABYTKI KULTURY MATERIALNEJ	14
4.6. DEMOGRAFIA	19
4.7. SYTUACJA GOSPODARCZA	23
4.8. INFRASTRUKTURA TECHNICZNO – INŻYNIERYJNA POWIATU PISKIEGO	28
4.9. GOSPODARKA ODPADAMI	39
5. ZAŁOŻENIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU PISKIEGO	40
5.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE DO REALIZACJI PROGRAMU	40
5.2. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z POLITYKI EKOLOGICZNEJ POWIATU PISKIEGO	46
6. ZAŁOŻENIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU PISKIEGO DO 2020 ROKU	47
6.1. NADRZĘDNY CEL PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU PISKIEGO	47
6.2. PRIORYTETY EKOLOGICZNE	47
7. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO	48
7.1. JAKOŚĆ WÓD I STOSUNKI WODNE	48
7.1.1. STAN AKTUALNY	48
7.1.2. PROGRAM POPRAWY DLA POLA: JAKOŚĆ WÓD I STOSUNKI WODNE	55
7.2. POWIETRZE	55
7.2.1. STAN AKTUALNY	55
7.2.2. PROGRAM POPRAWY DLA POLA: POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	66
7.3. HAŁAS	66
7.3.1. STAN AKTUALNY	66
7.3.2. PROGRAM POPRAWY DLA POLA: HAŁAS I WIBRACJE	70
7.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	70
7.4.1. STAN AKTUALNY	70
7.4.2. PROGRAM POPRAWY DLA POLA: PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	73
7.5. POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE	73
7.5.1. STAN AKTUALNY	73
7.5.2. PROGRAM POPRAWY DLA POLA: POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE	77

8. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODY	77
8.1. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU	77
STAN AKTUALNY	77
8.1.1. PROGRAM OPERACYJNY DLA POLA: OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU.....	99
8.2. GLEBY	99
8.2.1. STAN AKTUALNY	99
8.2.2. PRZEOBRAŻENIA GLEB I PRZKSZTAŁCENIA POWIERZCHNI ZIEMI.....	101
8.2.3. PROGRAM POPRAWY DLA POLA: GLEBY	102
8.3. SUROWCE MINERALNE	102
8.3.1. STAN AKTUALNY	102
8.3.2. PROGRAM POPRAWY W POLU: OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN.....	104
9. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII	105
9.1. RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW PRODUKCYJNYCH I KONSUMPCYJNYCH.....	105
9.2. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE ENERGII	106
9.3. WYKORZYSTANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH.....	109
9.4. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW	110
10. WŁĄCZANIE ASPEKTÓW EKOLOGICZNYCH DO POLITYK SEKTOROWYCH	111
10.1. ZAGADNIENIA OCHRONY ŚRODOWISKA W UJĘCIU SEKTOROWYM	111
10.1.1. ROLNICTWO	111
10.1.2. PRZEMYSŁ	112
10.1.3. TRANSPORT	113
10.1.4. GOSPODARKA KOMUNALNA I BUDOWNICTWO.....	113
10.1.5. TURYSTYKA I REKREACJA	114
10.1.6. AKTYWIZACJA RYNKU DO DZIAŁAŃ NA RZECZ ŚRODOWISKA.....	115
11. EDUKACJA EKOLOGICZNA	115
11.1. DOTYCHCZASOWA EDUKACJA EKOLOGICZNA.....	116
11.2. EDUKACJA EKOLOGICZNA FORMALNA (SZKOLNA)	116
11.3. EDUKACJA EKOLOGICZNA POZASZKOLNA	116
11.4. CELE W ZAKRESIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	117
12. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU	117
12.1. HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY REALIZACJI ZADAŃ	117
13. ANALIZA MOŻLIWOŚCI REALIZACJI PLANOWANYCH ZADAŃ W OPARCIU O OCENĘ INFRASTRUKTURY POWIATY, ORGANIZACJĘ WEWNĘTRZNĄ I ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA W POWIECIE ORAZ SYTUACJĘ FINANSOWĄ WRAZ Z LISTĄ PODMIOTÓW, DO KTÓRYCH KIEROWANE SĄ OBOWIĄZKI USTALONE W PROGRAMIE	125

14. ZARZĄDZANIE W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA	127
14.1. STRUKTURA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM	127
14.2. STRUKTURA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM.....	128
15. MONITORING PROGRAMU I ŚRODOWISKA	129
16. SPIS TABEL.....	134
17. SPIS RYSUNKÓW	135
18. SPIS WYKRESÓW.....	135

1. Wprowadzenie

Celem niniejszego opracowania jest aktualizacja *Powiatowego Programu Ochrony Środowiska na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020*, który porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie Powiatu Piskiego.

Nadrzędnym celem programu ochrony środowiska jest *osiągnięcie trwałego i zrównoważonego rozwoju Powiatu oraz poprawa jego atrakcyjności poprzez działania społeczne i inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska*.

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* niniejszy dokument zawiera cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program ochrony środowiska definiuje cele i zadania dla najbliższych czterech lat (2013-2016) oraz cele i zadania długookresowe (na lata 2017-2020), monitoring realizacji programu oraz nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie założeń programu. Program Ochrony Środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie *„Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym”*.

Niniejszy dokument jest zgodny z dokumentami krajowymi i wojewódzkimi oraz z *„Polityką ekologiczną państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”*.

2. Podstawa wykonania pracy

Niniejszy dokument wykonany został na podstawie umowy 93/2012 z dnia 19 września 2012 r., której przedmiotem było opracowanie aktualizacji „Powiatowego Programu Ochrony Środowiska”, zawartej pomiędzy Powiatem Pisz z siedzibą przy ul. Warszawskiej 1 w Pisz, a firmą WESTMOR CONSULTING z siedzibą we Włocławku przy ul. Królewieckiej 27.

3. Metodyka opracowania Programu

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, opracowywanym na szczeblu powiatu, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Zachowuje spójność ze Strategią Rozwoju Powiatu Piskiego oraz innymi dokumentami strategicznymi obowiązującymi na szczeblu powiatu. Dokument ten ma określać i systematyzować działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie Powiatu oraz przyczyniać się do zapewniania zrównoważonego rozwoju Powiatu.

Aktualizacja Powiatowego Programu Ochrony Środowiska została opracowana na zlecenie Zarządu Powiatu w Pisz, zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo

ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. 2008 Nr 25, poz. 150 ze zm.), uwzględniając wymagania, o których mowa w art. 14. przedmiotowej ustawy, tj.:

- 1) cele ekologiczne;
- 2) priorytety ekologiczne;
- 2a) poziomy celów długoterminowych;
- 3) rodzaj i harmonogram działań proekologicznych;
- 4) środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Projekt Powiatowego Programu Ochrony Środowiska zgodnie z art. 17 ust. 2 podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy województwa, czyli Zarząd Województwa Warmińsko - Mazurskiego. Jednocześnie należy podkreślić, że Starosta Piski zgodnie z art. 17 ust. 4, zapewnia możliwość konsultacji społecznych, na zasadach i w trybie określonych w 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, w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz po zaopiniowaniu, program ten, zgodnie z art. 18 ust. 1 w/w ustawy, uchwała Rada Powiatu Pisz. Ustawa ta wprowadza również obowiązek sporządzania co 2 lata raportu z wykonania programu i przedstawienia go Radzie Powiatu Pisz.

W sporządzonym opracowaniu uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną aktualizacji Programu stanowią następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (tj. Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1592 ze zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.);
- 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 ze zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. dz. U. 2012 r., poz. 391);

-
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.);
 - ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zm.);
 - ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607 ze zm.);
 - ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 ze zm.);
 - ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2012 r., poz. 145);
 - ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2007 r. Nr 147, poz. 1033);
 - ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2004 Nr 121, poz. 1266 ze zm.);
 - ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2012 r., poz. 647);
 - ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 z późn. zm.);
 - ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858 ze zm.);
 - ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r., Nr 163, poz. 981).;

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Starostwa Powiatowego w Piszcu w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego i wojewódzkiego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych dla Powiatu Piskiego w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie Powiatu Piskiego i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Powiatu;

- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe Powiatu oraz dostępne źródła finansowania;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania Programu;

W Powiatowym Programie Ochrony Środowiska uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę Powiatu, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska;
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu powiatu;
- cele i priorytety ekologiczne dla Powiatu Piskiego;
- analizę jakości środowiska na terenie Powiatu wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- harmonogram realizacji działań ekologicznych na terenie Powiatu Piskiego;
- propozycję systemu wdrażania i monitorowania Programu;

Przygotowanie Aktualizacji Powiatowego Programu Ochrony Środowiska jest konsekwencją realizacji polityki ekologicznej państwa przedstawionej w „II Polityce Ekologicznej Państwa” oraz „Programie Wykonawczym do II Polityki Ekologicznej Państwa”. Powiatowy Program odnosi się do dokumentów wyższego szczebla, m.in. do Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko – Mazurskiego. Programy ochrony środowiska są wykonywane w określonej kolejności – od programu wojewódzkiego, poprzez programy powiatowe do gminnych. Bez wątpienia wdrożenie Programu przyczyni się do poprawy środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności Powiatu zarówno dla mieszkańców, jak i potencjalnych inwestorów.

4. Charakterystyka Powiatu

4.1. Informacje ogólne

Powiat Piski usytuowany jest we wschodniej części województwa warmińsko – mazurskiego i zajmuje obszar o powierzchni 1776 km². 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.

4.2. Położenia administracyjne i geograficzne

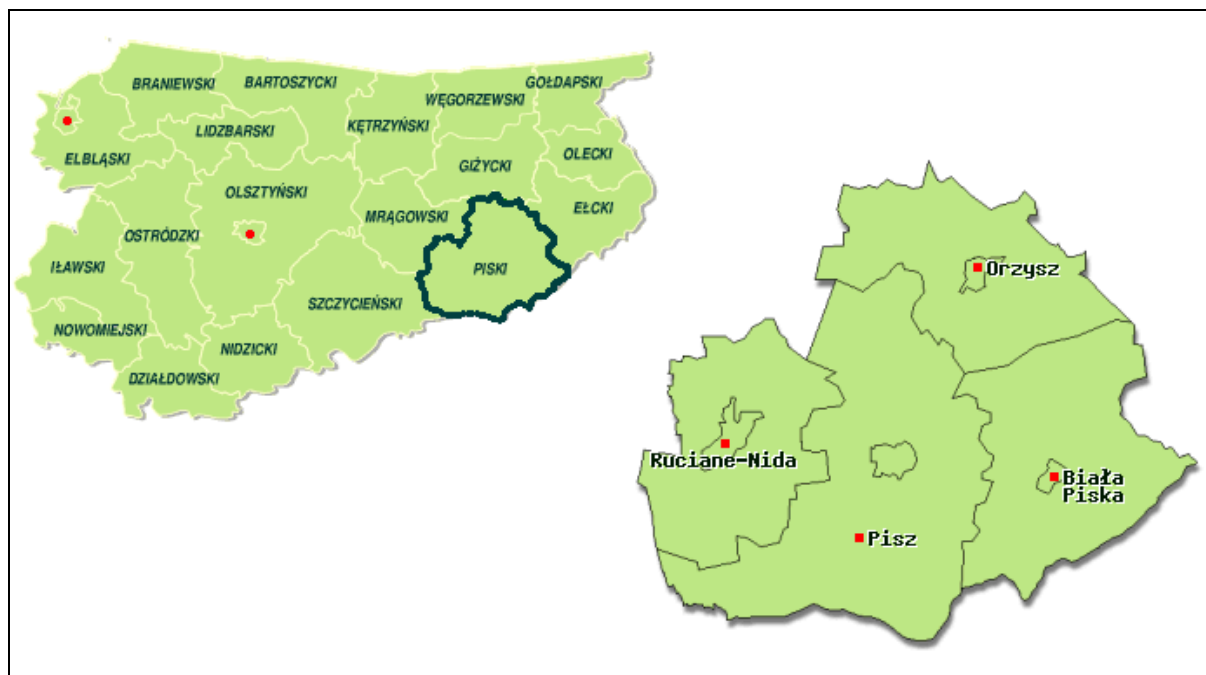
Położenie administracyjne powiatu

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 ełckim;
- od południa z powiatami: grajewskim i kolneńskim (województwo podlaskie).

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



Źródło: 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.

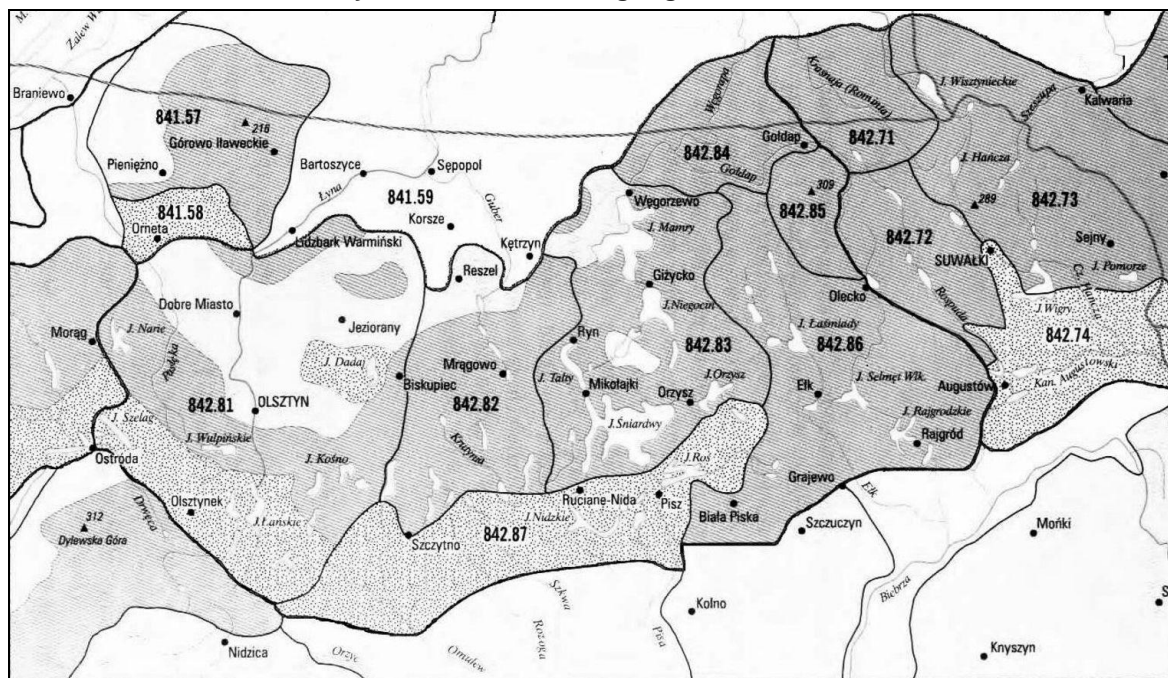
POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE POWIATU

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 Północnopodlaskiej (843.3), do którego przynależy Wysoczyzna Kolneńska (843.31).

Powyższy podział przedstawia rysunek 2.

Rysunek 2. Położenie geograficzne Powiatu



Źródło: Kondracki. J., Geografia regionalna Polski

4.3. Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia

Pojezierze Mrągowskie – jest to jednostka geomorfologiczna w północno – wschodniej części Polski, która zgodnie z podziałem fizyczno – geograficznym Kondrackiego należy do:

- Prowincji: Niż Wschodniobałtycko – Białoruski,
- Podprowincji: Pojezierze Wschodniobałtyckie,
- Makroregionu: Pojezierze Mazurskie.

Cechy charakterystyczne Pojezierza Mrągowskiego: mniej jezior w porównaniu z pozostałymi regionami Pojezierza Mazurskiego, niewiele lasów, obszar zajmują głównie łąki oraz pola uprawne.

Równina Mazurska – mezoregion graniczący od zachodu z Garbem Lubawskim oraz Pojezierzem Olsztyńskim, od północy z Pojezierzem Mrągowskim oraz Krainą Wielkich Jezior Mazurskich, od wschodu graniczy z Pojezierzem Elckim, natomiast od południowego zachodu graniczy ze Wzniesieniami Mławskimi. Na obszarze Równiny Mazurskiej występują liczne jeziora, do których największymi jeziorami są Jezioro Roś oraz Jezioro Nidzkie. Poza licznymi jeziorami, obszar ten jest obficie zalesiony – we wschodniej części znajduje się Puszcza Piska, a w zachodniej części Puszcza Nidzicka.

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.

Budowa geologiczna

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 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, iły 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

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.

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 form audytu energetycznego (...); dane dla stacji meteorologicznej i antymetrycznej Olsztyn - Białystok

4.5. Zabytki kultury materialnej

Na terenie Powiatu Piskiego znajduje się wiele zabytków, których szczegółowy wykaz przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Zabytki wpisane do rejestru zabytków na terenie Powiatu Piskiego

Gmina	Miejscowość	Zabytek, nr rej.
Biała Piska	Biała Piska	układ urbanistyczny 1722, nr rej.: 588 z 7.03.1961, 1148 z 2.05.1968 oraz 74 z 14.03.1980
		kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. p.w. św. Andrzeja Boboli, 1756, 1832, nr rej.: B/11 z 1.09.1957, 1147 z 2.05.1968 oraz 664 z 10.03.1989
		cmentarz przykościelny (dec. z 1968)
		cmentarz ewangelicki, poł. XIX, nr rej.: 822 z 15.07.1991
	Drygały	kościół par. p.w. MB Częstochowskiej, 1731-32, nr rej.: D/59 z 22.03.1957 oraz 1149 z 2.05.1968
		cmentarz przykościelny, nr rej.: j.w.
		kwatery wojskowe z I wojny światowej, przy kościele, nr rej.: 889 z 27.11.1991
	Kaliszki	park dworski z terenem folwarcznym, nr rej.: 453 z 12.03.1986

