POWIAT PISKI



Program Ochrony Środowiska Powiatu Piskiego na lata 2026-2030

Lipiec 2026 r.

Opracowanie wykonane na zlecenie:

Powiatu Piskiego
Starostwo Powiatowe w Piszu
ul. Warszawska 1
12-200 Pisz

Wykonawca:

Instytut Zrównoważonego Rozwoju Sp. z o.o.
ul. Elewatorska 17 lok. 1
15-620 Białystok
tel. 85 744 54 99, fax 85 744 54 98
e-maisrodowisko@izr.pl, www.izr.pl

Spis treści

Wykaz skrótów i symboli 4
1. Wstęp 6
2. Streszczenie 8
3. Podstawowe informacje opowiecie 9
3.1. Położenie i podział administracyjny 9
3.2. Budowa geologiczna, krajobraz. 9
3.3. Ludność i struktura osadnicza 12
3.4. Gospodarka i rynek pracy 12
4. Ocena stanu środowiska 15
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza 15
4.2. Zagrożenia hałasem 28
4.3. Pola elektromagnetyczne 36
4.4. Gospodarowanie wodami 39
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa 75
4.6. Zasoby geologiczne 80
4.7. Gleby 88
4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 94
4.9. Zasoby przyrodnicze 99
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami 120
5. Cele programu ochrony środowiska 122
6. Zarządzanie, monitoring oraz koszty realizacji programu 123
7. Krajowe, wojewódzkie i lokalne dokumenty strategiczne w zakresie ochrony środowiska .. 126
8. Spis załączników 141
9. Spis tabel 142
10. Spis rycin 143
11. Spis literatury i materiałów źródłowych 144

Wykaz skrótów i symboli

%	procent
A	poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego
AKPOŚK	Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
b(a)p	Beznoalfapiren
BDL	bank danych lokalnych
BZT5	biochemiczne zapotrzebowanie na tlen
C	poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie na tlen
D_2	powyżej poziomu celu długoterminowego
dam^3	dekametr sześcienny
dB	decybele
DZ.U.	dziennik urzędowy
EE	efektywności energetycznej
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GOZ	gospodarki o obiegu zamkniętym
GUS	Główny Urząd Statystyczny
ha	hektar
Hz	herc
IOŚ	Instytut Ochrony Środowiska- Państwowy Instytut Badań
IUNiG	Instytut Uprawa Nawożenia i Gleboznawstwa
JCWP	jednolite części wód powierzchniowych
JCWPd	jednolite części wód podziemnych
kg	kilogram
km	Kilometr
Kpgo2028	Krajowy plan gospodarki odpadami 2028
KPM	KRAJOWA POLITYKA MIEJSKA 2023
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KSRR 2030	KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030
kV	kilowolt
LAeq	poziom równoważny dźwięku A
LDWN	długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB) w porze dnia
LN	długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), w porze nocy
LW	wody jeziorne w obszarze dorzeczy skrót używany w planach gospodarowania wodami
m	metr
M	wskaźnik m
m^3	metr sześcienny
Mg/rok	megagramy na rok
MPZPWWM	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko- mazurskiego
msc	miejscowość
MWe	megawat
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NH3	amoniaku
NMLZO	niemetanowych lotnych związków organicznych
NOX	tlenków azotu
nr	numer
OChK	obszar chronionego krajobrazu
ok.	około

OSO	Obszary Specjalnej Ochrony
OZE	odnawialne źródła energii
PEP2040	POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU
pH	odczyn
PM10	Pył zawieszony 10
PM2,5	Pyłu zwieszony 2,5
POP	Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko- mazurskiej
PSP2050	Projekt Polityki Surowcowej Polski do 2050
PSZOK	Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
PZPR	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym
Q1, Q2, Q3, Q4	poziomy wodonośne
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RIPOK	Regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych
RLM	równoważna liczba mieszkańców
RW	wody rzeczne
SDR	średni dobowy ruch
SO2	dwutlenku siarki
SOO	Specjalne Obszary Ochrony
SOP	System osłony przeciwosuwiskowej
SOR	Strategia Rozwoju Kraju 2020 z perspektywą do 2030.
SPA	STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030
SZRWRiR 2030	STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI ROLNICTWA I RYBACTWA 2030
t	tona
TEN-T	Transeuropejska ścięć transportu
tj.	to jest
UE	Unia Europejska
v/m	wolt na metr
WHO	Światowa organizacja zdrowia
WWA	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
ZPiUO	Zakład przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów
ZZO	Zakład zagospodarowania odpadów

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna i cel opracowania

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.) organ wykonawczy jednostki samorządu terytorialnego ma obowiązek opracowania programu ochrony środowiska.

Struktura i zawartość dokumentu wynika z *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* z 2015 r., opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska a zaktualizowanych w 2020 r. przez Ministerstwo Klimatu (zwanych dalej *Wytycznymi*).

Głównym celem *Programu* jest dążenie do poprawy stanu środowiska w powiecie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Program służy także realizacji celów na poziomie regionalnym, które zostały przyjęte w dokumentach strategicznych na poziomie wojewódzkim i krajowym, ze szczególnym uwzględnieniem przyjętej Polityki Ekologicznej Państwa 2030. Wyznaczone do realizacji cele wynikają również z wymogów prawnych w zakresie dotrzymywania standardów jakości środowiska w poszczególnych obszarach interwencji, a także zidentyfikowanych problemów i potrzeb.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r. poz. 670 ze zm.) projekt *Programu* poddano strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

1.2. Metodyka sporządzania dokumentu

Pierwszym etapem przy sporządzaniu dokumentu było dokonanie analizy danych wejściowych w zakresie obowiązujących przepisów prawnych, celów określonych w dokumentach strategicznych kraju oraz województwa a także oceny stanu aktualnego środowiska na terenie powiatu.

Na potrzeby realizacji dokumentu do oceny stanu aktualnego środowiska przyjęto najbardziej aktualne i dostępne dane (za rok 2022 -2025), natomiast w celu zobrazowania tendencji w zakresie poszczególnych obszarów interwencji wykorzystano dane dla minimum 4 – letniego okresu statystycznego.

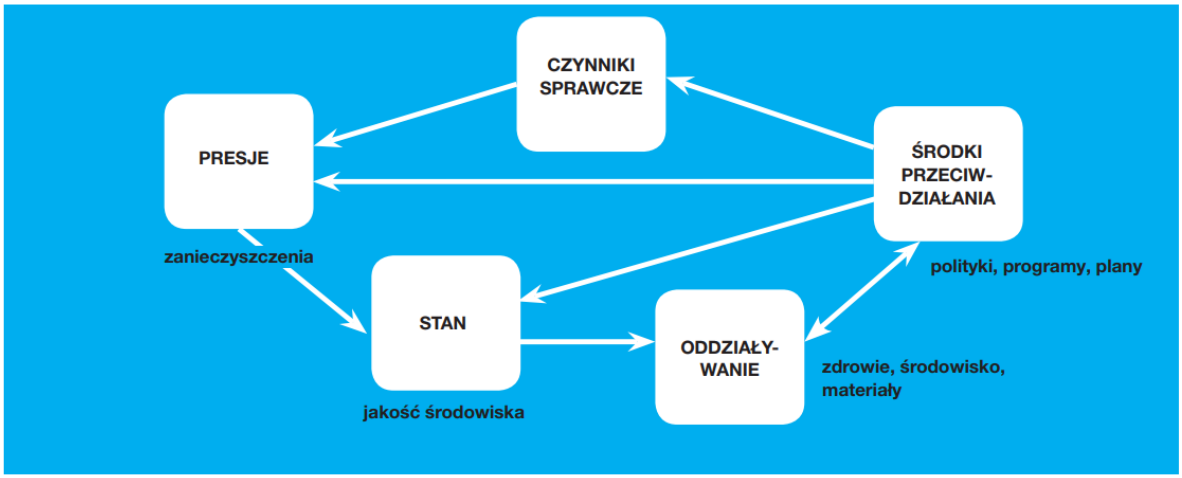
Zgodnie z *Wytycznymi* do opracowania *Programu* posłużono się danymi z następujących źródeł:

- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Głównego Urzędu Statystycznego,
- Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Olsztynie,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie,
- Państwowego Gospodarstwa Leśnego - Lasy Państwowe w Białymstoku,
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Białymstoku PGW Wody Polskie,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie,
- Starostwo powiatowe i gmin na jego terenie.