	Kowalewo	cmentarz ewangelicki, nr rej.: A-823 z 15.07.1991
	Kumielsk	kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat par. p.w. Narodzenia NMP, 1720, 1849, 1874, nr rej.: A-2096 z 29.12.2003
		cmentarz kościelny, nr rej.: j.w.
		cmentarz ewangelicki, nr rej.: A-824 z 15.07.1991
	Rakowo Małe	cmentarz wojenny z I wojny światowej, nr rej.: A-959 z 31.05.1993
Orzysz	Cierpięty	cmentarz ewangelicki, nr rej.: A-815 z 27.06.1991
	Dąbrówka	cmentarz wojenny z I wojny światowej , przy drodze Dąbrówka-Osiki, nr rej.: A-818 z 27.06.1991
	Grądy	cmentarz ewangelicki, nr rej.: A-816 z 27.06.1991
	Klusy	kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. p.w. Wspomożenia Wiernych, 1884, nr rej.: 761 z 15.12.1989
	Nowe Guty	wiatrak holender, XIX, nr rej.: 1243 z 16.06.1968
	Ogródek	dom (chata mazurska, ob. muzeum, Michała Kajki, szach., 4 ćw. XIX, nr rej.: 320 z 20.07.1967 oraz 35 z 25.05.1979
	Okartowo	kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. p.w. Niepokalanego Serca NMP, XVIII, nr rej.: 662 z 10.03.1989
		cmentarz ewangelicki, XIX/XX, nr rej.: 817 z 27.06.1991
	Orzysz	układ urbanistyczny (część miasta, XV-XVIII, nr rej.: 1246 z 14.06.1968 oraz 76 z 15.03.1980
		kościół par. p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa, ul. Elcka 17, 1913, kościół par. p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa, ul. Elcka 17, 1913,
		kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. p.w. MB Królowej Polski, 1530, 1832, 1872, nr rej.: 1151 z 10.05.1968 oraz A-899 z 2.01.1992
		kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. p.w. MB Królowej Polski, 1530, 1832, 1872,
		cmentarz wojenny z I wojny światowej, nr rej.: A-814 z 27.06.1991
		dom, ul. Elcka 22, k. XVIII, nr rej.: 1152 z 10.05.1968
		dom, ul. Elcka 22, k. XVIII, nr rej.: 1152 z 10.05.1968
		dom, ul. Elcka 22, k. XVIII, nr rej.: 1152 z 10.05.1968
		dom, ul. Elcka 22, k. XVIII, nr rej.: 1152 z 10.05.1968
		dom, ul. Wojska Polskiego 64, 1911, nr rej.: A-1060 z 12.11.1996
	Pianki	cmentarz ewangelicki, nr rej.: A-819 z 27.06.1991
	Tuchlin	cmentarz ewangelicki, nr rej.: A-820 z 27.06.1991
	Ublik	cmentarz ewangelicki, nr rej.: A-820 z 27.06.1991

		park dworski, nr rej.: 416 z 22.06.1984
	Wężewo	park dworski, XIX-XX, nr rej.: 592 z 31.03.1987
Pisz	Borki	park dworski, XIX-XX, nr rej.: A-655 z 4.11.1991
	Czarci Ostrów	Fort magazynowy „Lyck”, na wyspie na jez. Śniardwy, ziemny, 1784-86 Fort magazynowy „Lyck”, na wyspie na jez. Śniardwy, ziemny, 1784-86
	Imionek	cmentarz ewangelicki, XIX, nr rej.: 622 z 11.01.1989
		kaplica-mauzoleum, nr rej.: j.w.
	Jeże	kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. p.w. śś. Piotra i Pawła, 1866, nr rej.: 767 z 27.03.1990
		cmentarz wojenny z I wojny światowej, nr rej.: 522 z 23.07.1986
	Kociołek Szlachecki	kościół ewangelicki ob. par. rzym.-kat. p.w. MB Gietrzwałdzkiej, 1901-5, nr rej.: 760 z 15.12.1989
		park dworski, nr rej.: 593 z 31.13.1987
	Łupki	park dworski, nr rej.: 585 z 31.03.1987
	Pisz	układ urbanistyczny starego miasta, wraz z częścią zabudowy, XVI-XVII nr rej.: P/229 (A-471) z 5.09.1958 oraz 75 z 14.03.1980
		kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. p.w. św. Jana Chrzyciela, mur.-szach., 1696-XIX, nr rej.: P/152 z 5.09.1958, 1155 z 11.05.1968 oraz 510 z 26.06.1986
		schron bierny typu Regelbau 502, ul. Nidzka, 1939, nr rej.: A-4479 z 8.10.2007
		ratusz, pl. Daszyńskiego 7, 1900, nr rej.: A-2191 z 20.05.2005
		dom, pl. Daszyńskiego 1, 1860, 1950, nr rej.: A-2187 z 20.05.2005
		dom, pl. Daszyńskiego 2, 1903, 1950, nr rej.: A-2189 z 20.05.2005
		dom, pl. Daszyńskiego 6, 2 poł. XIX, nr rej.: A-826 z 18.07.1991
		dom, pl. Daszyńskiego 8, XIX, 1950, nr rej.: A-2192 z 20.05.2005
		dom, pl. Daszyńskiego 9, XIX, 1950, nr rej.: A-2193 z 20.05.2005
		dom, ul. Rybacka 8, XVIII, nr rej.: P/60 z 28.09.1953, 1156 z 11.05.1968 oraz A-1010 z 20.09.1994
		domy, ul. Rybacka 12; 13; 15; 16; 17; 18, XIX (dec. stare miasto)
		dom, ul. Rybacka 29, XVIII, nr rej.: P/61 z 28.09.1953
		dom, ul. Wojska Polskiego 2, 1860, 1950, nr rej.: A-2200 z 20.05.2005
		dom, ul. Wojska Polskiego 2, 1860, 1950, nr rej.: A-

		2200 z 20.05.2005
		dom, ul. Wojska Polskiego 2, 1860, 1950, nr rej.: A-2200 z 20.05.2005
		dom, ul. Wyzwolenia 3, 1957, nr rej.: A-2196 z 20.05.2005
		dom, ul. Wyzwolenia 4, 1957, nr rej.: A-2197 z 20.05.2005
		dom, ul. Wyzwolenia 4, 1957, nr rej.: A-2197 z 20.05.2005
		zespół zabudowy przemysłowej, XIX/XX, nr rej.: A-1052 z 30.05.1996
	Pogubie Średnie	cmentarz ewangelicki, nr rej.: 623 z 11.01.1989
	Snopki	cmentarz wojenny z I wojny światowej, nr rej.: 624 z 11.01.1989
	Turośl	kościół ewangelicki, ob. par. rzym.-kat. p.w. MB Częstochowskiej, 1848, nr rej.: 768 z 27.03.1990
		leśniczówka, drewn., pocz. XX, nr rej.: A-2049 z 6.11.2003
		budynek gospodarczy, drewn., nr rej.: j.w.
Ruciane - Nida	Gałkowo	cmentarz ewangelicki, nr rej.: 723 z 4.09.1989
	Iwanowo	cmentarz staroobrzędowców, nr rej.: 733 z 5.09.1989
	Kadziłowo	zagroda - osada kulturowa, nr rej.: A-2109 z 13.02.2004
	Karwica	cmentarz ewangelicki, nr rej.: 621 z 11.01.1989
	Końcewo	cmentarz ewangelicki (I) , na pd.-zach. od wsi, nr rej.: 731 z 5.09.1989
		cmentarz ewangelicki (II) , na pn. od wsi, nr rej.: 732 z 5.09.1989
	Ładne Pole	cmentarz ewangelicki, nr rej.: 724 z 4.09.1989
		cmentarz staroobrzędowców, nr rej.: 735 z 5.09.1989
	Osinak-Piotrowo	cmentarz ewangelicki, nr rej.: 725 z 4.09.1989
		cmentarz staroobrzędowców, nr rej.: 736 z 5.09.1989
	Pranie (cz. m. Krzyże)	zespół leśniczówki K.I. Gałczyńskiego, ob. muzeum, 1 poł. XX, nr rej.: A-2017 z 23.01.2003
	Ruciane-Nida	kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. p.w. MB Ostrobramskiej, 1910, nr rej.: 765 z 15.12.1989
		cmentarz komunalny, nr rej.: 730 z 4.09.1989
		willa R. Andersa z ogrodem, ul. Dworcowa 8 c, 1907, nr rej.: A-4442 z 11.12.2006
		dom, ul. Słowiańska 16, szach., 1920, nr rej.: A-2056 z 12.12.2003
		budynek gospodarczy, szach., nr rej.: j.w.
		dom „Borejszówka”, ul. Słowiańska 19, drewn., 1920, nr

		rej.: A-2074 z 17.12.2003
		zespół wyluszczeni nasion, ul. Dworcowa 1, nr rej.: A-4421 z 21.06.2006
	Śwignajno Wielkie	cmentarz ewangelicki, nr rej.: 726 z 4.09.1989
	Ukta	kościół ewangelicki, ob. par. rzym.-kat. p.w. Podwyższenia Krzyża, 3 ćw. XIX, nr rej.: 759 z 15.12.1989
		cmentarz rodzinny, ewangelicki, w rozwidleniu dróg do Wojnowa i Świgajna nr rej.: 727 z 4.09.1989
		cmentarz ewangelicki, przy drodze do Piecek, nr rej.: 728 z 4.09.1989
	Wejsuny	cmentarz ewangelicki, nad Jeziorem Wejsunek, nr rej.: 729 z 4.09.1989
	Wojnowo	molenna staroobrzędowców, ob. cerkiew prawosławna p.w. Zaśnięcia NMP, drewn., 1922-1927, nr rej.: 383 z 2.09.1983
		molenna staroobrzędowców, 1923-27, nr rej.: 381 z 17.03.1983
		zespół klasztorny staroobrzędowców, 2 poł. XIX, nr rej.: 954 z 30.07.1968 oraz 376 z 17.03.1983
		cmentarz staroobrzędowców, nr rej.: 500 z 15.05.1986
		dom nr 41 (d. 47, drewn., XIX, nr rej.: 1193 z 21.05.1968
	Zdrożno (cz. m. Krzyże)	zespół leśniczówki, XIX, nr rej.: A-2174 z 16.02.2005

Źródło: Instytut Dziedzictwa Narodowego

Formy użytkowania terenu

W granicach administracyjnych Powiat zajmuje powierzchnię 177 617 ha.

Powierzchnia użytków rolnych wynosi 53 512 ha (30,1% ogólnej powierzchni Powiatu), z czego grunty orne stanowią 29 472 ha (55,1% ogólnej powierzchni użytków rolnych). Lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię 88 729 ha, natomiast pozostałe grunty i nieużytki – 35 376 ha.

Tabela 3. Struktura gruntów na terenie Powiatu

Wyszczególnienie	ha
Użytki rolne	53 512
grunty orne	29 472
sady	93
łąki trwałe	13 350
pastwiska trwałe	10 597
Lasy i grunty leśne	88 729

Pozostałe grunty i nieużytki	35 376
Ogółem	177 617

Źródło: GUS

4.6. Demografia

Teren Powiatu Piskiego w roku 2011, według danych GUS, zamieszkiwało 58 354 osoby ogółem, w tym 49,9% stanowiły kobiety. W latach 2007-2011 liczba ludności zamieszkująca dany teren nieznacznie wzrosła o prawie 1,65%, co spowodowane jest między innymi dodatnim przyrostem naturalnym.

Szczegółowe dane przedstawiające strukturę demograficzną Powiatu Piskiego w latach 2007-2011 obrazuje tabela 4.

Tabela 4. Struktura demograficzna Powiatu Piskiego w latach 2007 - 2011

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011
ogółem	osoba	57 408	57 306	57 093	58 550	58 354
mężczyźni	osoba	28 697	28 632	28 518	29 340	29 234
kobiety	osoba	28 711	28 674	28 575	29 210	29 120
w miastach						
ogółem	osoba	34 067	33 983	33 835	34 585	34 407
mężczyźni	osoba	16 635	16 580	16 527	17 021	16 935
kobiety	osoba	17 432	17 403	17 308	17 564	17 472
na wsi						
ogółem	osoba	23 341	23 323	23 258	23 965	23 947
mężczyźni	osoba	12 062	12 052	11 991	12 319	12 299
kobiety	osoba	11 279	11 271	11 267	11 646	11 648
Ruch naturalny wg płci						
Urodzenia żywe						
ogółem	-	651	634	696	609	580
mężczyźni	-	342	327	380	327	287
kobiety	-	309	307	316	282	293
Zgony ogółem						
ogółem	-	491	511	512	506	537
mężczyźni	-	298	313	313	294	294
kobiety	-	193	198	199	212	243
Zgony niemowląt						
ogółem	-	0	3	3	6	2
mężczyźni	-	0	2	2	3	2

kobiety	-	0	1	1	3	0
Przyrost naturalny						
ogółem	-	160	123	184	103	43
mężczyźni	-	44	14	67	33	-7
kobiety	-	116	109	117	70	50
prognoza na rok 2015						
ogółem						
ogółem	osoba	56 637				
prognoza na rok 2020						
ogółem						
ogółem	osoba	55 994				
Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem						
w wieku przedprodukcyjnym	%	23,3	22,5	21,8	21,2	20,6
w wieku produkcyjnym	%	62,5	63,1	63,6	64,2	64,4
w wieku poprodukcyjnym	%	14,1	14,4	14,7	14,6	15,0
Wskaźniki modułu gminnego						
ludność na 1 km2 (gęstość zaludnienia)	osoba	32	32	32	33	33
kobiety na 100 mężczyzn	osoba	100	100	100	100	100
małżeństwa na 1000 ludności	-	6,9	7,4	6,4	6,5	5,3
urodzenia żywe na 1000 ludności	-	11,2	11,0	12,1	10,4	9,9
zgony na 1000 ludności	-	8,5	8,8	8,9	8,6	9,2
przyrost naturalny na 1000 ludności	-	2,8	2,1	3,2	1,8	0,7
Wskaźniki modułu powiatowego (zgony niemowląt, rozwody)						
zgony niemowląt na 1000 urodzeń żywych	promil	0,0	4,7	4,3	9,9	3,4
rozwody na 1000 ludności	-	2,0	1,7	2,1	2,1	1,6

Źródło: Dane GUS

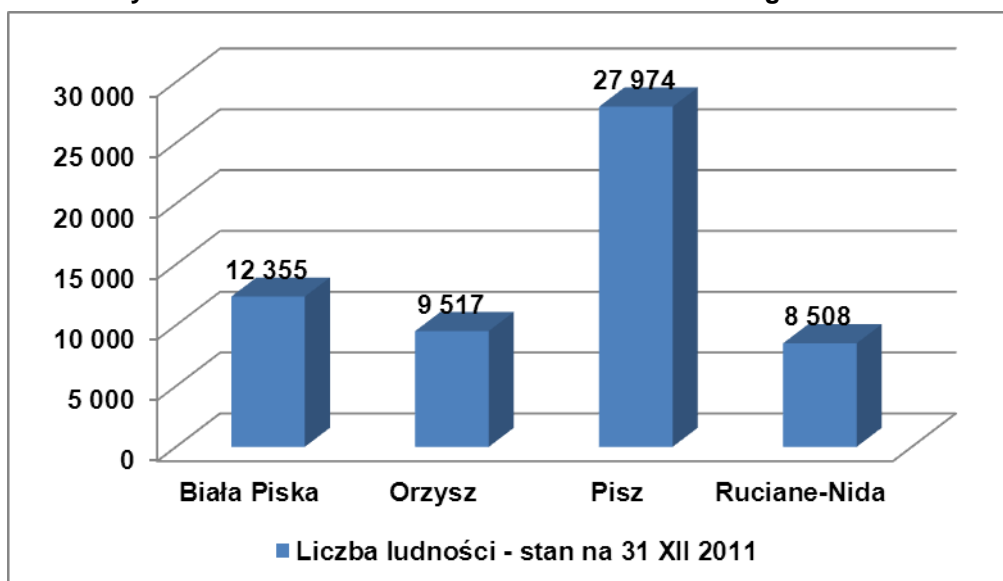
Wskaźnik gęstości zaludnienia w latach 2007-2011 utrzymywał się na stałym poziomie średnio wynosił 32 os/km².

Opracowana przez GUS prognoza rozwoju ludności ukazuje regularny spadek liczby ludności na terenie Powiatu Piskiego do roku 2020. Szacuje się, że liczba ludności na terenie Powiatu zmniejszy się o ok. 3% na koniec 2015 r., natomiast do 2020 r. zmniejszy się o ok. 4% w porównaniu z rokiem 2011.

Obszar Powiat zamieszkiwały na koniec 2011 roku 58 354 osoby, z czego prawie połowa liczby ludności w gminie miejsko – wiejskiej Pisz tj. 27 974 osób. W gminie Biała Piska –

12 355 osób (21,1%), w gminie Orzysz – 9 517 osób (16,3%), a w gminie Ruciane – Nida – 8 508 osób (14,6%).

Wykres 1. Liczba ludności na terenie Powiatu Piskiego w 2011 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Saldo migracji dla Powiatu w ostatnich latach było ujemne, a dominującym kierunkiem migracji okazały się obszary miejskie. Na koniec 2011 roku na terenie Powiatu zameldowało się 639 osób, a wymeldowały się 878 osoby.

Tabela 5. Kierunki migracji mieszkańców Powiatu w latach 2007 - 2011

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011
zameldowania ogółem						
ogółem	osoba	901	643	583	599	639
zameldowania z miast						
ogółem	osoba	402	292	302	306	337
zameldowania ze wsi						
ogółem	osoba	466	325	251	251	262
zameldowania z zagranicy						
ogółem	osoba	33	26	30	42	40
wymeldowania ogółem						
ogółem	osoba	1183	909	913	802	878
wymeldowania do miast						
ogółem	osoba	677	565	540	488	520
wymeldowania na wieś						
ogółem	osoba	388	290	340	276	325
wymeldowania za granicę						

ogółem	osoba	118	54	33	38	33
saldo migracji						
ogółem	osoba	-282	-266	-330	-203	-239

Źródło: Dane GUS

Na terenie Powiatu dostrzec można spadek udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym, przy jednoczesnym wzroście udziału ludności w wieku poprodukcyjnym. Ta niekorzystna sytuacja demograficzna związana jest z procesem starzenia się społeczeństwa.

W ciągu ostatnich kilku lat przeobrazeniu uległa również struktura bezrobocia w Powiecie Piskim, co zostało zaprezentowane w tabeli 6. Liczba bezrobotnych zmniejszyła się do 2008 r. o 6,4% w stosunku do roku 2007. Jednak w całym okresie analizy liczba bezrobotnych wzrosła o 17,1%, przy czym wśród mężczyzn poziom bezrobocia wzrósł o 23,7%, a wśród kobiet wzrost ten kształtował się na poziomie ok. 11,5% na koniec 2011 r. Liczba bezrobotnych osób na koniec 2011 roku wynosiła 6 323 osoby, z czego 51,7% stanowiły kobiety.

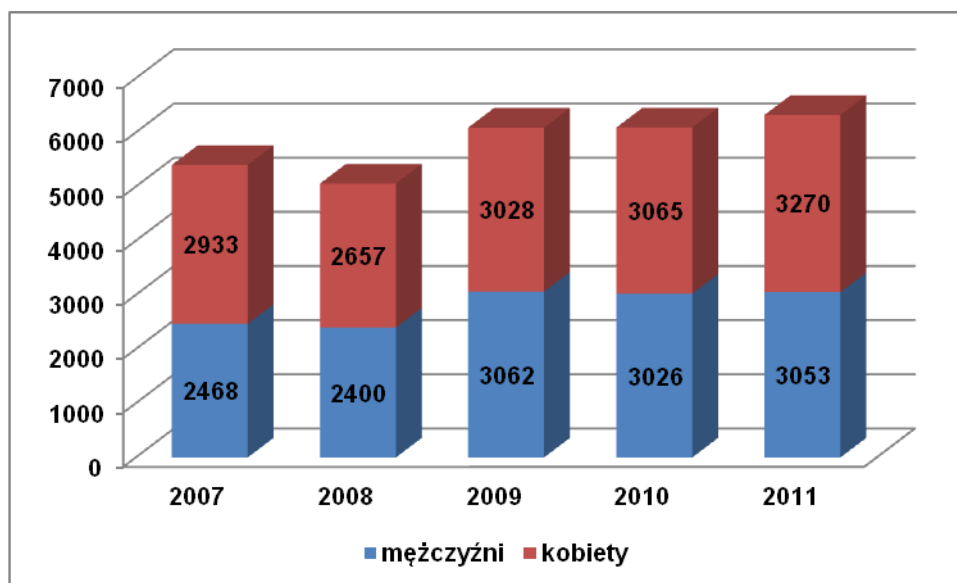
Skutki kryzysu gospodarczego, szczególnie odczuwanego w skali globalnej w 2009 r., widoczne są także w liczbie i strukturze osób bezrobotnych w Powiecie Piskim, zarejestrowanych w latach 2007–2011.

Tabela 6. Struktura bezrobocia w Powiecie Piskim w latach 2007 - 2011

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011
Bezrobotni zarejestrowani wg płci						
ogółem	osoba	5401	5057	6090	6091	6323
mężczyźni	osoba	2468	2400	3062	3026	3053
kobiety	osoba	2933	2657	3028	3065	3270
Stopa bezrobocia rejestrowanego						
ogółem	%	28,8	27,3	31,7	31,5	33,3
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym						
ogółem	%	15,0	14,0	16,8	16,2	16,8
mężczyźni	%	13,0	12,5	15,8	15,0	15,0
kobiety	%	17,4	15,7	17,9	17,7	18,9

Źródło: Dane GUS

Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym na terenie Powiatu Piskiego w 2011 roku wynosił 16,8%. Na koniec 2011 r. osoby bez prawa do zasiłku stanowiły 79,1%, tj. 5002 osoby. Stopa bezrobocia na terenie Powiatu Piskiego wynosiła 33,3%.