Dokonana ocena stanu środowiska w ramach obszarów interwencji przeprowadzona została pod kątem relacji przyczynowo-skutkowych oraz oddziaływań środowiskowych dotyczących zidentyfikowanych problemów. Ocena została podsumowana analizą SWOT dla każdego

z obszarów interwencji, a także została dokonana w aspekcie adaptacji do zmian klimatu oraz nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

Przy ocenie stanu środowiska zastosowano model D-P-S-I-R (siły sprawcze →presja →stan →wpływ →reakcja), opracowany przez Organizacje Współpracy Gospodarczej i Rozwoju. Zgodnie z modelem zjawiska społeczne i gospodarcze prowadzą do wywierania presji na środowisko. W konsekwencji zmianie ulega stan środowiska. Środowisko ma bezpośredni wpływ na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wyzwala społeczną i polityczną reakcję, która kształtuje pośrednio lub bezpośrednio poszczególne elementy modelu.



Opis stanu środowiska poprzedzony został analizą przyczyn takiego stanu oraz wpływu środowiska na życie gospodarcze i społeczne. Oceny stanu środowiska dokonano z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji, tj.:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.
2. Zagrożenia hałasem.
3. Pola elektromagnetyczne.
4. Gospodarowanie wodami.
5. Gospodarka wodno-ściekowa.
6. Zasoby geologiczne.
7. Gleby.
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.
9. Zasoby przyrodnicze.
10. Zagrożenia poważnymi awariami.

W każdym z obszarów interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne, tj.:

- adaptację do zmian klimatu,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- działania edukacyjne.

2. Streszczenie

Program ochrony środowiska jest dokumentem, zgodnie z którym powiat piskiego ma realizować politykę ochrony środowiska. Obowiązek opracowania programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.).

Struktura i zawartość dokumentu wynika z *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* z 2015 r., opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska a zaktualizowanych w 2020 r. przez Ministerstwo Klimatu (zwanych dalej *Wytycznymi*).

Zgodnie z założeniami polityki ochrony środowiska przedmiotowy dokument opracowano w oparciu o zapisy strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2025 r. poz. 198 ze zm.).

Zgodnie z *Wytycznymi* ramy czasowe *Programu* zostały określone zbieżnie z okresami obowiązywania głównych dokumentów strategicznych i programowych w obszarze ochrony środowiska – do 2020 roku.

W ramach *Programu Ochrony Środowiska Powiatu Piskiego na lata 2026-2030*:

- oceniono stan środowiska naturalnego i przeanalizowano zagrożenia i problemy poszczególnych komponentów środowiska;
- określono cele, kierunki interwencji oraz zadania, zmierzające do poprawy stanu środowiska;
- przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań ujętych w opracowaniu.

Opis stanu środowiska poprzedzony został analizą przyczyn takiego stanu oraz wpływu środowiska na życie gospodarcze i społeczne. Oceny stanu środowiska dokonano z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji, tj.: Ochrona klimatu i jakości powietrza, Zagrożenia hałasem, Pola elektromagnetyczne, Gospodarowanie wodami, Gospodarka wodno-ściekowa, Zasoby geologiczne, Gleby, Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, Zasoby przyrodnicze, Zagrożenia poważnymi awariami.

W każdym z obszarów interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne, tj.:

- adaptację do zmian klimatu,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- działania edukacyjne.

Cele i kierunki interwencji ujęte w *Programie* wyznaczono na podstawie zdefiniowanych zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji, w oparciu o analizę założeń dokumentów strategicznych i programowych. Cele i kierunki *Programu* mają charakter komplementarny, co oznacza, że realizacja zamierzeń w jednym z obszarów interwencji, przyczynia się do osiągnięcia celów w innych obszarach.

W ramach 10 obszarów interwencji, wyznaczono 13 celów. Realizacji tych założeń posłużyć mają działania podejmowane w 29 kierunkach interwencji. Łącznie wyznaczono 140 zadania.

Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego obszaru, może się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu.

Koszty realizacji zadań zostały oszacowane na podstawie informacji przekazanych w ankietach od jednostek samorządowych i innych jednostek publicznych. Pod uwagę wzięto również możliwości finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska w perspektywie 2026-2030.