Wykres 2. Struktura bezrobocia na terenie Powiatu Piskiego w latach 2007 - 2011

Źródło: Dane GUS

4.7. Sytuacja gospodarcza

Na terenie Powiatu Piskiego na koniec 2011 roku działało 4038 podmiotów gospodarczych, z czego 6,1% w sektorze publicznym a 93,9% w sektorze prywatnym.

Liczba podmiotów gospodarczych od 2007 roku ulegała wahaniom, z tendencją spadkową – spadek na poziomie 3,7% na koniec 2011 r., głównie ze względu na spadek liczby podmiotów gospodarczych w prywatnym sektorze. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą zanotowano spadek o 5,2% na koniec 2011 r. Działalność gospodarcza osób fizycznych stanowiła na koniec 2011 roku prawie 75,1% wszystkich podmiotów gospodarczych.

Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie Powiatu, zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym, prezentuje tabela 7.

Tabela 7. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w Powiecie Piskim w latach 2007 - 2011

Podmioty wg sektorów własnościowych	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011
podmioty gospodarki narodowej ogółem	jed.gosp.	4194	4209	3996	4095	4038
sektor publiczny - ogółem	jed.gosp.	337	271	251	245	247
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	jed.gosp.	124	118	114	111	110
sektor publiczny - spółki handlowe	jed.gosp.	10	10	10	10	9
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego, gospodarstwa pomocnicze	jed.gosp.	1	1	1	1	-

sektor prywatny – ogółem	jed.gosp.	3857	3938	3745	3850	3791
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	jed.gosp.	3202	3226	3033	3113	3034
sektor prywatny - spółki handlowe	jed.gosp.	84	85	86	91	93
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	jed.gosp.	11	11	13	14	14
sektor prywatny - spółdzielnie	jed.gosp.	24	22	22	22	21
sektor prywatny – fundacje	jed.gosp.	7	7	7	7	8
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	jed.gosp.	144	146	148	152	162

Źródło: Dane GUS

Prywatna działalność gospodarcza prowadzona na terenie Powiatu Piskiego koncentruje się na handlu, przetwórstwie przemysłowym, budownictwie oraz na obsłudze nieruchomości, wynajmie i usługach związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej. Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej w sektorze prywatnym i publicznym prezentuje tabela 8 oraz wykres 3.

Tabela 8. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w Powiecie Piskim w latach 2007-2009 (wg PKD 2004)

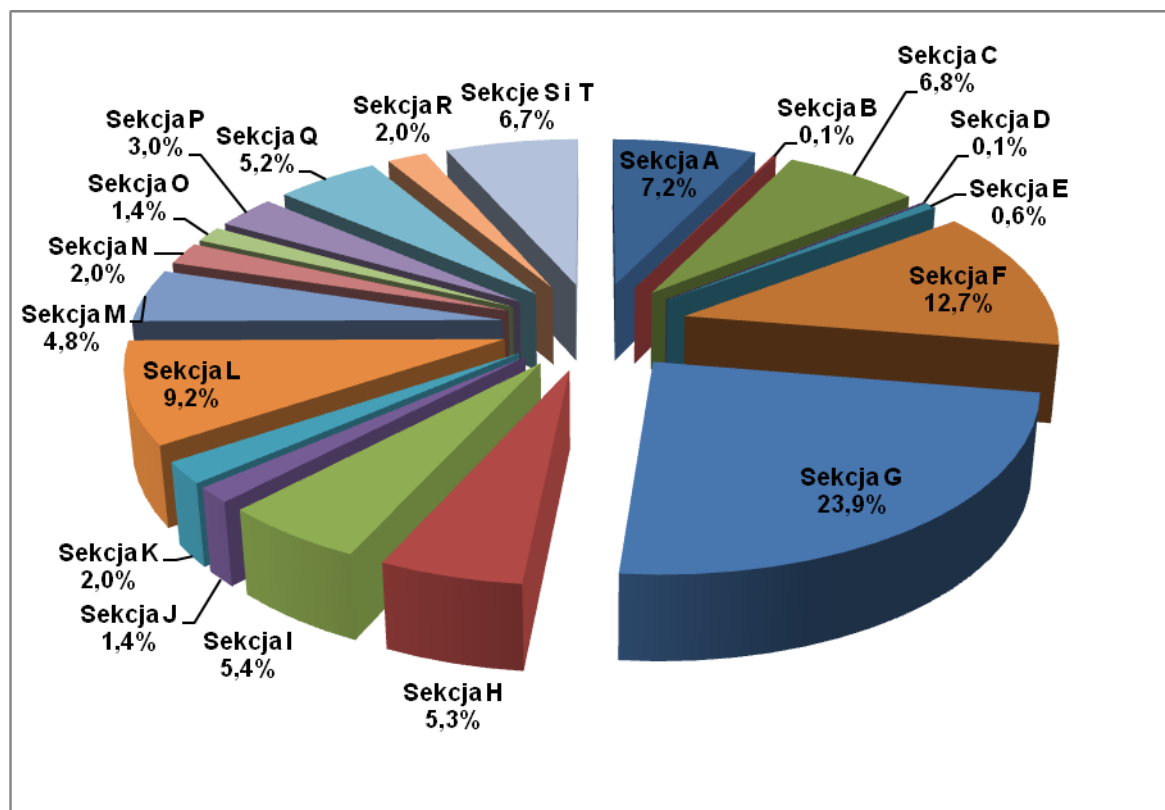
Podmioty wg sektorów własnościowych	Jednostka miary	2007	2008	2009
ogółem				
ogółem	jed.gosp.	4194	4209	3996
sektor publiczny	jed.gosp.	337	271	251
sektor prywatny	jed.gosp.	3857	3938	3745
w sekcji A - rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo				
ogółem	jed.gosp.	327	331	321
sektor publiczny	jed.gosp.	3	3	3
sektor prywatny	jed.gosp.	324	328	318
w sekcji B – rybactwo				
ogółem	jed.gosp.	4	4	5
sektor prywatny	jed.gosp.	4	4	5
w sekcji C - górnictwo				
ogółem	jed.gosp.	5	5	6
sektor prywatny	jed.gosp.	5	5	6
w sekcji D – przetwórstwo przemysłowe				
ogółem	jed.gosp.	320	313	301
sektor publiczny	jed.gosp.	1	1	1

sektor prywatny	jed.gosp.	319	312	300
w sekcji E – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę				
ogółem	jed.gosp.	8	8	8
sektor publiczny	jed.gosp.	8	8	8
w sekcji F – budownictwo				
ogółem	jed.gosp.	422	467	452
sektor publiczny	jed.gosp.	1	1	1
sektor prywatny	jed.gosp.	421	466	451
w sekcji G – handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego				
ogółem	jed.gosp.	1193	1151	1025
sektor prywatny	jed.gosp.	1193	1151	1025
w sekcji H – hotele i restauracje				
ogółem	jed.gosp.	235	242	225
sektor publiczny	jed.gosp.	2	2	2
sektor prywatny	jed.gosp.	233	240	223
w sekcji I – transport, gospodarka magazynowa i łączność				
ogółem	jed.gosp.	256	255	247
sektor publiczny	jed.gosp.	1	1	1
sektor prywatny	jed.gosp.	255	254	246
w sekcji J – pośrednictwo finansowe				
ogółem	jed.gosp.	103	105	87
sektor prywatny	jed.gosp.	103	105	87
w sekcji K – obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gosp.				
ogółem	jed.gosp.	610	616	615
sektor publiczny	jed.gosp.	195	135	119
sektor prywatny	jed.gosp.	415	481	496
w sekcji L – administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe ubezpieczenia społeczne i powszechne ubezpieczenie zdrowotne				
ogółem	jed.gosp.	58	56	57
sektor publiczny	jed.gosp.	24	24	24
sektor prywatny	jed.gosp.	34	32	33
w sekcji M – edukacja				
ogółem	jed.gosp.	118	119	116
sektor publiczny	jed.gosp.	82	77	72
sektor prywatny	jed.gosp.	36	42	44

w sekcji N – ochrona zdrowia i pomoc społeczna				
ogółem	jed.gosp.	209	212	206
sektor publiczny	jed.gosp.	8	8	8
sektor prywatny	jed.gosp.	201	204	198
w sekcji O – działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała				
ogółem	jed.gosp.	325	324	325
sektor publiczny	jed.gosp.	12	11	12
sektor prywatny	jed.gosp.	313	313	313
w sekcji P – gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników				
ogółem	jed.gosp.	1	1	0
sektor prywatny	jed.gosp.	1	1	0

Źródło: Dane GUS

Wykres 3. Struktura działalności gospodarczej na terenie Powiatu Piskiego w 2011 roku



Źródło: Dane GUS

LEGENDA

A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
B	Górnictwo i wydobywanie
C	Przetwórstwo przemysłowe
D	Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych

E	Dostawa Wody.; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
F	Budownictwo
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
H	Transport i gospodarka magazynowa
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
J	Informacja i komunikacja
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne
P	Edukacja
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
S	Pozostała działalność usługowa
T	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne

Zmiany wskaźników dotyczących aktywności gospodarczej mieszkańców Powiatu w latach 2010– 2011, na tle danych dla kraju i województwa prezentuje tabela 9.

Tabela 9. Podmioty gospodarcze – wskaźniki

Wyszczególnienie	J.m.	Powiat Piski		Województwo Warmińsko - Mazurskie		Polska	
		2010	2011	2010	2011	2010	2011
Podmioty wpisane do rejestru REGON na 10 tys. ludności	jed. gosp.	699	692	819	807	1015	1004
Jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON na 10 tys. ludności	jed. gosp.	86	74	94	77	104	90
Jednostki wykreślone z rejestru REGON na 10 tys. ludności	jed. gosp.	69	86	65	89	62	100

Źródło: Dane GUS

Do największych podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie Powiatu Piskiego zaliczyć można:

a) „SKLEJKA – PISZ” PAGED S.A., ul. Kwiatowa 1, Pisz;

b) TELMEX Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny w Pisz, ul. Gdańska 22, Pisz;

c) Szpital powiatowy w Pisz, ul. Henryka Sienkiewicza 2, Pisz;

d) AGROCENTRUM Wytwórnia Pasz w Kałęczynie, Kałęczyn 8, Pisz.

4.8. Infrastruktura techniczno – inżynierska Powiatu Piskiego

INFRASTRUKTURA SIECIOWA: WODOCIĄGI, KANALIZACJA

Właściwa gospodarka wodno – ściekowa polega na zabezpieczeniu odpowiedniej ilości, jak również jakości wody na potrzeby społeczności lokalnej, rolnictwa, przemysłu, a także na racjonalnym i efektywnym gospodarowaniu zasobami, w szczególności na obszarach, gdzie występują deficyty wody.

W tabelach poniżej przedstawiono stan infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie Powiatu Piskiego.

W latach 2007 - 2011 sytuacja Powiatu Piskiego pod względem infrastruktury wodociągowej uległa poprawie. W tym okresie długość sieci wodociągowej zwiększyła się o 37,8 km. Obecnie na terenie Powiatu funkcjonuje sieć wodociągowa o długości 385,4 km, z której korzysta 48 626 osób. Rozbudowa sieci wodociągowej istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne, co z pewnością pozytywnie wpływa na stan zdrowia użytkowników sieci. Wyposażenie obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększy również atrakcyjność Powiatu dla obecnych i potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów. Należy podkreślić, że na koniec 2010 roku 83,2% ludności korzystało z sieci wodociągowej, z czego z terenu miasta było to 97,4% ludności oraz 62,6% ludności z obszarów wiejskich.

Istniejąca sieć wodociągowa pozwala na dostarczenie wody do większości mieszkańców Powiatu.

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

- Gmina Pisz – jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych z podwyższonym usuwaniem biogenów o przepustowości wg projektu 5200 m³/ dobę przy równoważnej liczbie mieszkańców 28166; do oczyszczalni ścieków ścieki odprowadzane są z miejscowości: Turowo Duże, Turowo, Bogumiły, Zawady, Kałęczyn, Borki, Jagodne, część miejscowości Łupki, Maldanin, Snopki, Wiartel Mały, Szeroki Bór Piski;

- Gmina Orzysz: Mikosze II, dopuszczalna przepustowość oczyszczalni $Q_{\max.d} = 3200 \text{ m}^3/\text{dobę}$; rzeczywista ilość ścieków oczyszczonych $Q_{\text{sr.d}} = 253 \text{ m}^3/\text{dobę}$;
- Gmina Ruciane – Nida: oczyszczalnia ścieków w Rucianem – Nidzie, dopuszczalna przepustowość oczyszczalni $Q_{\max.d} = 2300 \text{ m}^3/\text{dobę}$; rzeczywista ilość ścieków oczyszczonych $Q_{\text{sr.d}} = 620 \text{ m}^3/\text{dobę}$, a także oczyszczalnia ścieków w Ośrodku Wypoczynkowym „Mazury” – Krzyże;
- Gmina Biała Piska - dopuszczalna przepustowość oczyszczalni $Q_{\max.d} = 1300 \text{ m}^3/\text{dobę}$; rzeczywista ilość ścieków oczyszczonych $Q_{\text{sr.d}} = 1000 \text{ m}^3/\text{dobę}$,

Na terenie Powiat 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.

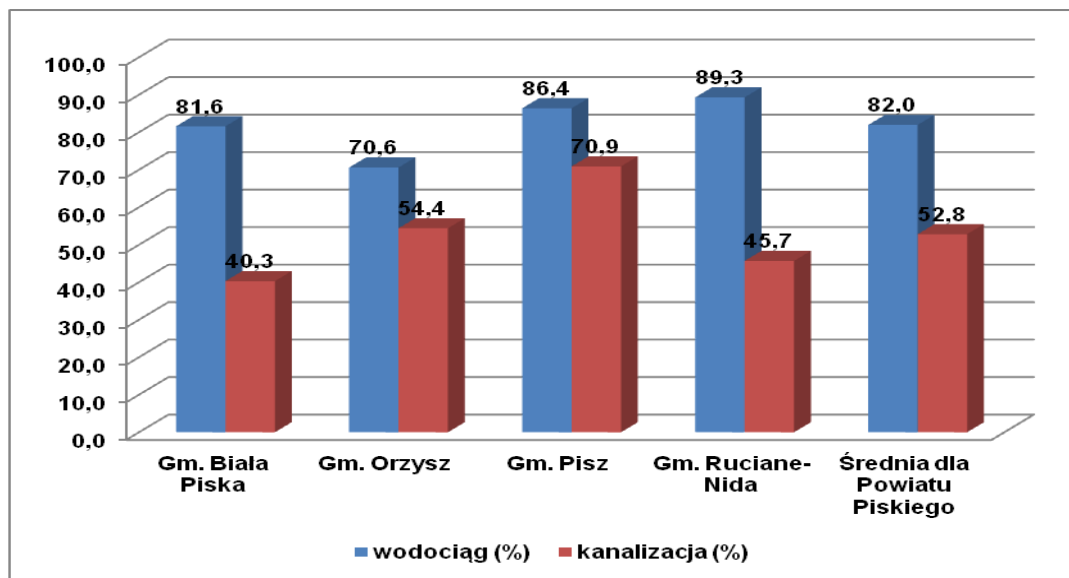
Tabela 10. Wyposażenie Powiatu Piskiego w infrastrukturę techniczną w latach 2007-2011

	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011
Wodociągi						
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
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	47328	47344	47207	47426	48626
Kanalizacja						
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	dm3	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
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności						
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	:
Sieć rozdzielcza na 100 km²						
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	:
sieć kanalizacyjna	km	6,5	6,8	6,9	7,5	:

Źródło: Dane GUS

Wykres 4. 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 m³ w 2010 r. (GUS).

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

Tabela 11. Oczyszczalnie ścieków ujęte w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych - Powiat Piski

ID Aglomeracji	Nazwa Aglomeracji	Gminy w Aglomeracji	Nr rozporządzenia ustanawiającego aglomerację	RLM aglomeracji zgodnie 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

ZAOPATRZENIE W PALIWA GAZOWE

Na terenie Powiatu Piskiego gaz przewodowy jest dostępny. Długość sieci gazowej w 2011 r. wg danych GUS wynosiła 20,214 km. Sieć gazowa zarządzana jest przez Polskie Górnictwo i Gazownictwo S. A. w Warszawie. Zgodnie z danymi GUS w 2011 r. z sieci gazowej

korzystało 13 656 osób. Zużycie gazu kształtowało się na poziomie 30,40 tys. m³. W 2010 r. z instalacji gazowej korzystało 40,2% ogółu ludności.

Spółki gazownicze dysponują rezerwami na pokrycie wzrostu zapotrzebowania na gaz.

Budowa sieci gazowej jest realizowana w przypadku zaistnienia technicznych i ekonomicznych warunków dostarczania gazu, a zainteresowany zawarciem umowy o przyłączenie lub umowy sprzedaży gazu spełni warunki przyłączenia do sieci i odbioru.

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Na terenie Powiatu Piskiego dominują kotłownie lokalne i indywidualne źródła ciepła opalane paliwem stałym, głównie węglem, a także olejem opałowym oraz gazem propan – butan. Ponadto na terenie miasta Pisz istnieje kotłownia na biomasę o zainstalowanej mocy 21 MW. Część podmiotów gospodarczych korzysta ze źródeł odnawialnych, przede wszystkim z zagospodarowania odpadów drzewnych.

ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

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.

INFRASTRUKTURA DROGOWA I TRANSPORT

Infrastruktura drogowa na terenie Powiatu obejmuje wszystkie kategorie dróg: krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Do dróg krajowych zalicza się drogi nr: 16, 58, 63.

Tabela 12. Długość dróg gminnych i powiatowych

	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011
Drogi gminne w powiecie						
o nawierzchni twardej	km	77,7	86,8	90,4	96,2	97,7
o nawierzchni twardej ulepszonej	km	64,3	73,4	76,6	82,6	84,1
o nawierzchni gruntowej	km	227,3	233,7	239,2	492,6	497,3
Drogi powiatowe wg typu nawierzchni						
o nawierzchni twardej	km	365,4	366,5	365,7	372,6	372,7
o nawierzchni twardej ulepszonej	km	314,3	317,6	320,3	330,8	330,9
o nawierzchni gruntowej	km	113,6	112,5	109,8	102,8	102,7

Źródło: Dane GUS

Sieć dróg lokalnych tworzą przede wszystkim drogi powiatowe. Długość dróg powiatowych na koniec 2011 r. wynosiła 806,3 km, z czego 372,7 km (ponad 46%) stanowiły drogi

o nawierzchni twardej, 330,9 km (ponad 41%) stanowiły drogi o nawierzchni twardej ulepszonej, a 102,7 km drogi o nawierzchni gruntowej.

Drogi gminne w Powiecie mają długość 679,1 km, z czego 97,3 km (ponad 14%) stanowią drogi o nawierzchni twardej, 84,1 km (ponad 12%) drogi o nawierzchni twardej ulepszonej, a drogi o nawierzchni gruntowej stanowią 497,3 km.

Wykaz dróg powiatowych zawiera tabela 13.

Tabela 13. Zbiorcze zestawienie dróg powiatowych poza granicami miast – 2011 r.

Lp.	NAZWA DROGI	Σ długości	Σ długości według rodzaju nawierzchni								
		ogółem	ulepszona			nieulepszona			gruntowa	Obiekty mostowe	
			bitumiczna	betonowa	kostka	brukowa	tłuczniowa	żwirowa		mosty i wiadukty	przepusty
			[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]		[km]	[km]
1.	1518 N Kokoszki-Faryny-Karwica-Krzyże	7,400	7,125						0,275		1 / 1,60
2.	1520 N Rozogi – Kowalik - Ciesina	2,780							2,780		1 / 1,60
3.	1522 N Rozogi – Spaliny – Turośl - dr.kraj. Nr 58 /Pisz/	21,860	21,860							2 / 12,40	2 / 3,20
4.	1642 N dr.woj. 610 – Wojnowo – dr. kraj. Nr 58	3,795	3,795								1 / 0,60
5.	1644 N Nowy Most - Iznota	2,000	2,000							1 / 19	
6.	1646 N dr. kraj. 58 (Ruciane Nida) – Wejsuny –Głódowo	9,973	7,966						2,007		2 / 1,40
7.	1648 N dr. kraj. Nr 58 (Ruciane Nida) – Wiartel – dr. kraj. Nr 63 (Jeże)	33,393	11,280			4,118		3,000	14,995	2 / 30,50	10 / 9,90
8.	1650 N dr. kraj. Nr 58 – Szeroki Bór	2,667	2,667								
9.	1654 N Zdunowo - dr. pow. Nr 1648 N	2,150	0,600						1,550		1 / 1,60
10.	1656 N Wielki Las – Pogobie Średnie	17,393	11,3950						5,998		3 / 5,90

„POWIATOWY PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2013-2016, Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2020”

	– Pisz (dr. Nr 1522N)										
11.	1658 N Pogobie Średnie – dr. kraj. Nr 63 – Turowo - Zawady	16,320	2,244			2,763	0,211		11,102	1 / 42,00	4 / 4,10
12.	1660 N Dr. kraj. Nr 63 – Kałęczyn – Biała Piska	16,807	16,807								9 / 10,8
13.	1662 N Dr. kraj. Nr 63 – Borki - Kałęczyn	3,665	3,665							1 / 6,90	2 / 1,20
14.	1664 N Dr. kraj. Nr 58 (Babrosty)- Stare Guty –dr. kraj. Nr 58 (Kocioł)	4,020	2,573			0,139			1,308		2 / 1,60
15.	1666 N Dr. kraj. Nr 58 – (Kocioł) – Szymki -Kukły	7,521	7,521								2 / 2,25
16.	1668 N Liski - Szymki	3,267	3,267								3 / 2,80
17.	1670 N dr. kraj. Nr 58 (Pisz) – Rybitwy – dr. kraj Nr 58 (Kaliszki)	14,518	7,094			0,379			7,045		7 / 6,20
18.	1672 N dr. Nr 1670 N – Ruda - Drygały	10,232	3,367						6,865	1 / 9,0	2 / 1,40
19.	1674 N Orłowo – Zabielne – dr. woj. Nr 667	7,010	2,046			0,331			4,633	1 / 5,60	3 / 2,40
20.	1676 N dr. nr 1867N - Zalesie	3,008	0,670			2,338					1 / 0,80
21.	1678 N dr. kraj. Nr 58 (Biała Piska) – Dmusy – Rożyńsk Wlk. – Taczki - Marchewki	10,757	10,757								5 / 7,70
22.	1680 N dr. kraj. Nr 58 – Skarżyn – Sokoły	15,100	15,100							1 / 4,50	6 / 5,10

„POWIATOWY PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2013-2016, Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2020”

	Jeziorno – Marchewki - Prostki										
23.	1682 N Bełcząc – Danowo – dr. kraj Nr 58 (Świdry)	7,240	2,600			0,708			3,932		2 / 1,40
24.	1684 N dr. kraj. Nr 58 (Świdry) – Włosty – dr. nr 1680 N	6,170	2,912			1,356			1,902		5 / 3,60
25.	1686 N Karwik – dr. kraj. Nr 63 (Jeglin)	2,720	2,720							1 / 5,10	
26.	1688 N dr. kraj. 63 (Szczecy Wlk.) – Zdory- dr.kraj. Nr 63 (Kociółek Szlachecki)	8,460	7,660			0,800					1 / 1,0
27.	1690 N Kwik – dr. kraj nr 63	2,512	2,512								3 / 2,40
28.	1692 N Dr.kraj. 63 – Trzonki – dr. nr 1851 N	8,936	0,850			0,130			7,956	1 / 15,80	1 / 0,60
29.	1694 N Dr. kraj. Nr 63 - Łysonie	6,200	4,656			1,544				1 / 15,00	4 / 4,80
30.	1696 N Mikołajki–Łuknajno–Tuchlin–dr.kraj Nr 16 – stacja kolejowa Tuchlin	7,786	5,100			1,798			0,888		3 / 2,20
31.	1698 N dr. kraj.Nr 16 (Drozdowo)-Cierzpięty- Ublik – dr. kraj. Nr 63	13,381	4,439	2,020		1,362			5,560		5 / 3,20
32.	1700 N od dr. nr 1720N–Pianki– dr. kraj. 63	3,777	1,332			1,280			1,165		
33.	1702 N dr. kraj. nr 63 – Odoje - Zelki	7,270	6,040			0,380			0,850	1 / 15,00	4 / 3,60
34.	1704 N dr. kraj. nr 16 – Strzelniki – Rostki Skomackie	4,490	0,740			2,180			1,570		
35.	1708 N dr.kraj.nr 63 – Bielskie –	0,200									

„POWIATOWY PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2013-2016, Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2020”

	Konopki Małe					0,167			0,033		
36.	1720 N dr.kraj.nr 63 – (Miłki) – Marcinowa Wola- Cierzpięty - Orzysz	11,143	9,813			0,400			0,930	1 / 6,0	2 / 1,50
37.	1773 N dr.woj. nr 610 – Krutyń – Rosocha – Karwica - dr nr 1522N (Karpa)	19,233	19,233							1 / 4,00	2 / 1,80
38.	1777 N Mikołajki - Wejsuny	18,260	18,260							1 / 9,85	prom 1/330
39.	1783 N Kamień – Wygryny – dr. woj. Nr 610	6,000	1,620						4,380		1 / 0,60
40.	1841 N Wyszowate - Ublík	0,925							0,925		1 / 2,80
41.	1843 N dr.kraj. nr 16– stacja kolejowa Dąbrówka	1,110				1,110					
42.	1845 N Chmielewo - Dziubiele	1,760	0,520			1,240					
43.	1847 N dr. nr 1696 N – dr. kraj. Nr 16	2,200	0,880			0,400			0,920		2 / 1,20
44.	1849 N dr. kraj. Nr 16 (Okartowo) – Nowe Guty – dr. kraj. Nr 63	7,000	7,000								1 / 0,60
45.	1851 N dr. nr 1694 N – Rostki - Pilchy	5,463	5,463								2 / 1,40
46.	1855 N dr. nr 1853 N (Talki) - Czarne	0,950							0,950		
47.	1861 N Skomack – Rostki - Ogródek	7,772				1,648		1,050	5,074	2 / 13,80	1 / 0,80
48.	1863 N Rostki Skomackie – dr. kraj. nr 16	1,908							1,908		

„POWIATOWY PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2013-2016, Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2020”

49.	1864 N dr. woj. Nr 667 Monety – Zdedy -Mostołty - Elk	5,453	1,337			1,454	2,662				8 / 5,60
50.	1865 N Skomack Wlk. – Ogródek – Klusy (dr.kraj. nr 16)	5,315	3,735			1,580				1 / 6,70	3 / 1,80
51.	1867 N dr. kraj. Nr 16 (Wierzbiny) – Drygały – Skarżyn	26,478	23,080			0,438			2,960	1 / 11,30	9 / 7,80
52.	1869 N Wólka Piska - Ruda	4,100				3,423	0,677				1 / 1,00
53.	1871 N dr. kraj Nr 58 (Biała Piska) – Bełcząc – Kowalewo – gr. woj. (Milewo)	9,143	6,413			0,971			1,759		5 / 4,90
54.	1873 N dr. nr 1660 N (Szkody) – Długi Kąt - Kowalewo	6,797	3,820			1,852			1,125		2 / 2,00
55.	1875 N Kumielsk - Cwaliny	3,371	2,766			0,605					2 / 2,40
56.	1921 N dr. woj. Nr 667(Rakowo Małe)- Rożyńsk Wielki – Guty Rożyńskie - Wojtele	2,000	2,000								2 / 2,60
Razem:		436,6	296,4	2,0		34,5	6,5	1,0	96,2		

Źródło: Starostwo Powiatowe w Pisz

Na terenie Powiatu Piskiego funkcjonuje również transport kolejowy, który nie ma charakteru ponadregionalnego. Transport kolejowy odbywa się w kierunku:

- a) Szczytno – Pisz – Ełk,
- b) Mrągowo – Orzysz – Ełk.

4.9. Gospodarka odpadami

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

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.

5. Założenia Programu ochrony środowiska dla Powiatu Piskiego

5.1. Uwarunkowania zewnętrzne do realizacji Programu

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 Wytycznych dla polityki gospodarczej i zatrudnienia państw członkowskich. W związku z powyższym cele krajowe w znacznym stopniu wpisują się we wskazane w Strategii „Europa 2020” cele zawarte w projektach.

EUROPEJSKA STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

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

PAKIET ENERGETYCZNO - KLIMATYCZNY

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

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 regionalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla powiatów są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu.

Uwarunkowania wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa

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 Powiatu 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 powiatami.

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 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.

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 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 osiągnąć 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 modernizacja 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.

PROGRAMU 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.

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

5.2. Uwarunkowania wynikające z Polityki Ekologicznej Powiatu Piskiego

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.

6. Założenia ochrony środowiska dla Powiatu Piskiego do 2020 roku

6.1. Nadrzędny cel programu ochrony środowiska dla Powiatu Piskiego

Osiągnięcie trwałego i zrównoważonego rozwoju Powiatu Piskiego oraz poprawa jego atrakcyjności poprzez działania społeczne i inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska

6.2. Priorytety ekologiczne

Priorytety ekologiczne dla Powiatu Piskiego sprecyzowano na podstawie diagnozy stanu oraz zagrożeń środowiska, a także założeń polityki ekologicznej Polski oraz województwa Warmińsko – Mazurskiego.

PRIORYTETY EKOLOGICZNE 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.

Oprócz konieczności zapewnienia spójności z dokumentami strategicznymi, wyznaczając priorytety ekologiczne, a następnie cele i zadania w zakresie polityki ekologicznej Powiatu Piskiego kierowano się także następującymi zasadami:

- „eliminacji największych problemów”;
- zapobiegania spodziewanym problemom;
- oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych;
- „zanieczyszczający płaci”;
- odpowiedzialności za prowadzone działania;
- skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej.

7. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

7.1. Jakość wód i stosunki wodne

7.1.1. Stan aktualny

Na terenie Powiatu występują ciekły o znaczeniu strategicznym. Sieć wodna jest tutaj bardzo rozbudowana. Obszar Powiatu Piskiego usytuowany jest dorzeczu Wisły.

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 km².

Głównymi dopływami rzeki Pisy są: Rybnica, Turośl, dopływ spod Pupkowizny (prawobrzeżne dopływy) oraz Piszowoda, 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 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. 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 km². 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 km². 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. 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,
- Beldany – 793,60 ha,
- Pogubie Wielkie – 674,43 ha,
- Łuknajno – 852,92 ha,
- Warnołty – 465 ha,
- Buwełno – 355,53 ha,
- Kocioł – 307 ha,
- Białóławki – 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 cieki 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. m³, stan ekologiczny / klasa jakości wód: dobry / II klasa, stan chemiczny: dobry.

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 14. 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 ₂ , OWO, N _K , P _{og}
Wąż	2010	Powyżej ujścia do jez. Buwełno	0,6	MO	poniżej stanu dobrego	O ₂ , OWO, N _K
Orzysza	2009	Mikosze	7,8	MO	dobry	temp., O ₂ , OWO, N _K
Pisa	2009	poniżej wypływu z jez. Roś	79,9	MO	dobry	OWO, N _K , makrofity
Pisa	2009	poniżej miasta Pisz	74,4	MO	dobry	OWO, N _K
Dopływ z Jez. Nidzkiego	2009	śluza Guzianka	13,9	MO	dobry	temp., BZT ₅ , N _K
Wigryna (Nidka)	2009	Wygryny	0,3	MO	dobry	temp., BZT ₅ , N _K

Rybnica	2009	poniżej wypływu z jez. Pogubie Małe	15,2	MO	umiarkowany	O ₂ , OWO, N _K , BZT ₅ , N _{NH4}
---------	------	--	------	----	-------------	--

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 15.

Tabela 15. 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 ¹⁾	Klasa czystości ¹⁾	Klasa Jakości wód ²⁾	Stan ekologiczny ²⁾
Beldany	Pisa - Narew	2004	940,6	46,0	II	II	-	-
Białoławki	Pisa - Narew	2002	211,1	36,1	II	III	-	-
Buwełno	Pisa - Narew	2010	360,3	49,1	II	nie określono ³⁾	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 ³⁾	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 ³⁾	II	dobry
Zdedy	Orzysz – Pisa - Narew	2010	2,0	2,0	poza kategorią	nie określono ³⁾	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.

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:

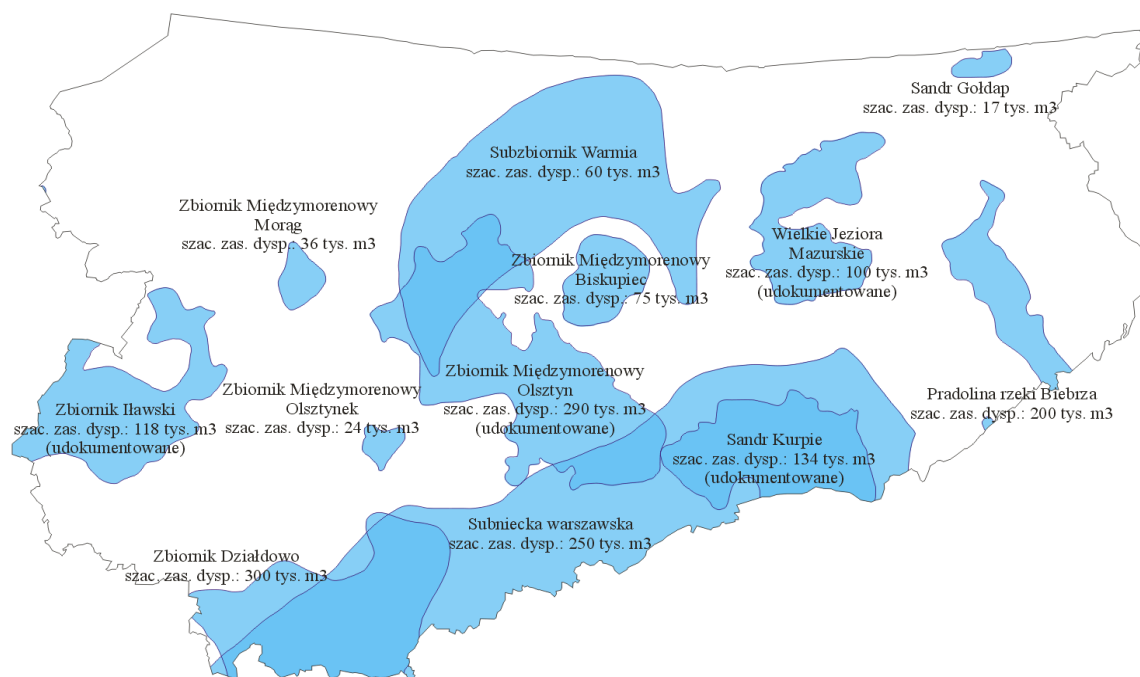
- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V)

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.

Rysunek 4. Główne zbiorniki wód podziemnych w województwie warmińsko-mazurskim



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

Tabela 16. 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.

7.1.2. Program poprawy dla pola: Jakość wód i stosunki wodne

Cel strategiczny	Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych. Racjonalizacja ich wykorzystania w celu uchronienia gospodarki od deficytów wody
-------------------------	--

Cele krótkoterminowe do roku 2016:

- Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych,
- Racjonalna gospodarka wodna,
- Zwiększenie zasięgu oraz modernizacja infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej,
- Podjęcie działań zapobiegawczych i prewencyjnych związanych z nielegalnym zrzutem ścieków.

Cele długoterminowe do roku 2020:

- Przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych,
- Ochrona wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, przemysłowych i rolniczych,
- Wspieranie wykonania oczyszczalni ścieków w terenach nieprzewidzianych pod kanalizację (w szczególności w ramach środków bazujących na źródłach zewnętrznych),
- Zapewnienie ciągłości morfologicznej rzek, ze szczególnym uwzględnieniem tras migracji ryb.

7.2. Powietrze

7.2.1. Stan aktualny

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 montrealski 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.

Na terenie Powiatu dostęp do komunikacji publicznej możliwy jest dzięki autobusom PKS, prywatnym przewoźnikom oraz połączeniom PKP. 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 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 PM₁₀ ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM₁₀ z nawierzchni dróg.

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

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 spalanej paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

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

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

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 ditlenek węgla (CO_2), w mniejszych ilościach ditlenek siarki (SO_2), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_x), para wodna (H_2O), sadza i pył. W przypadku paliw ciekłych i gazowych udział pary wodnej w spalinach jest większy i porównywalny z ilością CO_2 , natomiast nie ma w nich pyłu, a w przypadku gazu ziemnego – 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_2 jest energetyka – 90%, natomiast za pozostałe 10% emisji odpowiada przemysł i komunikacja. Dwutlenek siarki, jako taki nie szkodzi środowisku, jednak w obecności ozonu – O_3 , który powstaje podczas wyładowań atmosferycznych, przekształca się w bardzo niebezpieczny dla środowiska SO_3 , 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 $0,1 \mu\text{m}$ mają bardzo dobrze rozwiniętą powierzchnię, dzięki której adsorbują lotne toksyczne składniki spalin i dlatego są bardzo niebezpieczne dla zdrowia ludzi i zwierząt, a także dla roślin.

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

Negatywne oddziaływanie energetyki konwencjonalnej na środowisko obejmuje ponadto:

- zakwaszenie atmosfery tlenkami siarki i azotu wskutek czego giną lasy, zamiera życie w rzekach i jeziorach;
- brak tlenu w środowisku morskim, co jest następstwem emisji tlenków azotu, zaburza równowagę pokarmową w morzu ze szkodą dla żyjących w nim organizmów roślinnych i zwierzęcych;
- zanieczyszczenie wód zaskórnych metalami ciężkimi wymywanymi z nieprawidłowo składowanych popiołów i żużli, a także produktami ubocznymi powstającymi podczas oczyszczania spalin metodami mokrymi i suchymi.