Łącznie szacunkowe koszty realizacji *Programu* na terenie powiatu wyniosą ponad 42,48 mln zł. Największy udział środków finansowych przypada na obszar interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza.

Dla każdego z celów proponowanych w *Programie* określono wskaźniki realizacji. Dla każdego wskaźnika wskazano wartość bazową, źródło danych oraz wartość docelową przewidywaną do osiągnięcia w 2030 r.

3. Podstawowe informacje opowiecie

3.1.Położenie i podział administracyjny

Powiat Piski usytuowany jest we wschodniej części województwa warmińsko – mazurskiego i jest czwarty w województwie pod względem wielkości. Powiat graniczy od północy z powiatem giżyckim, od zachodu z powiatami: mrągowskim i szczycieńskim, od wschodu z powiatem ełckim i od południa z powiatami: grajewskim i kolneńskim (województwo podlskie), ostrołęckim (województwo mazowieckie).

Rycina 1. Położenie powiatu.



Źródło: www.gminy.pl. www.google/mapy/

Terytorialnie powiat piskiego obejmuje 4 gminy miejsko- wiejskie: Biała Piska, Ruciane – Nida, Orzysz i Pisz.

Sieć osadnicza gminy liczy 217 miejscowości (skupionych w 135 sołectwach) równomiernie rozproszonych. Powiat Piski zajmuje powierzchnię 177 617 ha (ok. 1776 km^2) stanowi to 7,3 % obszaru województwa warmińsko - mazurskiego.

3.2. Budowa geologiczna, krajobraz[1].

Zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną Polski opracowaną przez Jerzego Kondrackiego z 1998 roku, Powiat Piski położony jest: w podprowincji Pojezierza Wschodnio-bałtyckiego (842) w makroregionie Pojezierza Mazurskiego (842.8), w skład którego wchodzi m.in. Pojezierze

1[1] *Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski, arkusz Pisz 219, 2011*

Mrągowskie (842.82), Równina Mazurska (842.87), Pojezierze Ełckie (842.86), Kraina Wielkich Jezior Mazurskich (842.83) oraz w podprowincji Wysoczyzny Podlasko – Białoruskiej (843) w makroregionie Niziny Północnopodlaskiej (843.3), do którego przynależy Wysoczyzna Kolneńska (843.31).

Teren powiatu leży w obrębie wyniesienia mazurskiego, struktury paleozoicznej utworzonej na obszarze krystalicznej platformy wschodnioeuropejskiej (Stupnicka, 1989). Wyniesienie mazurskie zbudowane jest z krystaliniku. Pokryte jest osadami mezozoicznymi i kenozoicznymi. Osady permu i mezozoiku tworzą płytę permsko-mezozoiczną. Na powierzchni występują tu jedynie utwory czwartorzędowe, a utwory starsze – kredowe i trzeciorzędowe (paleogeńskie i neogeńskie) stwierdzone zostały w profilach otworów wiertniczych. Utwory kredy górnej przewiercono w otworze geologicznym w Kumielsku i w Borkach, gdzie występowały na głębokościach odpowiednio 23,4 m p.p.m. i 58,8 m p.p.m. Są to szarozielone mułki ilaste z glaukonitem i iły szare mastrychtu górnego. Osady oligocenu reprezentowane są przez ponad 25-metrowej miąższości kompleks piasków drobnoziarnistych, zawierających glaukonit oraz przewarstwienia iłów, mułków i mułków węglistych. Odsłaniają się one w podłożu utworów czwartorzędowych w części centralnej i północnej. Sedymentację osadów trzeciorzędowych kończą tu piaski pylaste barwy szarej (4 m miąższości) oraz iły czarnobrunatne i szarozielone (4,5 m miąższości), występujące w Liskach.