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

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

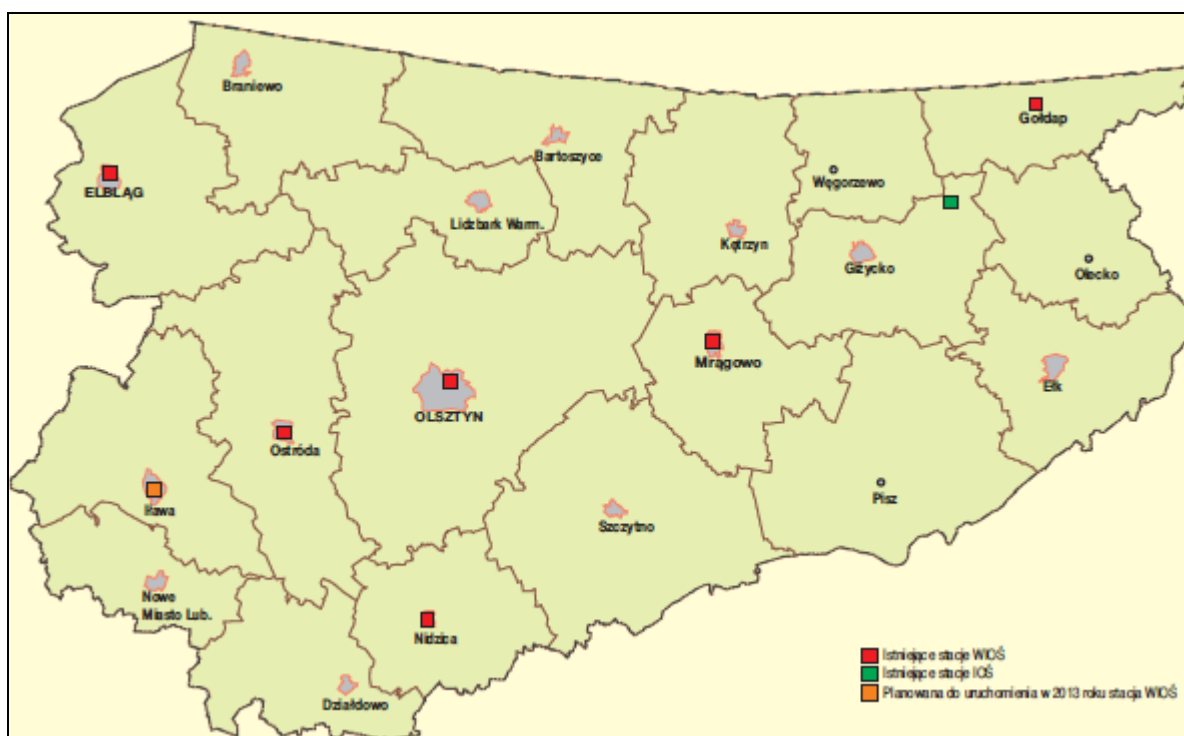
STAN POWIETRZA

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

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

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

Rysunek 5. Stanowiska pomiarów zanieczyszczeń powietrza na terenie województwa w 2011 r.



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

Na terenie województwa warmińsko – mazurskiego pomiary prowadzone były w 7 stacjach pomiarowych, co przedstawia rysunek 5. Zgodnie z powyższym rysunkiem, na obszarze Powiatu Piskiego nie został zlokalizowany żaden punkt pomiarowy.

Badania jakości powietrza prowadzone były na obszarze miast: Olsztyn, Elbląg, Gołdap, Mrągowo, Ostróda, Nidzica oraz w Puszczy Boreckiej – Diabla Góra.

Celem przeprowadzenia rocznej oceny jest:

- 1) klasyfikacja stref w oparciu o obowiązujące na dany rok kryteria,
- 2) uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń,
- 3) wskazanie wartości i obszarów przekroczeń wartości kryterialnych,

-
- 4) wskazanie potrzeb w zakresie niezbędnej modernizacji systemu monitoringu powietrza.

Ocenę jakości powietrza wykonano według kryteriów dotyczących **ochrony zdrowia** dla: benzeny C₆H₆, dwutlenku azotu NO₂, dwutlenku siarki SO₂, tlenku węgla CO, ozonu O₃, pyłu zawieszonego PM_{2.5}, pyłu zawieszonego PM₁₀, arsenu w pyłe As(PM₁₀), kadmu w pyłe Cd(PM₁₀), niklu w pyłe Ni(PM₁₀), ołowiu w pyłe Pb(PM₁₀), benzo/a/pirenu w pyłe B/a/P(PM₁₀) oraz kryteriów określonych w celu **ochrony roślin** dla: dwutlenku siarki SO₂, tlenków azotu NO_x, ozonu O₃ określonego współczynnikiem AOT40.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji (PM_{2.5}), docelowego i celu długoterminowego określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281) oraz w dyrektywie 2008/50/WE – CAFE.

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

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny 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/m³. 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 PM₁₀ – 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_{2,5} – 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/m³*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 złownej, 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 złownej.

7.2.2. Program poprawy dla pola: Powietrze atmosferyczne

Cel strategiczny	Zapewnienie wysokiej jakości powietrza atmosferycznego na terenie Powiatu
------------------	---

Osiągnięcie dobrej, a więc co najmniej normatywnej jakości powietrza na obszarze Powiatu, będzie możliwe dzięki realizacji celów krótko- i długoterminowych. Na cele te składają się konkretne zadania wskazane w tabeli.

Cele krótkoterminowe (do roku 2016) i długoterminowe (do roku 2020):

- Ograniczenie niskiej emisji;
- Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego;
- Ograniczenie emisji złownej;
- Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

7.3. Hałas

7.3.1. Stan aktualny

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

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

- Społeczne i zdrowotne skutki oddziaływania hałasu i wibracji wyrażają się:
 - a) szkodliwym działaniem na zdrowie ludności;
 - b) obniżeniem sprawności i chęci działania oraz wydajności pracy;
 - c) negatywnym wpływem na możliwość komunikowania się;

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

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

- Hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.
- Hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu,

zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

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

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 odwirowania, 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, Ełk 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 hałas 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 zastosowaniu 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).

7.3.2. Program poprawy dla pola: hałas i wibracje

Cel strategiczny	Ograniczenie uciążliwości hałasu na terenie Powiatu
-------------------------	--

Cele krótkoterminowe do roku 2016:

- Ograniczenie emisji hałasu do środowiska.

Cele długoterminowe do roku 2020:

- Utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, w których sytuacja akustyczna jest korzystna.
- Ograniczenie poziomu hałasu emitowanego przez środki transportu w obszarach wzdłuż głównych dróg.
- Wyeliminowanie z użytkowania środków transportu, maszyn i urządzeń, których hałaśliwość nie odpowiada obowiązującym normom.

7.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

7.4.1. Stan aktualny

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 fale o bardzo niskiej częstotliwości (VLF), a także fale o ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW). Ważną cechą pól elektromagnetycznych jest to, że ich natężenie spada wraz z rosnącą odległością od źródła, które je wytwarza.

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

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

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

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

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

Tabela 17. 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 Drygalech.

➤ 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.

7.4.2. Program poprawy dla pola: Promieniowanie elektromagnetyczne

Cel strategiczny	Ochrona przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego
------------------	--

Dynamiczny postęp technologiczny oblige do wyznaczenia celów i zadań także w obszarze promieniowania elektromagnetycznego. Pomimo braku dotychczasowych zidentyfikowanych przekroczeń dopuszczalnych norm w tym zakresie na terenie Powiatu Piskiego, jak i całego województwa warmińsko – mazurskiego, nie jest wykluczone że do 2020 r. zjawisko to wystąpi. W związku z tym, cele krótko- i długoterminowe w analizowanym obszarze skoncentrowano na utrzymaniu promieniowania elektromagnetycznego na bezpiecznym poziomie. Osiągnięcie tak postawionych celów jest uwarunkowane realizacją kontentów zadań, ujętych w tabeli.

Cele krótkoterminowe do roku 2016 i długoterminowe do roku 2020:

- Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm;
- Zmniejszenie promieniowania elektromagnetycznego do poziomu co najmniej dopuszczalnego na obszarach, gdzie normy zostały przekroczone.

7.5. Poważne awarie i zagrożenia naturalne

7.5.1. Stan aktualny

ZAGROŻENIA NATURALNE

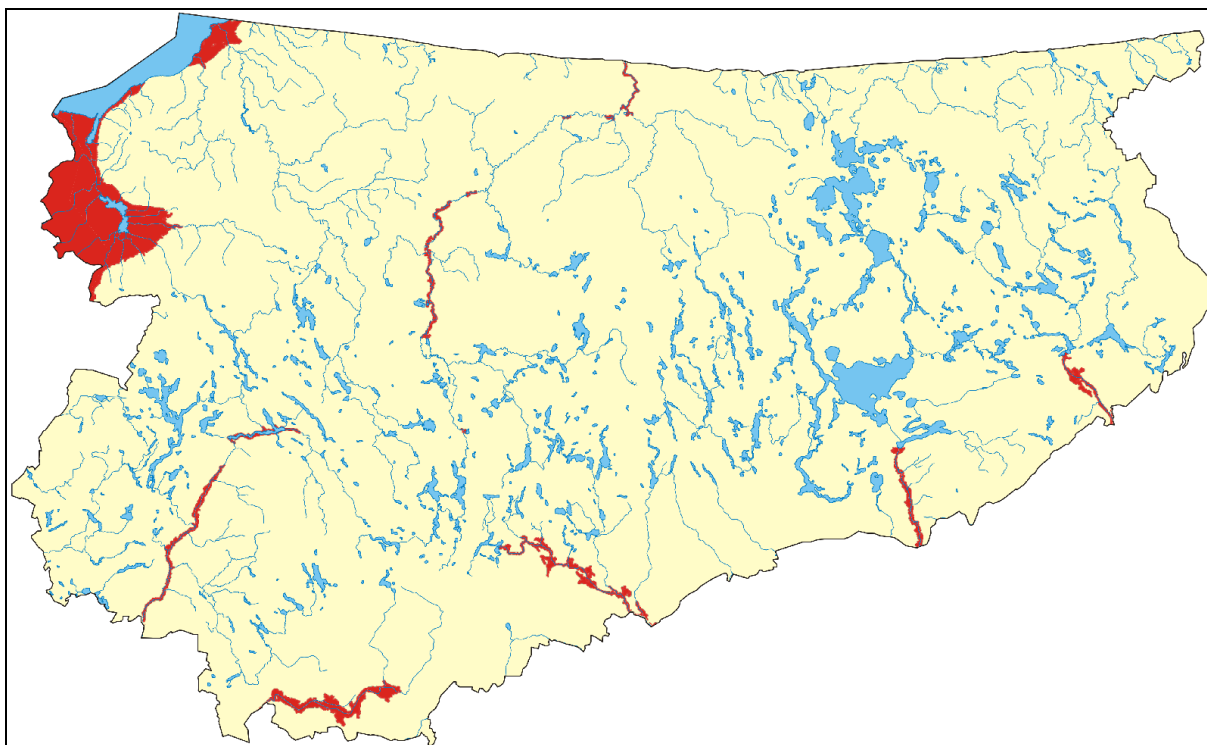
➤ ZAGROŻENIE POWODZIOWE

„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 6. 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 Ełk (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 szamotulskiego 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).

7.5.2. Program poprawy dla pola: Poważne awarie i zagrożenia naturalne

Cel strategiczny	Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym
-------------------------	---

Cele krótkoterminowe do roku 2016:

- Zapobieganie poważnym awariom;
- Dysponowanie sprawnym systemem zapobiegawczo-interwencyjno-ratunkowym na wypadek wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej;
- Wzrost świadomości społecznej w zakresie zapobiegania awariom i klęskom naturalnym i postępowania w przypadku ich wystąpienia.

Cele długoterminowe do roku 2020:

- Minimalizacja ryzyka wystąpienia poważnej awarii;
- Ochrona ludności przed skutkami poważnej awarii lub klęski żywiołowej.

8. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody

8.1. Ochrona przyrody i krajobrazu

8.1.1. Stan aktualny

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”.

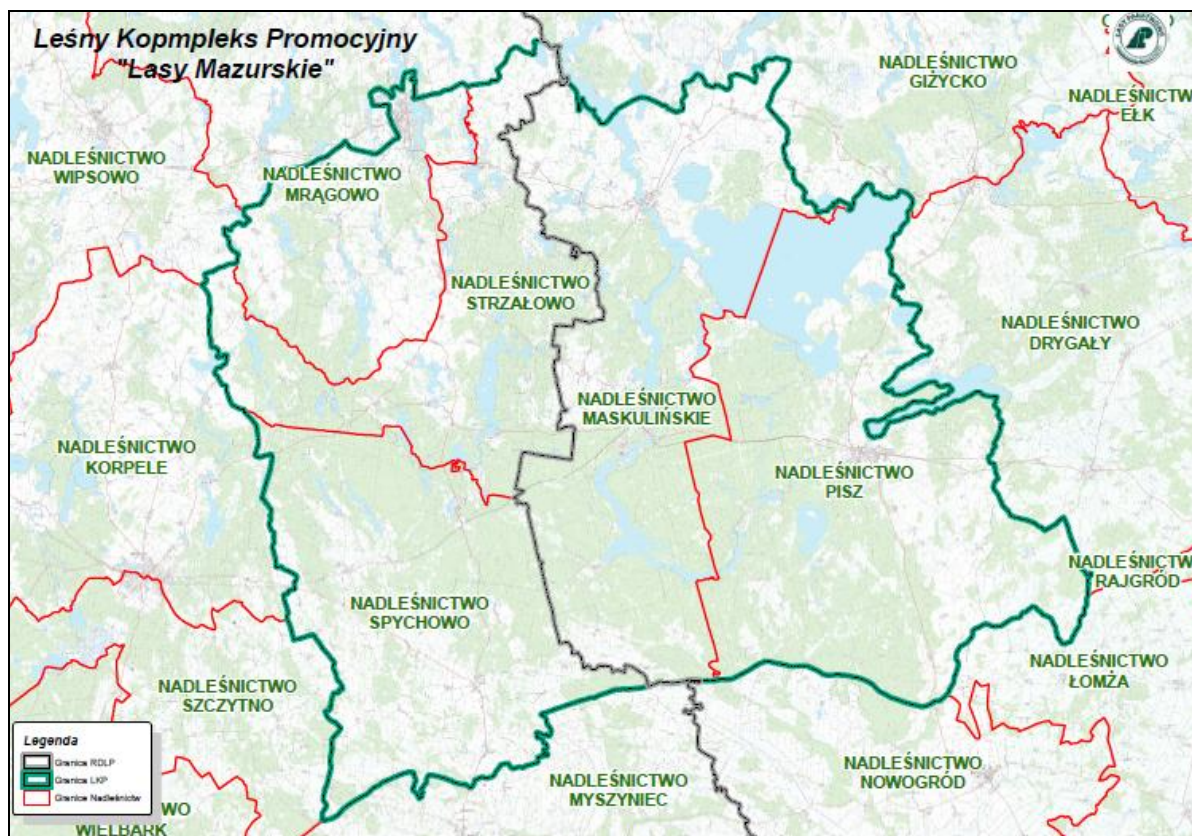
Wg danych GUS z 2011 r. lesistość Powiatu wynosi 48,7% i jest wyższa niż lesistość w kraju - 28,9%.

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 7. Mapa obszaru LKP „Lasy Mazurskie”



Źródło: www.bialystok.lasy.gov.pl

Tabela 18. Lesistość na terenie Powiatu Piskiego

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2011
Powierzchnia gruntów leśnych		
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
Powierzchnia lasów		
lasy ogółem	ha	86401,9
lasy publiczne ogółem	ha	84333,9
lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	84166,5
lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	82675,5
lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	17,0
lasy publiczne gminne	ha	167,4
lasy prywatne ogółem	ha	2068,0

Źródło: Dane GUS

Na terenie Puszczy Piskiej występują liczne pomniki przyrody w formie pojedynczych drzew i grup drzew. Ponadto na terenie Powiatu Piskiego znajdują się obszary cenne przyrodniczo w skali europejskiej.

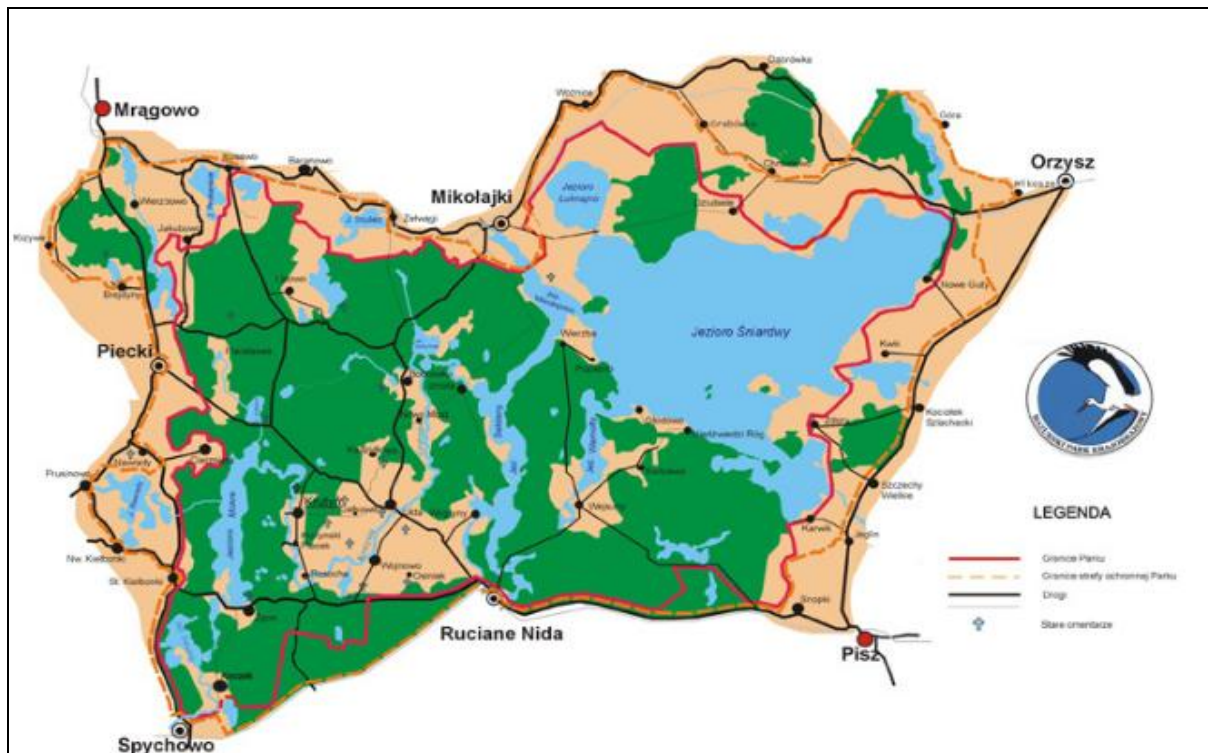
OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE

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

PARKI NARODOWE

Mazurski Park Krajobrazowy – powołany w 1977 roku. Park liczy powierzchnię 53 655 ha i swym zasięgiem obejmuje obszar pomiędzy Mrągowem, Orzyszem, Piszem, Starymi Kielbonkami. Wokół Parku została wyznaczona strefa ochronna o powierzchni 18 608 ha. 4

Rysunek 8. Mazurski Park Krajobrazowy



Źródło: 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 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, Mragowo, 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 Mragowo - 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 Krutyń.

(Źródło: 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, 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) „Bagna Nietlickie” (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.

Na terenie Powiatu Piskiego jedną z wielu form ochrony przyrody, stanowią również pomniki przyrody.

POMNIKI PRZYRODY

Zgodnie z art. 40 ust.1 ww 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 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 19. 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 wyluszczeni 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
12	Ruciane-Nida	330	35	sosna pospolita	m. Zdróżno, N-ctwo Maskulińskie, Lesnictwo Guzianka, oddz. 166h
13	Ruciane-Nida	462,38	30	dąb szypułkowy 2 szt	m. Lipinki, N-ctwo Pisz, L-ctwo Lipinki, oddz. 21H, 1 km od jez. Śniardwy

14	Ruciane-Nida	410, 405, 400	26	dąb szypułkowy	m. Ruciane Nida, N część Parku miejskiego przy jez. Guzianka, 50 m od brzegu
15	Ruciane-Nida	370	26	dąb szypułkowy 3 szt	m. Ruciane Nida, park miejski przy jez. Guzianka, przy Przystani Żeglarskiej
16	Ruciane-Nida	390,46	26,27	dąb szypułkowy	m. Ruciane Nida, n-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane, oddz. 95a, przy drodze leśnej
17	Ruciane-Nida	430	14	dąb szypułkowy 2 szt	m. Ruciane Nida, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 102 przy drodze leśnej
18	Ruciane-Nida	332	30	dąb szypułkowy	w. Ukta, 50 m od skrzyżowania dróg Mikołajki - Mragowo
19	Ruciane-Nida	330	30	dąb szypułkowy	w. Ukta przy placu SP
20	Ruciane-Nida	327	29	dąb szypułkowy	m. Wejsuny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 2b, 100 m od drogi do Popielna
21	Ruciane-Nida	435	24	dąb szypułkowy	m. Wejsuny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 2b, 300 m po lewej stronie drogi Wejsuny - Popielno
22	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
23	Ruciane-Nida	480	35	dąb szypułkowy	m. Popielno, Zakład Doświadczalny PAN Popielno, 50 m od jez. Bełdany
24	Ruciane-Nida	340, 360	27	dąb szypułkowy 2 szt.	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 224d
25	Ruciane-Nida	327- 440	27-28	dąb szypułkowy 9 szt.	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 224d
26	Ruciane-Nida	335- 505	26-28	dąb szypułkowy 7 szt.	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 223g
27	Ruciane-Nida	365	27	dąb szypułkowy	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 223j
28	Ruciane-Nida	395	27	dąb szypułkowy	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 223a

29	Ruciane-Nida	430, 325	26, 28	dąb szypułkowy 2 szt.	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 212b
30	Ruciane-Nida	415	26	dąb szypułkowy	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 213a
31	Ruciane-Nida	350	28	dąb szypułkowy	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 202g
32	Ruciane-Nida	350	26, 28, 28,5	dąb szypułkowy 3 szt.	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 210h
33	Ruciane-Nida	330	26	dąb szypułkowy	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 218b
34	Ruciane-Nida	340	27	dąb szypułkowy	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 210j
35	Ruciane-Nida	300, 334, 305	20	dąb szypułkowy 3 szt.	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 216j
36	Ruciane-Nida	330	24	dąb szypułkowy	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 216j
37	Ruciane-Nida	407	30	dąb szypułkowy	m. Ruciane Nida, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane Nida, oddz. 54g
38	Ruciane-Nida	330, 533	20, 24	dąb szypułkowy 2 szt.	m. Onufryjowo, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 4a
39	Ruciane-Nida	420	26	dąb szypułkowy	m. Popielno, Zakład Doświadczalny PAN, oddz. 54c
40	Ruciane-Nida	330	35	sosna pospolita	m. Popielno, Zakład Doświadczalny PAN, oddz. 48f
41	Ruciane-Nida	460	25	dąb szypułkowy	m. Onufryjowo, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 8a, nad brzegiem Beldany
42	Ruciane-Nida	280	20	dąb szypułkowy	m. Onufryjowo, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 8a, nad brzegiem Beldany
43	Ruciane-Nida	395	20	dąb szypułkowy	m. Onufryjowo, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 8a, nad brzegiem Beldany
44	Ruciane-Nida	315	20	dąb szypułkowy	m. Śwignajno, przy skrzyżowaniu dróg polnych nr 209 i 210

45	Ruciane-Nida	318	25	lipa drobnolistna, lipa bartna	koło m. Kadzidłowo naprzeciw zabudowań p. W. Sucheckiego
46	Ruciane-Nida	450	27	dąb szypułkowy	m. Ruciane Nida, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane, oddz. 54f
47	Ruciane-Nida	335	25	dąb szypułkowy	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j
48	Ruciane-Nida	240	25	dąb szypułkowy	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j
49	Ruciane-Nida	270	26	dąb szypułkowy	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j
50	Ruciane-Nida	390	30	dąb szypułkowy	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j
51	Ruciane-Nida	310	30	dąb szypułkowy	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101k
52	Ruciane-Nida	470	25	dąb szypułkowy	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j
53	Ruciane-Nida	520	25	wierzba krucha	m. Ukta, przy rozwidleniu dróg w kierunku wsi Wojnowo i Osiniaka naprzeciw stolarni
54	Ruciane-Nida	150-340	20-25	klon pospolity	m. Iznota, przy drodze publicznej k. Posesji p. M. Kubackiego
55	Ruciane-Nida	302	25	lipa drobnolistna	m. Iznota, przy drodze publicznej k. Posesji p. M. Kubackiego
56	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
57	Ruciane-Nida	415	27	dąb szypułkowy	m. Popielno, lasy PAN, ok. 30 m na E od jez. Beldany
58	Ruciane-Nida	385	24	dąb szypułkowy	m. Ruciane Nida, ul. Dworcowa, przy stacji CPN
59	Ruciane-Nida	314	22	dąb szypułkowy	m. Ruciane Nida, ul. Dworcowa przy Stacji PKP, obok przystanku PKS
60	Ruciane-Nida	298	26	lipa drobnolistna	m. Ruciane Nida, Parki Miejski, nad jez. Guzianka, ok 10 m na N od kawiarni Amida

61	Ruciane-Nida	530	25	dąb szypułkowy "Perkunas"	N-ctwo Maskulińskie, oddz. 12f, Leśnictwo Krzyże, 350 m na N od Leśniczówki Pranie przy ścieżce dydaktycznej
----	--------------	-----	----	------------------------------	--

Źródło: Gmina Ruciane - Nida

Tabela 20. 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
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 Gradówka	Lipa drobnolistna 11 szt.
23	Orzysz	bd	Leśnictwo Wierzbiny	Sosna pospolita
24	Orzysz	bd	Leśnictwo Strzelniki	Lipa drobnolistna- 7 szt.
25	Orzysz	bd	Leśnictwo Oszczywilki	Jałowiec pospolity
26	Orzysz	Tuchlin	Na terenie byłej szkoły podstawowej	Lipa drobnolistna
27	Orzysz	Chmielewo	Droga powiatowa 1696N	Dąb szypułkowy

Źródło: Gmina Orzysz

Tabela 21. 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	31	1,5	cis pospolity, 2 szt. , dwie kępy, forma odroślowa	m. Zielone, N-ctwo Pisz, L-ctwo Zielone, oddz. 222, 223
3	Pisz	470	25	dąb szypułkowy 2 szt.	m. Karwik, N-ctwo Pisz, L-ctwo orle, oddz. 47F, Binduga Osowa
4	Pisz	362,31	27	dąb szypułkowy 2 szt.	m. Turośl, N-ctwo Pisz, L-ctwo Turośl, oddz. 330F, przy drodze Hejdyk - Turośl
5	Pisz	605	19	lipa drobnolistna	w. Zrybitwy, N-ctwo Pisz, L-ctwo Rybitwy, oddz. 38, obok gajówki, przy drodze wiejskiej
6	Pisz	287	15	kasztanowiec	w. Rakowo Piskie, przy drodze, posesja p. Falkowskiego
7	Pisz	625, 310	20	lipa drobnolistna, klon pospolity	w. Rybitwy, N-ctwo Pisz, przy drodze do ośrodków wypoczynkowych
8	Pisz	335	25	lipa drobnolistna	w. Rakowo Piskie, przy zabudowie SP
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	300-428	15, 20	dąb szypułkowy, 4 szt., sosna pospolita	m. Orle, N-ctwo Pisz, L- ctwo Orle, przy domku myśliwskim, przy brzegu jez. Seksty
13	Pisz	387	15	dąb szypułkowy	m. Karwik, N-ctwo Pisz, L- ctwo Orle, oddz. 62F, pole namiotowe
14	Pisz	230-240	25	sosna pospolita 3 szt.	m. Lipinki, N-ctwo Pisz, L- ctwo Lipinki, oddz. 16, przy brzegu jez. Śniardwy na polu namiotowym
15	Pisz	268	23	klon tatarski	m. Pisz, ul. Kwiatowa 4
16	Pisz	423	26	dąb szypułkowy	m. Pisz, ul. Gizewiusza 7

Źródło: Gmina Pisz

Tabela 22. 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</i> <i>hippocastanum</i>
6	Biała Piska	Drygały	na rogu ul. Kościuszki i Targowej	kasztanowiec biały <i>Aesculus</i> <i>hippocastanum</i>
7	Biała Piska	Drygały	około 40 m od stacji PKP, przy drodze brukowej	kasztanowiec biały <i>Aesculus</i> <i>hippocastanum</i>
8	Biała Piska	Drygały	przed budynkiem szkoły podstawowej	sosna wejmutka <i>Pinus strobus</i>

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 leśnej w pobliżu ruin wsi Kozłówek	brzoza brodawkowata <i>Betula verrucosa</i>
20	Biała Piska	oddziały 611 d, 611 g, 612 b, 612 d, 612 f, 656 a	aleja obustronna o długości 300 m w odległości 30	Aleja jaworowo – lipowa 52 szt.

		leśnictwo Nitki obręb leśny Grądówka	m od runy starej leśniczówki, na terenie byłego poligonu wojskowego	
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 Kawalek	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 występowania oraz ostoję 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 poniższe 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 CO₂ i O₂ 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, Wydminy, Miłki, Biała Piska, Ełk;
- 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 23.

Tabela 23. 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 zlotowiskiem 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	specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	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 zwartego 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 Orzysz	PLB280014	obszar specjalnej ochrony ptaków	21 208,0 w tym: Biała Piska 9 200,9, Orzysz	Ostoja położona jest na Równinie Mazurskiej, stanowiąc znaczną część czynnego poligonu wojskowego Orzysz. Przez obszar przepływają liczne ciek

		(Dyrektywa Ptasia)	10 793,9, Pisz 653,6	wodne, jak: Świecień, 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 ostoję 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, rosziczka okrągłolistna, wełnianka pochwowata. Natomiast na terenach z niskimi drzewostanami sosnowo-brzozowymi występuje głównie bagno zwyczajne i wełnianka pochwowata. Centralną część ostoi Natura 2000 stanowi rezerwat Bagna Nietlickie o powierzchni 1132,91 ha z największym i najlepiej zachowanym torfowiskiem

				<p>niskim w regionie. Na szczególną uwagę zasługuje stanowisko brzozy niskiej reliktu polodowcowego, a także goździka pysznego, pełnika europejskiego. Na południe od rezerwatu Bagna Nietlickie znajduje się rezerwat Jezioro 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 zlotowisk 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 gatunków trawiastych i ziołoroślowych oraz drzewiastych, jak wierzba szara. Koszenie powinno odbywać się, co kilka lat, (co ok. 3 lata).</p> <p>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.</p> <p>Zagrożeniem zewnętrznym jest intensyfikacja upraw na terenach przyległych do ostoji oraz nadmierny i niekontrolowany ruch turystyczny.</p>
Ostoja Kurpiowska	PL156	obszar specjalnej ochrony ptaków	59 517,0 ha	Średniej wielkości ostoja obejmująca dolinę rzeki Pisy o naturalnym przebiegu oraz rozległe siedliska łąkowe z mozaiką zakrzaczeń i kompleksów leśnych.

		(Dyrektywa Ptasia)		<p>Dolina jest ważnym szlakiem migracji ptaków wodno-błotnych - podczas wiosennych i jesiennych wędrówek zatrzymuje się tu do kilkunastu tysięcy osobników (głównie gęsi i żurawie). Ostoja kurpiowska jest najważniejszą ostoją kraski w Polsce, a także jednym z ważniejszych w kraju lęgów bociana białego, kulika wielkiego, rycyka, lerki, świergotka polnego.</p> <p>Obszar obejmuje dolny odcinek Pisy, od miejscowości Ptaki po miejscowość Mrągowniki. Na całej długości rzeka jest nieuregulowana i płynie naturalnym korytem, z licznymi starorzeczami, zastoiskami i zagłębieniami, niezwykle ważnymi dla ptaków. Pozostałe cieki w dolinie są zmeliorowane. Ostoja obejmuje także bagienną dolinę Rybnicy i jezioro Łacha, gdzie znajduje się m.in. noclegowisko żurawi oraz pierzowisko żurawi i kaczek. Do Pisy uchodzi kilka mniejszych rzek m.in.: kanał Turośl, kanał Serafin-Krusza, rzeka Skroda, rzeka Rybnica. W obrębie ostoi znajduje się też najlepiej zachowany fragment rzeki Sakwy oraz bagno Serafin. Na terenie doliny i ostoi dominują rozległe, ekstensywnie użytkowane łąki o zmiennym uwilgotnieniu. Lokalnie występują płaty łąk i zakrzaczeń wierzbowych oraz płaty muraw napiaskowych, na wydmach bory sosnowe z licznym chrobotkiem. Piaszczyste wyniesienia porośnięte są sosną i jałowcem. Krajobraz ostoi jest bardzo urozmaicony, rozległe łąki poprzecinane są suchymi lasami, co stwarza świetne warunki bytowania dla wielu gatunków ptaków.</p>
Murawy na poligonie Orzysz	PLH28_16	specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	1386,2 ha	<p>Ostoja położona jest w makroregionie Pojezierze Mazurskie, mezoregionie Równina Mazurska. Położenie administracyjne – województwo warmińsko-mazurskie, powiat Pisz, gmina Orzysz. 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 szczytlichowymi. W granicach ostoi znajduje się niewielkie jezioro eutroficzne. W centralnej części znajdują się podmokłe obniżenia porośnięte roślinnością torfowiskową oraz fragmenty lasu olsowego. Północna część obejmuje fragment boru sosnowego.</p> <p>Naturalna sukcesja roślinności - zarastanie muraw i wrzosowisk przez gatunki drzew i krzewów, niekontrolowane pożary na skutek działań poligonowych, wykorzystywanie siedlisk dla pozyskiwania piasku, niszczenie siedlisk sasanki, zrywanie okazów kwitnących.</p>

Ostoja Piska	PLB280008	specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	172 802,1 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 łąkowe są zachowane tylko w dolinach potoków. W części północno-wschodniej kompleksu występują mieszane lasy dębowo-sosnowe i grądy, które można traktować jako relikty dawnej Puszczy Jańsborskiej. 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 Jeziorok, oraz fragmenty Puszczy o najbardziej zróżnicowanej i urozmaiconej rzeźbie terenu jak np. rejon Niedźwiedziego Kąta. Obszar Ostoji 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 jest fragmentem ostoji ptasiej o randze europejskiej E-23.</p>
--------------	-----------	---	--------------	---

Źródło: www.natura2000.gdos.gov.pl

The map shows the region around Turów, Poland. Key locations include Turów, Białystok, and various lakes such as Lake Orzyskie, Lake Druglin, and Lake Rynskie. The map also shows the locations of the Turów and Białystok power plants, indicated by red and blue hatched areas. The map is labeled with various towns and villages, including Biskupiec, Mragowo, Orzysz, and Turów.

WESTMOR CONSULTING

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, jeź 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.

8.1.2. Program operacyjny dla pola: Ochrona przyrody i krajobrazu

Cel strategiczny	Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bioróżnorodności oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody.
-------------------------	--

Cele krótkoterminowe do roku 2016:

- Zrównoważona gospodarka leśna.
- Zachowanie bioróżnorodności zwłaszcza na terenach chronionych.

Cele średnioterminowe do roku 2020:

- Utrzymanie i ochrona obszarów o wysokich warunkach przyrodniczych.
- Utrzymanie bioróżnorodności poprzez ochronę gatunkową roślin i zwierząt.
- Powiązanie polityki środowiskowej z planowaniem przestrzennym.

8.2. Gleby

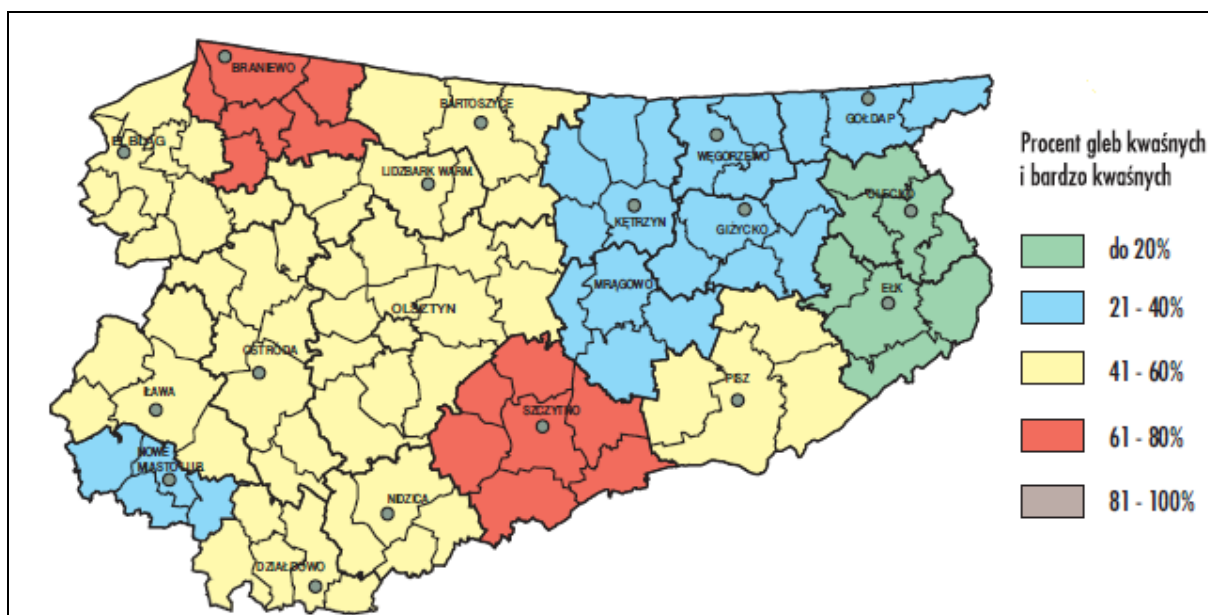
8.2.1. Stan aktualny

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 10. 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 żytniego 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 u Gleboznawstwa w Puławach. Badania prowadzone są cyklicznie, w okresach pięcioletnich (ostatnio w 2010 r.).

8.2.2. Przeobrażenia gleb i przekształcenia powierzchni ziemi

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- intensywnej melioracji gleb,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- trasami komunikacyjnymi,
- terenami eksploatacji kopalni lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi

(np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważną rolę odgrywa emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznego degradowania gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową. W obszarach dolinnych źródłem zanieczyszczeń gleb są wylewy rzek, zwłaszcza tych, które prowadzą wody zanieczyszczone.

8.2.3. Program poprawy dla pola: Gleby

Cel strategiczny	Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją
-------------------------	--

Cele krótkoterminowe do roku 2016:

- Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych.
- Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych.
- Ograniczenie degradacji chemicznej i fizycznej gleb i gruntów.
- Ochrona gleb przed niewłaściwą agrotechniką i nadmierną intensyfikacją produkcji rolnej oraz nadmiernym stosowaniem środków ochrony roślin i nawozów.

Cele długoterminowe do roku 2020:

- Zagospodarowanie gleb w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej oraz poziomu zanieczyszczenia.
- Ograniczenie degradacji gleb
- Inwentaryzacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych.