Osady najstarszego zlodowacenia (podlaskiego) zostały stwierdzone otworem w Kumielsku. Są to: żwiry, piaski wodnolodowcowe o miąższości do 2 m, gliny zwałowe o bardzo zróżnicowanej miąższości (do 27 m) oraz mułki kredowe stanowiące kry w osadach czwartorzędowych. Podczas zlodowaceń południowopolskich osadziły się dwudzielne gliny zwałowe, mułki zastoiskowe występujące pomiędzy Kumielskiem, Liskami, a Borkami oraz piaski wodnolodowcowe stwierdzone w otworach w Liskach i Orłowie. Zlodowacenia południowopolskie pozostawiły w stadiale dolnym gliny zwałowe, wykazujące dwudzielność – starszy poziom glin osiąga w Borkach maksymalną miąższość 18 m. Gliny zwałowe młodszego poziomu stwierdzone były w profilach otworów wiertniczych w Borkach, Szymkach, Kumielsku i Liskach. W dolnym poziomie glacjalnym pojawiają się iły plioceńskie oraz iły i mułki mioceńskie, jako kry, np. w Kumielsku występuje 2,8 m miąższości kra iłów pstrych plioceńskich. Pomiędzy Kumielskiem, Borkami a Liskami występują mułki zastoiskowe, o maksymalnej miąższości 4,8 m, stwierdzonej w Kumielsku. Po zlodowaceniach tych pozostała także niewielkiej miąższości seria piasków wodnolodowcowych (3,5m), przewarstwiana mułkami zastoiskowymi. Stadiał górny rozpoczęła sedymentacja iłów i mułków zastoiskowych osadzanych w zbiorniku, którego centrum znajdowało się w pobliżu Orłowa. Następnie osadziły się piaski ze żwirami wodnolodowcowe i gliny zwałowe. Piaski zachowały się fragmentarycznie i w niewielkich miąższościach, natomiast gliny stadiału górnego znane są z profili w Borkach, Liskach i Kumielsku, Giętkiem, Łupkach, Szymkach, oraz w wielu otworach w Piszu. Na całym obszarze arkusza tworzą ciągły poziom glacjalny o maksymalnej miąższości 33,5 m. Zlodowacenia środkowopolskie pozostawiły 3 poziomy glin zwałowych osadzone przez nasunięcia kolejnych lądolodów, które przedzielone są utworami interglacjalnymi (interglacjał pilicki i eemski). Profil osadów z okresu zlodowaceń środkowopolskich rozpoczynają piaski, iły warwowe i mułki zastoiskowe dolne pochodzące z dużego zastoiska, które zajmowało niemalże całą powierzchnię opisywanego arkusza. Seria zastoiskowa ma ponad 14 m miąższości. Następnie akumulowane były piaski ze żwirami wodnolodowcowymi (rejon Pisza, Snopek, Łupek i Borek) o zróżnicowanej miąższości. Kolejną serię stanowią gliny zwałowe o miąższości do 25,5 m. Wyżej leżą piaski, żwiry i otoczaki moren czołowych, które zostały stwierdzone w licznych profilach otworów wiertniczych, między innymi w: Snopkach, Borkach, Rybitwach i Piszu. Podczas recesji lodowca utworzyło się kolejne zastoisko obejmujące zachodnią część opisywanego obszaru. Osady tworzące zastoisko