8.3. Surowce mineralne

8.3.1. Stan aktualny

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

Tabela 24. Charakterystyka złoża wg systemu MIDAS

Id	Gmina	Forma złoża	Kopaliny	Stan zagospodarowania	Kopaliny wg NKZ	Powierzchnia złoża
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	złoże zagospodarowane	złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	16,01
14117	Biała Piska	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże rozpoznane szczegółowo	złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	1,97
15405	Biała Piska	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże 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	złoże rozpoznane wstępnie	złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	345,45
6661	Biała Piska	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże rozpoznane szczegółowo	złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	0,18
9580	Biała Piska	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże zagospodarowane	złoża mieszanek żwirowo – piaskowych	1,88
10790	Biała Piska	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże eksploatowane okresowo	złoża mieszanek żwirowo – piaskowych	1,60
163	Orzysz	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże eksploatowane okresowo	złoża mieszanek żwirowo – piaskowych	1,60
10717	Orzysz	soczewkow a	Kruszywa naturalne	złoże rozpoznane szczegółowo	złoża mieszanek żwirowo – piaskowych	1,61
5344	Orzysz	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże rozpoznane szczegółowo	złoża mieszanek żwirowo – piaskowych	0,65
3966	Orzysz	bd	Kruszywa naturalne	eksploatacja złoża zaniechana	-	1,20
5764	Orzysz	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże rozpoznane wstępnie	złoża mieszanek żwirowo – piaskowych	100,54
2760	Pisz	pokładowa	Piaski	złoże rozpoznane	-	12,00

			kwarcowe d/p cegły wap - piaskowej	wstępnie		
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	złoże skreślone z bilansu zasobów	Złoża mieszanek żwirowo- piaskowych	1,31
5900	Pisz	-	Kruszywa naturalne	złoże skreślone z bilansu zasobów	-	-
2761	Pisz	pokładowa	Piaski kwarcowe d/p cegły wap - piaskowej	złoże eksploatowane okresowo	Złoża piasków przem.materi ałów wapienno- piaskowych (silikatowych)	12,00
8723	Pisz	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże eksploatowane okresowo	Złoża mieszanek żwirowo- piaskowych	8,70
10006	Pisz	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże rozpoznane szczegółowo	Złoża piasków poza piaskami szklarskimi	1,94
3967	Pisz	-	Kruszywa naturalne	złoże rozpoznane szczegółowo	-	0,80
4000	Ruciane- Nida	pokładowa	Kruszywa naturalne	eksploatacja złoża zaniechana	-	1,10
5394	Ruciane- Nida	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże rozpoznane szczegółowo	-	1,20

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

8.3.2. Program poprawy w polu: Ochrona zasobów kopalin

Cel strategiczny	Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż
-------------------------	---

Cele długoterminowe do roku 2020:

- Minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko przy eksploatacji złóż

Cele krótkoterminowe do roku 2016:

- Maksymalne wykorzystanie zasobów kopalin w granicach udokumentowania.
- Ochrona złóż nieeksploatowanych poprzez uwzględnienie ich w planach zagospodarowania przestrzennego.

9. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

9.1. Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych

Cel długoterminowe	Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne
---------------------------	---

Osiągnięcie założonego celu, wynikającego bezpośrednio z Polityki Ekologicznej Państwa, będzie możliwe w przypadku podjęcia działań przez podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie Powiatu, zużywające na cele produkcyjne znaczne zasoby wody, a także przez jednostki komunalne, gospodarujące gminną infrastrukturą techniczną.

Zgodnie z danymi GUS, zużycie wody przez wszystkich korzystających (zarówno na cele konsumpcyjne, jak i produkcyjne) systematycznie spada. To pozytywne zjawisko może wynikać zarówno z coraz wyższych jednostkowych cen wody, opomiarowania zużycia, jak i wzrostu świadomości mieszkańców i wykształcenia 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 uszczelek;
- stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększając jej efektywną objętość i tym samym zmniejszając 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”.

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

1. Zmniejszenie zapotrzebowania na wodę w przemyśle i rolnictwie.
2. Wprowadzanie zamkniętych obiegów wody i wodooszczędnych technologii produkcji w przemyśle.
3. Kontynuacja modernizacji sieci wodociągowych w celu zmniejszenia strat wody w systemach przesyłowych.
4. Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie konieczności i możliwości oszczędzania wody.

Efekty wynikające z racjonalizacji zużycia wody:

- zwiększenie regionalnych zasobów wodnych
- przywrócenie równowagi w środowisku wodnym
- ograniczenie deficytów wody
- zmniejszenie ilości wytwarzanych ścieków, a tym samym poprawa jakości wód
- ograniczanie marnotrawstwa wody
- ograniczenie nieuzasadnionego wykorzystywania wód podziemnych.

9.2. Zrównoważone wykorzystanie energii

Cel długoterminowy	Zmniejszenie zużycia energii na cele produkcyjne i komunalno-bytowe
--------------------	---

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 ciepłej. 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.

W Polsce w wyniku przyjętej polityki społeczno-gospodarczej energia nie była szanowana, a w społeczeństwie zanikał nawyk oszczędnego jej użytkowania. Po roku 1990, wraz z wprowadzeniem gospodarki rynkowej, nastąpiło urealnienie cen nośników energii, co zmusiło jej odbiorców do szukania rozwiązań dających oszczędności w tym zakresie.

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 następującymi metodami:

- modyfikując istniejące systemy energetyczne zarówno w samym procesie jej wytwarzania, jak i transportu;
- wprowadzając nowe energooszczędne technologie w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych;
- promując oszczędzanie energii akcjami propagandowymi oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, władze samorządowe pragnące minimalizować rachunki związane z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Zadaniem władz

samorządowych będzie ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii.

Zrównoważone wykorzystanie energii dotyczy nie tylko przemysłu, energetyki i budownictwa, ponieważ także indywidualne gospodarstwa domowe mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo, energooszczędne systemy ogrzewania oraz oszczędzanie energii elektrycznej oraz oświetlenia.

Przykładowe rozwiązania generujące oszczędności związane z oświetleniem obejmują:

- korzystanie z optymalnej liczby punktów świetlnych, rozmieszczonych na właściwej wysokości i odległości od miejsca pracy lub wypoczynku;
- odpowiedni dobór rodzaju oświetlenia w danych warunkach pracy;
- utrzymanie powierzchni żarówek i osłon odblaskowych we właściwej czystości;
- stosowanie samoczynnych wyłączników czasowych i włączników reagujących na ruch lub dźwięk do sterowania oświetleniem pomieszczeń mieszkalnych, klatek schodowych ulic, a nawet wystaw sklepowych.

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

1. Restrukturyzacja gospodarki w kierunku ograniczania produkcji energochłonnej.
2. Wprowadzanie energooszczędnych technologii i urządzeń w przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej.
3. Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej, w systemach przesyłowych oraz obiektach mieszkalnych, usługowych i przemysłowych.
4. Poprawa parametrów energetycznych budynków, szczególnie nowobudowanych.
5. Racjonalizacja zużycia i oszczędzania energii przez społeczeństwo Powiatu.
6. Stymulowanie i wspieranie przedsięwzięć w zakresie zmniejszania zużycia energii.

Efekty wynikające ze zmniejszenia energochłonności gospodarki obejmują:

- zmniejszenie eksploatacji zasobów naturalnych;
- spadek zużycia paliw;
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza;
- ograniczenie kosztów ochrony atmosfery przed zanieczyszczeniami;
- zmniejszenie negatywnych oddziaływań zanieczyszczeń powietrza na środowisko;
- zmniejszenie kosztów produkcji energii.

9.3. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Cel długoterminowy	Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 r.
---------------------------	--

Powyższy cel sformułowano w oparciu o zapisy „Polityki Energetycznej Polski do 2030 r.” (przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009) w zakresie rozwoju wykorzystania OZE.

Do korzyści wynikających ze stosowania odnawialnych źródeł energii można zaliczyć zmniejszenie negatywnego wpływu energetyki na środowisko naturalne. Dotyczy to przede wszystkim likwidacji tzw. niskiej emisji, która jest niezwykle uciążliwa dla środowiska naturalnego. Poza tym nie można zapomnieć, że mniejsza emisja przyczynia się do znaczącej poprawy jakości życia mieszkańców danego regionu.

Powiat Piski posiada możliwości w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii z biomasy, energii wiatru, wody oraz energii słonecznej. Możliwości wykorzystania energii geotermalnej są niepoznane.

Przyjmuje się, że energia słoneczna powinna stanowić jedno z głównych alternatywnych źródeł energii. Szczególnie latem może być wykorzystywana do podgrzewania wody użytkowej, suszenia płodów rolnych, w tym np. biomasy wykorzystywanej do spalania. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej jest instalowanie indywidualnych kolektorów na domach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej należących do Powiatu Piskiego. Możliwe jest także wykorzystywanie ogniw fotowoltaicznych do zasilania znaków ostrzegawczych ustawionych na drogach przebiegających przez omawiany obszar, co dodatkowo poprawi bezpieczeństwo osób poruszających się tymi szlakami komunikacyjnymi. Coraz korzystniejsze ceny kolektorów i większa świadomości społeczna w zakresie wykorzystania energii słonecznej może przyczynić się do dynamicznego wzrostu energii pozyskiwanej z tego źródła.

Ze względu na charakterystyczne położenie na obszarze Powiatu Piskiego – w zlewni rzeki Wisły, możliwe jest wykorzystanie potencjału rzeki do produkcji energii.

Cele krótkoterminowe oraz kierunki działań:

1. Sukcesywne zwiększenie udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii.
2. Zwiększenie wykorzystania energii z regionalnych źródeł odnawialnych.
3. Pozyskanie pozabudżetowych środków finansowych na finansowanie inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii.

4. Działalność edukacyjno – informacyjna w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

9.4. Zrównoważone wykorzystanie materiałów

Cel ś długoterminowy	Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości 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 zakłady produkcyjne 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.

Cele krótkoterminowe oraz kierunki działań:

1. Ograniczenie odpadowości produkcji na skutek zmniejszenia liczby wadliwych wyrobów
2. Poprawa efektywności produkcji na skutek zastosowania nowoczesnych i oszczędnych technologii produkcji
3. Zwiększenie recyklingu i odzysku materiałowego i energetycznego w zakładach produkcyjnych
4. Minimalizacja oddziaływania działalności produkcyjnej na środowisko naturalne (ograniczanie masy odpadów i zużycia wody oraz emisji zanieczyszczeń i hałasu).

10. Włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych

10.1. Zagadnienia ochrony środowiska w ujęciu sektorowym

10.1.1. Rolnictwo

Na terenie Powiatu Piskiego, poza rozwoju turystyki i rekreacji, rolnictwo jest jedną z podstawowych form działalności gospodarczej i źródłem utrzymania większości mieszkańców obszarów wiejskich. Obecność Polski w strukturach UE stwarza ogromne możliwości, bowiem jedną z fundamentalnych zasad Wspólnoty jest swoboda przepływu towarów (w tym m.in. produktów rolnych, przetworów itp.), z drugiej zaś strony wymusza zmiany mające na celu podniesienie konkurencyjności rodzimej produkcji. W przypadku zaś zmian niezbędne jest, aby uwzględniały one aspekty ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Należy zauważyć, że walory przyrodnicze obszarów wiejskich tworzą doskonałe warunki dla rozwoju rolnictwa ekologicznego w związku z coraz większym zainteresowaniem i zapotrzebowaniem na żywność ekologiczną. Rolnictwo ekologiczne jest ważnym czynnikiem zwiększającym zatrudnienie na wsi, dostarcza nowych miejsc pracy oraz daje rolnikom dodatkowe źródło dochodu.

Do pożądanych, planowanych do osiągnięcia cech zrównoważenia sektora rolnictwa należą:

- optymalne wykorzystanie potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych,
- podniesienie dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej,
- powszechne wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych,
- wprowadzenie na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki,
- rozwój infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

Tabela 25 prezentuje liczbę gospodarstw na terenie Powiatu Piskiego.

Tabela 25. Liczba gospodarstw na terenie Powiatu

gospodarstwa ogółem	Liczba
ogółem	2943
do 1 ha włącznie	804
powyżej 1 ha razem	2139
1 - 5 ha	657
1 - 10 ha	994
1 - 15 ha	1263
5 - 10 ha	337
5 - 15 ha	606
10 - 15 ha	269
5 ha i więcej	1482
10 ha i więcej	1145
15 ha i więcej	876

Źródło: GUS

Na terenie Powiatu przeważają gospodarstwa rolne o powierzchni powyżej 1 ha, których w 2010 r. było 2139. Najwięcej gospodarstw z tej kategorii jest gospodarstw powyżej 5 ha i więcej.

Poza tradycyjną gospodarką rolną, w Powiecie Piskim rozwija się turystyka, rekreacja oraz agroturystyka, co jest wynikiem sprzyjających warunków przyrodniczych. Na terenie Powiatu można wyróżnić wiele podmiotów gospodarczych trudniących się turystyką, które cechuje wysoki poziom usług.

10.1.2. Przemysł

Na terenie Powiatu Piskiego działalność gospodarczą prowadzą przede wszystkim małe i średnie przedsiębiorstwa. Najwięcej przedsiębiorstw zarejestrowanych jest na terenie gminy Pisz. W strukturze działalności podmiotów gospodarczych najważniejszą funkcję pełni przemysł. Szczegółowy wykaz największych przedsiębiorstw znajduje się w rozdziale 4.7. „Sytuacja gospodarcza”.

Obecnie zanieczyszczenie powietrza jest niewielkie. Należy jednak podkreślić, iż emisja zanieczyszczeń do powietrza i wód, degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu, emisja hałasu, możliwość wystąpienia awarii może negatywnie wpłynąć na stan środowiska naturalnego. Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”, przedsiębiorcy powinni ponosić całkowitą odpowiedzialność za podejmowane działania mogące pogorszyć stan środowiska

przyrodniczego. Istotne jest, aby sprawcy zanieczyszczeń i przekształceń nie ograniczali się do naprawy zaistniałych szkód i spełnienia wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale zmierzali do zapobiegania i minimalizacji negatywnych oddziaływań.

Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

1. zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń,
2. zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego,
3. zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych,
4. zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej,
5. zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

10.1.3. Transport

Z uwagi na zwiększający się ruch pojazdów proponuje się następujące cele dla zrównoważenia sektora transportu dla Powiatu Piskiego:

- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez:
 - uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
 - doprowadzenie ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym, eliminującego zarówno „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania stworzonego potencjału oraz ewentualne, związane z takim zjawiskiem straty.
 - poprawę stanu istniejących dróg i ulic (w zależności od konieczności - poprzez ich przebudowę, utwardzenie, modernizację, poszerzenie).
- Usprawnienie i wzmocnienie połączeń komunikacyjnych Powiatu.
- Rozwój komunikacji zbiorowej oraz poprawa warunków podróżowania.

10.1.4. Gospodarka komunalna i budownictwo

Zamierzenia w zakresie uzyskania docelowych cech zrównoważenia gospodarki komunalnej i budownictwa obejmują:

1. Spełnienie wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody i ciepła, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła.
2. Tworzenie bądź utrzymanie ładu przestrzennego w Powiecie, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi, zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno – urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek.
3. Całkowite wyeliminowanie samowoli budowlanej.
4. Szerokie wdrażanie tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp.), skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

10.1.5. Turystyka i rekreacja

Ze względu na atrakcyjne położenie w dorzeczu rzeki Wisły, na terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego, licznych rezerwatów oraz wielu jezior Powiat Piski dysponuje możliwościami, by wraz z okolicznymi miejscowościami stać się centrum rekreacji i turystyki, miejscem wypoczynku dla wielu osób. W Powiecie Piskim istnieje dobrze rozwinięte zaplecze gastronomiczno-hotelowe oraz intensywnie rozwija się agroturystyka. Przez teren Powiatu przebiegają szlaki piesze, rowerowe, konne oraz szlaki kajakowe (rzeka Krutynia). Pozostałymi atrakcjami są m.in.: rzeka Pisa łącząca Wielkie Jeziora Mazurskie poprzez Narew z Wisłą, jezioro Śniardwy, muzea, liczne zabytki, prom na wodach jezior mazurskich w Wierzbie, hodowla konika polskiego w Stacji Badawczej Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt Polskiej Akademii Nauk w Popielnie, czy skansen Galindów.

Ruch turystyczny na analizowanym obszarze, zwłaszcza w okresie letnim, wpływa w znacznym stopniu na środowisko naturalne, dlatego należy podejmować działania mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

Planowane do uzyskania, docelowe cechy zrównoważenia sektora rekreacji i turystyki obejmują:

- Optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych Powiatu do celów rekreacji i turystyki.
- Rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej na terenie Powiatu.
- Wspieranie towarzystw i fundacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem.
- Wspieranie rozbudowy szlaków pieszych, konnych i rowerowych.
- Kontynuacja i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych.
- Wspieranie towarzystw i fundacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem.
- Rozszerzanie edukacji ekologicznej.
- Ochrona dziedzictwa kulturowo – historycznego.

10.1.6. Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

- Uwzględnianie w przetargach organizowanym przez administrację samorządową wymogów ekologicznych, o ile jest to ekonomicznie uzasadnione.
- Kształtowanie równoprawnych warunków konkurencji przez pełne stosowanie zasady „zanieczyszczający płaci”, wraz z uwzględnieniem kosztów zewnętrznych.
- Wspieranie powstawania i zachowania tzw. „zielonych” miejsc pracy, w szczególności w: ochronie przyrody, odnawialnych źródłach energii, działaniach na rzecz oszczędzania zasobów (zwłaszcza energii i wody).
- Integracja aspektów ekologicznych z planowaniem przestrzennym.

11. Edukacja ekologiczna

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo Ochrony Środowiska* problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r.) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

11.1. Dotychczasowa edukacja ekologiczna

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie Powiatu dotyczy prowadzenia i wspierania akcji edukacji dorosłych, wykształcenia kompetentnych przewodników ekoturystycznych, opracowania programów edukacji ekologicznej, szkolenia urzędników oraz prowadzenia akcji informacyjnych dla radnych, wytyczanie i urządzanie szlaków dydaktycznych, rowerowych, pieszych, kajakowych oraz punktów widokowych oraz popularyzacja ochrony przyrody. Ponadto na terenie Powiatu Piskiego organizowane są akcje „sprzątania świata” (dwa razy w roku), warsztaty ekologiczne, konkursy, olimpiady, turnieje ekologiczne, festyny i imprezy o tematyce środowiskowej, wspierane są również koła ekologiczne, co przyczynia się do wzrostu świadomości ekologicznej wśród społeczności regionu.

11.2. Edukacja ekologiczna formalna (szkolna)

Edukacja ekologiczna obecna jest w formalnym systemie kształcenia. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dn. 26 lutego 2002 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, wprowadza edukację ekologiczną w postaci oddzielnej ścieżki edukacyjnej o charakterze wychowawczo - dydaktycznym począwszy od II etapu edukacyjnego (klasy IV -VI).

Dzieci i młodzież są najbardziej podatną grupą, szybko przyswajającą nowe, pożądane wzorce zachowań. Z kolei na kształcenie postaw ekologicznych tej grupy ma wpływ wiele czynników takich jak: rodzina, proces nauczania i wychowania, zajęcia pozaszkolne, środki masowego przekazu, grupa rówieśnicza. Od poziomu wiedzy społeczeństwa natomiast uzależniona jest właściwa i skuteczna ochrona środowiska naturalnego. Dlatego właśnie tak ważna jest obecność edukacji ekologicznej w programie nauczania placówek oświatowych.

Na terenie Powiatu Piskiego aktywnie prowadzone są działania mające na celu edukację i promowanie działań proekologicznych. Są to działania skierowane w głównej mierze do dzieci i młodzieży, a poprzez nie do osób dorosłych.

11.3. Edukacja ekologiczna pozaszkolna

W ostatnich latach obserwuje się rosnące zainteresowanie niektórych grup osób dorosłych zdobywaniem wiedzy na temat otaczającego ich środowiska, a także możliwości uczestniczenia w działaniach na rzecz jego ochrony. Zachowania obserwowane w społeczeństwie wskazują jednak, że poziom akceptacji dla działań z zakresu ochrony środowiska maleje, a zachowania prokonsumpcyjne dominują nad proekologicznymi. Dlatego rola edukacji ekologicznej i wprowadzanie jej nowych form są nadal bardzo istotne.

Najlepszym i najefektywniejszym sposobem podniesienia świadomości ekologicznej dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, możliwościach prawnych uczestniczenia w podejmowaniu decyzji mających wpływ na obecny i przyszły stan.

Proponowane działania w ramach edukacji dla mieszkańców Powiatu Piskiego obejmują także:

- organizację szkoleń, wykładów i seminariów dla zainteresowanych osób.
- opracowanie i wdrożenie programów doradczych z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami, w tym także możliwości wdrażania technik odzysku odpadów.
- współpracę z klubami ekologicznymi oraz ośrodkami doradczymi.
- działania promocyjne.
- doradztwo indywidualne.

11.4. Cele w zakresie edukacji ekologicznej

Cel strategiczny	Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Powiatu, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska
-------------------------	--

Cele krótkoterminowe do roku 2016:

- Prowadzenie aktywnych form edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży.
- Kształtowanie prawidłowych wzorców zachowań społeczeństwa Powiatu w odniesieniu do środowiska.

Cele długoterminowe do roku 2020:

- Kontynuacja i rozszerzanie działań edukacyjnych w szkołach z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego.

12. Aspekty finansowe realizacji programu

12.1. Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji zadań

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	Powiat, Gminy, Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego
3	Konserwacja urządzeń melioracyjnych	Powiat	2013 - 2016	bd	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, osoby fizyczne
Cel strategiczny		Zapewnienie dobrej jakości powietrza atmosferycznego na terenie Powiatu			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
CEL: OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI					
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 systemów grzewczych w budynkach użyteczności publicznej	Powiat	2013 - 2020	bd	Powiat, Gminy
4	Zapobieganie pożarom w lasach	Powiat	2013 - 2020	bd	właściciele lasów, Nadleśnictwo
CEL: OGRANICZENIE UCIAŻLIWOŚCI SYSTEMU KOMUNIKACYJNEGO I POPRAWA JAKOŚCI DRÓG PUBLICZNYCH					
1	Poprawa infrastruktury drogowej	Powiat	2013-2020	bd	Powiat, Gminy, Zarząd Dróg Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich GDDKiA
CEL: WZROST WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII					
1	Promocja wykorzystania paliw alternatywnych w środkach transportu	Powiat	2013 - 2020	-	Powiat, Gminy

	drogowego, obsługi rolnictwa, budownictwie i przemyśle				
2	Montaż instalacji bazujących na odnawialnych źródłach energii w budynkach użyteczności publicznej	Powiat	2013 - 2020	bd	Powiat, Gminy
Cel strategiczny		Ograniczenie uciążliwości hałasu na terenie Powiatu			
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
3	Modernizacja i budowa nawierzchni dróg z infrastrukturą	Powiat	2013 - 2020	bd	Powiat, Gminy, Zarząd Dróg Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich GDDKiA
4	Utrzymanie i urządzenie istniejących dróg	Powiat	2013 - 2020	bd	Powiat, Gminy, Zarząd Dróg Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich GDDKiA
Cel strategiczny		Ochrona przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
CEL: ZACHOWANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ DOPUSZCZALNYCH NORM					
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	Powiat	2013-2020	-	WIOŚ w Olsztynie

	środowisku oraz sposobu sprawdzenia dotrzymywania tych poziomów				
CEL: ZMNIJSZENIE PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO DO POZIOMU CO NAJMNIEJ DOPUSZCZALNEGO NA OBSZARACH, GDZIE NORMY ZOSTAŁY PRZEKROCZONE					
3	Preferowanie małokonfliktowych 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
CEL: ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM					
1	Aktualizacja listy instalacji stanowiących potencjalne zagrożenia środowiska i życia ludzi na terenie Powiatu	Powiat	2013-2020	-	WIOŚ w Olsztynie – Delegatura w Giżycku
2	Ochrona przed powodzią	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy WZMIUW oraz RZGW w Warszawie, Inspektorat - Giżycko
CEL: DYSPONOWANIE SPRAWNYM SYSTEMEM ZAPOBIEGAWCZO-INTERWENCYJNO-RATUNKOWYM NA WYPADEK WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWarii LUB KLĘSKI ŻYWIŁOWEJ					
3	Współdziałanie i współpraca z jednostkami ratowniczymi, specjalistami i ekspertami w zakresie wystąpienia na terenie Powiatu poważnych awarii przemysłowych i klęsk żywiołowych	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna w Piszcu, OSP, Policja
4	Utrzymywanie w gotowości sprawnego systemu zapobiegawczo-interwencyjno-ratunkowego na wypadek wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna w Piszcu, OSP
CEL: WZROST ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZNEJ W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA AWARIOM I KLĘSKOM NATURALNYM I POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ICH WYSTĄPIENIA					
5	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna w Piszcu, Policja

	poważnej awarii lub klęski żywiołowej				
Cel strategiczny		Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bioróżnorodności oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody.			
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
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
Cel strategiczny		Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją			
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
Cel strategiczny		Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż			
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 kopalin	Powiat	2013-2020	-	Powiat, Gminy, władający powierzchnią terenu
Cel długoterminowy		Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne			
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

Cel długoterminowy		Zmniejszenie zużycia energii na cele produkcyjne i komunalno-bytowe			
L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
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
Cel długoterminowy		Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 r.			
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
Cel długoterminowy		Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji			

L.P.	NAZWA ZADANIA	LOKALIZACJA	LATA REALIZACJI	KOSZT	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA
1	Wdrażanie technologii małoodpadowych w przedsiębiorstwach	Powiat	2013-2020	-	Podmioty gospodarcze
2	Ograniczenie materiałochłonności produkcji	Powiat	2013-2020	-	Podmioty gospodarcze
Cel strategiczny		Zwiększenie świadomości ekologicznej, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska			

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
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
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

13. Analiza możliwości realizacji planowanych zadań w oparciu o ocenę infrastruktury Powiaty, organizację wewnętrzną i zarządzanie ochroną środowiska w Powiecie oraz sytuację finansową wraz z listą podmiotów, do których kierowane są obowiązki ustalone w programie

Sprawną i skuteczną realizacją planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie Powiatu Piskiego umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych priorytetów. Aby to osiągnąć, Powiat musi jednocześnie dysponować zasobami: finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

• ZASOBY FINANSOWE

Realizacja zadań „Aktualizacji Powiatowego Programu Ochrony Środowiska” wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych, jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet Powiatu i budżety Gminy.

Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A, EkoFundusz oraz Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.

• ZASOBY ORGANIZACYJNE

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów planistycznych. Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie Powiatu.

Powiat Piski dysponuje odpowiednio przygotowanym zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

• ZASOBY INFRASTRUKTURALNE

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów i celów, zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych Powiatu oraz realnych

możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z czym, można przyjąć iż z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań na podstawie uwarunkowań dotyczących istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuacji finansowej Powiatu, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujących warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w planie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

Pomimo, iż analizowana jednostka samorządu terytorialnego posiada niezbędne zasoby, sprawną i skuteczną realizację planowanych zadań mogą uniemożliwić następujące czynniki:

- zmiana uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz Powiatu oraz mających wpływ na jego sytuację finansową,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem Programu, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzania ewentualnych zagrożeń,
- nieumiejętność pozyskania funduszy na realizację zamierzonych działań,
- brak koordynacji, a także brak współpracy ponadregionalnej w zakresie niektórych działań,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdyponowania środków finansowych.

PODMIOTY, DO KTÓRYCH KIEROWANE SĄ OBOWIĄZKI USTALONE W PROGRAMIE

Opracowane w aktualizowanym „Powiatowym Programie ochrony środowiska” cele i wytyczone działania w zakresie ochrony środowiska na terenie Powiatu wymagają określenia podmiotów, do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie programem,
- realizacja celów i zadań określonych w programie,
- nadzór i monitoring realizacji programu.

Ponadto określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji programu odgrywają mieszkańcy Powiatu. W związku z tym, do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

Realizacja zadań i celów określonych w programie kierowana jest także do administracji samorządowej i rządowej, jednostek pozarządowych i przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, prowadzących działalność na terenie Powiatu, a w szczególności:

- Starostwo Powiatowe w Pisz,
- Gminy w Powiecie Piskim,
- Wojewody Warmińsko - Mazurskiego,
- Nadleśnictwa Pisz, Elk, Giżycko, Maskulińskie oraz Drygały,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska,
- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska,
- Właścicieli lasów prywatnych,
- Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Olsztynie,
- przedsiębiorstw komunalnych,
- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetyki ciepłej,
- przedsiębiorstw transportowych.

14. Zarządzanie w Programie Ochrony Środowiska

14.1. Struktura zarządzania środowiskiem

Polityka ekologiczna realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to: Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane. Instrumenty realizacji programu ochrony środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

- *Instrumenty polityczne*

do najważniejszych instrumentów politycznych należy: „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016”, „Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko – Mazurskiego” oraz „Strategia Rozwoju Województwa Warmińsko – Mazurskiego”.

- *Instrumenty prawne*

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

- pozwolenie wodnoprawne, art. 122 – 141 prawa wodnego,
- decyzję o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, art. 181 ust. 1, pkt 2, art. 188, art. 220 ust. 1, art. 224 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu, art. 115a. 2a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- decyzję o wykonaniu oceny oddziaływania na środowisko istniejącego obiektu, art. 70 uoś,
- decyzję dotyczącą gospodarowania odpadami, art.8, 11, 12 i 15 ustawy o odpadach.

- *Instrumenty finansowe*

Do instrumentów finansowych należą przede wszystkim: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna oraz fundusze celowe.

- *Instrumenty społeczne*

Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

- *Instrumenty strukturalne*

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

14.2. Struktura zarządzania Programem

Zarządzanie Programem ochrony środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo – instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu *Programem ochrony środowiska* należą:

- Starosta Powiatu Piskiego;
- Rada Powiatu Pisz.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty programu należą:

- WIOŚ, PSSE, IMGW, RZGW, RDLP,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska,
- Podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- Jednostki naukowo – badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- Podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczną obudowę Programu ochrony środowiska należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe funkcjonujące na obszarze Powiatu.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program ochrony środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd powiatowy oraz samorządy gminne realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoich terenach.

Odbiorcami *Programu ochrony środowiska* jest społeczeństwo Powiatu Piskiego, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

15. Monitoring programu i środowiska

Realizatorem Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu jest Starosta. Proponuje się wyznaczenie przez Starostę osoby odpowiedzialnej za wdrażanie Programu Ochrony Środowiska (Kierownika Programu). Osoba ta pełniłaby rolę koordynatora pomiędzy samorządem lokalnym, organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorstwami i instytucjami monitorującymi stan środowiska. Byłaby także odpowiedzialna za monitorowanie efektów Programu Ochrony Środowiska i uruchamianie procedur korygujących.

Za realizację poszczególnych zadań odpowiadać będą osoby lub jednostki organizacyjne, które po zakończeniu prac nad zadaniami zobowiązane będą do sporządzenia sprawozdania z wykonania zadania, obejmujące m.in. przedmiot i poniesione nakłady.

Podstawą zarządzania Powiatowego Programem Ochrony Środowiska będzie stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań. W celu monitorowania stanu środowiska proponuje się zastosowanie wskaźników stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźników reakcji na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływania. Przydatne jest pokazywanie tendencji zmian poszczególnych wskaźników w latach.

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, co dwa lata będzie sporządzany przez Kierownika Programu **raport szczegółowy** z wykonania Programu Ochrony Środowiska, a dotyczący szczególnie działań, które są związane z likwidacją przekroczenia przepisów prawa, wynikami monitorowania jakości środowiska, konieczności wprowadzenia korekt do Programu itp. Raporty szczegółowe winny być przedstawiane na posiedzeniach Rady Powiatu Pisz. Wskazane jest, by korekty Programu Ochrony Środowiska były wprowadzane w drodze uchwały Rady Powiatu Pisz.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują:

- sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska,
- aktualizację celów krótkoterminowych na następne dwa lata,
- aktualizację polityki długoterminowej co cztery lata.

Nadzór i kontrola przebiegu realizacji i efektów wdrażania programu prowadzona będzie przez:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie,
- Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Starostwo Powiatowe.

W tabeli 26 przedstawiono propozycje wskaźników monitorowania celów Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 26. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Cele	Wskaźniki	Porównanie ze stanem wyjściowym, dokonywane w trakcie sporządzania raportu (co 2 lata)
Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych.	Skanalizowanie Powiatu (%)	
	Długość sieci kanalizacyjnej (km)	

Racjonalizacja ich wykorzystania w celu uchronienia gospodarki od deficytów wody	Liczba przyłączy (szt.)	
	Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków (%)	
Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją	Udział gruntów wymagających rekultywacji (%)	
Zapewnienie dobrej jakości powietrza atmosferycznego na terenie Powiatu	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych, gazowych (Mg/rok)	
	Liczba stref ciszy (jeziora)	
Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bioróżnorodności oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody	Liczba gospodarstw agroturystycznych (szt.)	
	Liczba pomników przyrody (poj. drzewa) poddanych zabiegom pielęgnacyjnym (szt.)	
	Liczba użytków ekologicznych (szt.)	
	Udział form przyrodniczych objętych ochroną prawną	
	Wskaźnik lesistości Powiatu (%)	
Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych (szt./rok)	
	Nakłady na edukację ekologiczną	
	Długość ścieżek przyrodniczych (km)	
	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska wg oceny jakościowej	
Ograniczenie uciążliwości hałasu na terenie Gminy	Liczba wymienionych okien w budynkach narażonych na ponadnormatywny hałas	
	Liczba źródeł uciążliwości akustycznej	
Ochrona przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego	Liczba źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem pól	
	Poziom pól elektromagnetycznych w wybranych obszarach na terenie	

	Gminy	
Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym	Liczba instalacji stanowiących potencjalne zagrożenia środowiska i życia ludzi	
	Długość rowów poddanych melioracji (km)	
	Liczba działań edukacyjno-informacyjnych dla mieszkańców Gminy o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej w ciągu roku	
Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż	Powierzchnia zrekultywowanych terenów	
	Liczba wyeliminowanych nielegalnych eksploatacji kopalin	
Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne	Liczba wdrożonych technologii wodooszczędnych w przedsiębiorstwach w ciągu roku	
	Wielkość zużycia wody przez mieszkańców w ciągu roku (m ³ /osoba)	
	Długość zmodernizowanej sieci wodociągowej w ciągu roku (km)	
	Liczba działań edukacyjnych propagujących zachowania sprzyjające oszczędzaniu wody	
Zmniejszenie zużycia energii na cele produkcyjne i komunalno-bytowe	Liczba budynków poddanych termomodernizacji w ciągu roku	
	Liczba lamp energooszczędnych na terenie Gminy	
Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 r.	Powierzchnia plantacji roślin energetycznych (ha)	
	Liczba działań edukacyjno – promocyjnych o tematyce związanej z odnawialnymi źródłami energii	
	Liczba kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej	
	Liczba wydanych pozwoleń na budowę elektrowni wiatrowych	

Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji	Liczba przedsiębiorstw wdrażających technologie małodopadowe	
---	---	--

16. Spis tabel

TABELA 1. DŁUGOŚĆ SEZONU GRZEWczego ORAZ ŚREDNIA MIESIĘCZNA TEMPERATURA NA OBSZARZE POWIATU PISKIEGO	14
TABELA 2. ZABYTKI WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW NA TERENIE POWIATU PISKIEGO	14
TABELA 3. STRUKTURA GRUNTÓW NA TERENIE POWIATU	18
TABELA 4. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA POWIATU PISKIEGO W LATACH 2007 - 2011	19
TABELA 5. KIERUNKI MIGRACJI MIESZKAŃCÓW POWIATU W LATACH 2007 - 2011	21
TABELA 6. STRUKTURA BEZROBOCIA W POWIECIE PISKIM W LATACH 2007 - 2011	22
TABELA 7. STRUKTURA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ WEDŁUG SEKTORÓW W POWIECIE PISKIM W LATACH 2007 - 2011.....	23
TABELA 8. STRUKTURA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ WEDŁUG SEKTORÓW W POWIECIE PISKIM W LATACH 2007-2009 (WG PKD 2004).....	24
TABELA 9. PODMIOTY GOSPODARCZE – WSKAŹNIKI	27
TABELA 10. WYPOSAŻENIE POWIATU PISKIEGO W INFRASTRUKTURĘ TECHNICZNĄ W LATACH 2007-2011	29
TABELA 11. OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW UJĘTE W KRAJOWYM PROGRAMIE OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH - POWIAT PISKI	31
TABELA 12. DŁUGOŚĆ DRÓG GMINNYCH I POWIATOWYCH	32
TABELA 13. ZBIORCZE ZESTAWIENIE DRÓG POWIATOWYCH POZA GRANICAMI MIAST – 2011 R....	34
TABELA 14. OCENA JAKOŚCI WÓD W RZEKACH PŁYNĄCYCH PRZEZ TEREN POWIATU PISKIEGO W LATACH 2009 - 2010.....	51
TABELA 15. WYKAZ JEZIOR BADANYCH W LATACH 2002 - 2011 NA TERENIE POWIATU PISKIEGO .	52
TABELA 16. WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W PUNKTACH POMIAROWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO W LATACH 2009-2010.....	54
TABELA 17. WYNIKI POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH NA TERENIE POWIATU PISKIEGO W 2010 R.	72
TABELA 18. LESISTOŚĆ NA TERENIE POWIATU PISKIEGO	78
TABELA 19. WYKAZ POMNIKÓW NA TERENIE GMINY RUCIANE - NIDA.....	82
TABELA 20. WYKAZ POMNIKÓW NA TERENIE GMINY ORZYSZ	86
TABELA 21. WYKAZ POMNIKÓW NA TERENIE GMINY PISZ	87
TABELA 22. WYKAZ POMNIKÓW NA TERENIE GMINY BIAŁA PISKA.....	88
TABELA 23. OBSZARY NATURA 2000 NA TERENIE POWIATU PISKIEGO	93
TABELA 24. CHARAKTERYSTYKA ZŁOŻA WG SYSTEMU MIDAS.....	102
TABELA 25. LICZBA GOSPODARSTW NA TERENIE POWIATU.....	112
TABELA 26. PROPOZYCJE WSKAŹNIKÓW MONITOROWANIA CELÓW.....	130

17. Spis rysunków

RYSUNEK 1. USYTUOWANIE POWIATU PISKIEGO NA TLE WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO - MAZURSKIEGO	10
RYSUNEK 2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE POWIATU	11
RYSUNEK 3. DZIELNICE ROLNICZO-KLIMATYCZNE POLSKI WG R. GUMIŃSKIEGO.....	13
RYSUNEK 4. GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH W WOJEWÓDZTWIE WARMIŃSKO-MAZURSKIM	54
RYSUNEK 5. STANOWISKA POMIARÓW ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA W 2011 R.	63
RYSUNEK 6. OBSZAR WOJEWÓDZTWA NARAŻONY NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI.....	74
RYSUNEK 7. MAPA OBSZARU LKP „LASZ MAZURSKIE”	78
RYSUNEK 8. MAZURSKI PARK KRAJOBRAZOWY	80
RYSUNEK 9. OBSZARY NATURA 2000 NA TERENIE POWIATU PISKIEGO	98
RYSUNEK 10. UDZIAŁ GLEB KWAŚNYCH I BARDZO KWAŚNYCH W POSZCZEGÓLNYCH POWIATACH WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO	100

18. Spis wykresów

WYKRES 1. LICZBA LUDNOŚCI NA TERENIE POWIATU PISKIEGO W 2011 R.	21
WYKRES 2. STRUKTURA BEZROBOCIA NA TERENIE POWIATU PISKIEGO W LATACH 2007 - 2011...23	
WYKRES 3. STRUKTURA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ NA TERENIE POWIATU PISKIEGO W 2011 ROKU.....	26
WYKRES 4. KORZYSTAJĄCY Z INSTALACJI W % OGÓŁU LUDNOŚCI W 2010 R.....	31