są reprezentowane przez wszystkie frakcje zastoiskowe, od piasków drobnoziarnistych do iłów warwowych. Serię zastoiskową pokrywają piaski i żwiry wodnolodowcowe, powyżej których występują gliny zwałowe. Poziom glacjalny ma miąższość do 30 m i lokalnie jest zaburzony glacitektonicznie. W rejonie jeziora Roś stwierdzone zostały występujące w nadkładzie glin, piaski i piaski ze żwirami moren czołowych o miąższości do 11 m. Wyżej osadziły się żwiry, iły, mułki oraz piaski pyłowe z przewarstwieniami z mułków o maksymalnej miąższości do 15 m. Podczas interglacjału emskiego odbywała się sedymentacja: piasków, żwirów i otoczaków rzecznych. Wypełniają one, między innymi, kopalną dolinę rzeczną w rejonie Kumielska, której głębokość sięga około 40 m. Osady zlodowaceń północnopolskich reprezentowane są przez dwa poziomy glin zwałowych oraz rozdzielające je osady zastoiskowe i wodnolodowcowe. Osady wodnolodowcowe osiągają miąższość ponad 50 m. Okres zlodowaceń północnopolskich rozpoczynają iły i mułki zastoiskowe oraz piaski z przewarstwieniami mułków – zastoiskowe, które wchodzą w skład dwóch serii zastoiskowo-wodnolodowcowych, powstałych podczas transgresji i podczas recesji czoła lądolodu fazy leszczyńskiej stadiału głównego zlodowaceń północnopolskich. Osady te znane są z dwóch profili otworów wiertniczych i z wystąpień powierzchniowych, obserwowanych najczęściej jako piaski pylaste. Następnie w profilu tych zlodowaceń występują piaski ze żwirami wodnolodowcowe dolne, które sedymentowały równocześnie z utworami zastoiskowymi. Piaski te osiągają do 9 m miąższości, a na powierzchni odsłaniają się w okolicy msc. Filipek i msc. Lisek. Gliny zwałowe fazy leszczyńskiej zachowane są we wschodniej części omawianego obszaru na północ od linii Turowo-Gruzy-Kumielsk. Piaski i mułki moren spiętrzenia obserwowane są w łuku moren czołowych między Dębową Górą a Gruzami. Wyznaczają one maksymalny zasięg czoła lądolodu fazy leszczyńskiej. Piaski ze żwirami moren czołowych tworzą ciąg wzgórz o wysokości względnej do 30 m przebiegający przez Turowo. Na północ od nich występuje jeszcze kilka pojedynczych form morenowych. Pochodzą one z kolejnych etapów recesji czoła lądolodu. Pokrywa akumulacyjna, która występuje w Gruzach, na wyciśniętych osadach zastoiskowych, ma do 4 m miąższości. Gliny zwałowe przykrywają serię akumulacyjną jedynie na stokach północnych. Faza poznańska zlodowaceń północnopolskich rozpoczęła się kolejny powstaniem osadów zastoiskowych, które w postaci piasków, mułków i iłów występują w okolicy Owczej Góry. Mają tam ponad 3,5 m miąższości, a w Liskach osiągają 5 m. Gliny zwałowe fazy poznańskiej zachowały się na wysoczyźnie polodowcowej i poziomach erozyjno-denudacyjnych, a ich miąższość nie przekracza 5 m, jedynie wyjątkowo osiąga 10 m. Piaski i żwiry osadzone w tej fazie, w formie moren czołowych tworzą pagóry morenowe między Giętkiem, Orłowem, Owczą Górą i Kumielskiem o wysokości 2-13 m. W fazie tej powstały także formy kemowe, formy akumulacji szczelinowej, piaski żwiry i gliny moren martwego lodu oraz piaski wodnolodowcowe. Zlodowacenia północnopolskie kończą osady fazy pomorskiej, które na obszarze arkusza występują w postaci piasków wodnolodowcowych, zajmujących zachodnią i centralną część omawianego arkusza. Ich powstanie wiąże się z odpływem wód lodowcowych lądolodu fazy pomorskiej. Powstały wówczas dwa poziomy wodnolodowcowe o podobnej budowie geologicznej, wyrażającej się dobrze wykształconymi cokołami erozyjnymi, ukrytymi pod serią osadów wodnolodowcowych. Do osadów czwartorzędu nierozdzielnego należą piaski eoliczne i piaski eoliczne w wydmach, które występują w postaci pól piasków przewianych i wydm, na powierzchni osadów wodnolodowcowych w dolinie Pisy. Miąższość piasków wynosi od 2 do 11 m. Do czwartorzędu nierozdzielnego zalicza się także eluwia piaszczyste glin zwałowych, występujących niewielkimi płatami, tworząc cienkie pokrywy (0,5–1,5 m). W holocenie powstają piaski rzeczne tarasów zalewowych, namuły piaszczyste, namuły torfiaste, gytie i torfy.

3.3. Ludność i struktura osadnicza

Powiat Piski, według stanu na dzień 31 grudnia 2025 r., zamieszkiwało 51 282 osób. W stosunku do roku 2022 r. zaludnienie spadło o 1414 osób – 2,68 %. Przyrost naturalny od roku 2022 do roku 2025 charakteryzował się wartościami ujemnymi. W 2025 wyniósł (-256).

Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym stanowi 17,0 % ogółu mieszkańców powiatu. Ludność w wieku produkcyjnym na przestrzeni analizowanego okresu (2022-2025) utrzymywała się na zbliżonym poziomie z lekką tendencją spadkową. W roku 2025 udział osób w tym przedziale wiekowym w ogólnej liczbie mieszkańców wynosił 59,1% i w stosunku do lat wcześniejszych nastąpił niewielki spadek o 0,9 %. W wieku poprodukcyjnym było 23,9 % ludności powiatu i obserwuje się trend wzrostowy w tej grupie.

Tabela 1. Struktura ludności powiatu według wieku

Wyszczególnienie wg wieku	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	%
Przedprodukcyjny	8 699	4 520	4 179	17,0
Produkcyjny	30 183	16 530	13 653	59,1
Poprodukcyjny	12 232	4 312	7 920	23,9

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych. 2024.

Na podstawie uzyskanych danych można stwierdzić, że w dwóch pierwszych grupach, tj. przedprodukcyjnej i produkcyjnej większość stanowią mężczyźni. Natomiast w ostatniej grupie poprodukcyjnej przeważają kobiety. W powiecie na 100 mężczyzn przypada 102 kobiet.

Gęstość zaludnienia w powiatu wynosi 28,8 osoby/km^2, jest niższa od średniej dla województwa warmińsko - mazurskiego (55 osób/km^2).

3.4.Gospodarka i rynek pracy

Na terenie powiatu na koniec 2025 roku zarejestrowanych było 4831 podmiotów gospodarki narodowej. W porównaniu do roku 2024 nastąpił wzrost o 1,41 %. Wśród zarejestrowanych podmiotów gospodarczych dominuje sektor prywatny – 94,86%, w tym głównie osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą –77,28%.

Zdecydowana większość osób zatrudnionych na terenie powiatu, to pracujący w sektorze: handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych – 18,11% ogółu zatrudnionych w powiecie, budownictwo -16,97% oraz działalność związana z obsługą rynku nieruchomości– 10,88%.

Wskaźniki charakteryzujące udział podmiotów gospodarczych w relacji z liczbą ludności na terenie powiatu osiągnęły na koniec 2025 r. następujące wartości:

- podmioty wpisane do rejestru REGON: 945 jednostek gospodarczych na 10 tys. ludności,
- jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON: 62 jednostek gospodarczych na 10 tys. ludności,
- jednostki wykreślone z rejestru REGON: 46 jednostki gospodarcze na 10 tys. ludności,
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym 11,74;
- podmioty nowo zarejestrowane na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym 106.

Na koniec 2025 r. w powiecie zarejestrowanych było 1553 osób bezrobotnych (mężczyźni –786 osoby, kobiety 767 osób). Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wyniósł ogółem 5,1%.

3.5. Gospodarka rolna

Na terenie powiatu funkcjonuje 1863 gospodarstw rolnych, z czego blisko 98,49% gospodarstw utrzymuje się z działalności rolniczej (1835).

W strukturze powierzchni gospodarstw dominują gospodarstwa powyżej 1 ha powierzchni, stanowiące 98,81% ogółu. Najwięcej, bo 41,59% gospodarstw, to gospodarstwa zakwalifikowane w grupie powyżej 15 ha. Gospodarstwa zajmujące powierzchnię 5-10 ha powierzchni stanowią 23,37% ogółu gospodarstw.

W użytkowaniu gospodarstw rolnych na terenie powiatu znajduje się łącznie ponad 46,862 tys. ha gruntów. Blisko 41,906 tys. ha to użytki rolne, z czego około 41,443 tys. ha stanowią użytki rolne w dobrej kulturze.

Tabela 2. Powierzchnia gruntów w użytkowaniu gospodarstw rolnych

Powierzchnia [ha]										
użytki rolne ogółem	pod zasiewami	grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	uprawy trwałe	sady ogółem	ogrody przydomowe	łąki trwałe	pastwiska trwałe	pozostałe użytki rolne	lasy i grunty leśne	pozostałe grunty
46 862,25	17 226,94	392,23	20,26	-	-	18 424,53	5 369,10	463,81	3 175,32	1 780,03

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny.

Powierzchnia użytków rolnych pod zasiewami stanowi około 36,74% powierzchni użytków rolnych ogółem i jest to dominująca forma ich użytkowania. Znaczną powierzchnię zajmują również łąki – 37,70%, oraz pastwiska – 10,98%.

W strukturze zasiewów dominują zboża ozime. Największe powierzchnie zasiewów stanowi pszenżyto ozime – 21,81% oraz żyto ozime – 16,74%.

Tabela 3. Struktura zasiewów na terenie powiatu

Powierzchnia [ha]											
ogółem	zboża razem	zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	pszenica ozima	pszenica jara	żyto ozime	żyto jare	jęczmień ozimy	jęczmień jary	pszenżyto ozime	pszenżyto jare	owies
16 477,84	7 146,57	6 170,68	262,97	131,70	1 416,12	137,53	143,19	508,54	1 533,53	105,23	585,36

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny.

Łączna liczba gospodarstw rolnych utrzymujących zwierzęta gospodarskie na terenie powiatu, to 1835 gospodarstw, a deklarowane pogłowie zwierząt 179 978 sztuk dużych.

W strukturze chowu i hodowli zwierząt dominuje bydło i drób. Dość liczne są również gospodarstwa prowadzące chów i hodowlę trzody chlewnej.

Tabela 4. Struktura chowu i hodowli zwierząt gospodarskich

Liczba gospodarstw prowadzących chów i hodowlę								
bydło razem	**bydło krowy**	**trzoda chlewna razem**	**trzoda chlewna lochy**	**konie**	**drób razem**	**drób kurzy**	**owce razem**	**kozy**
701	626	5	4	-	283	277	-	-
Liczba zwierząt gospodarskich [szt.]								
bydło razem	**bydło krowy**	**trzoda chlewna razem**	**trzoda chlewna lochy**	**konie**	**drób ogółem razem**	**drób kurzy**	**owce razem**	**kozy**
35 469	17 277	4 606	388	-	62 151	60 087	-	-

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny.

Do obsługi gospodarstw rolnych na terenie powiatu wykorzystywanych jest 2339 ciągników rolniczych, skupionych w 1084 gospodarstwach rolnych posiadających ciągniki. Liczba ciągników w dużym stopniu przekłada się na powierzchnię zasiewów i liczbę zwierząt hodowlanych w gospodarstwach.
Wśród nawozów sztucznych zużywanych na terenie powiatu dominują nawozy mineralne, azotowe i wapniowe. W mniejszym stopniu fosforowe i potasowe.

Tabela 5. Nawozy w gospodarstwach rolnych

Liczba gospodarstw stosujących nawozy					
mineralne	**azotowe**	**fosforowe**	**potasowe**	**wieloskładnikowe**	**wapniowe**
3 207	1 758	662	787	-	1 319
Zużycie w t czystego składnika					
mineralne	**azotowe**	**fosforowe**	**potasowe**	**wieloskładnikowe**	**wapniowe**
3 156	1 730	655	771	-	1 319

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny.

Presja na środowisko ze strony intensywnej gospodarki rolnej, może powodować zagrożenie dla jakości wód, gleb, powietrza atmosferycznego, czy klimatu akustycznego. Rolnictwo jest również źródłem odpadów niebezpiecznych (pozostałości po niektórych środkach ochrony roślin). Przestrzenna ekspansja intensywnego rolnictwa może także prowadzić do przyrodniczego zubożenia rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Niedostosowanie intensywności i form rolnictwa do warunków przyrodniczych produkcji rolnej, skutkuje aktywizacją erozji wodnej i wietrznej oraz zanieczyszczeniem wód gruntowych.

4. Ocena stanu środowiska

4.1.Ochrona klimatu i jakości powietrza

Klimat[2]

Klimat kształtowany jest oddziaływaniem kontynentalnym i należy do najchłodniejszych w Polsce. Średnia roczna temperatura powietrza na analizowanym terenie wynosi +6,6°C przy średniej temperaturze miesięcznej (najchłodniejszego lutego) –4,7°C i średniej temperaturze miesięcznej (najcieplejszego lipca) +17,2 °C. Ujemne temperatury powietrza utrzymują się średnio przez 4 miesiące w roku od grudnia do marca. Średnia roczna wilgotność powietrza waha się od 81 – 83%. Średnia roczna ilość opadów atmosferycznych wynosi 555 mm, przy czym najwyższe miesięczne sumy opadów obserwuje się w lipcu i sierpniu, najniższe w styczniu i lutym. Na terenie powiatu dominują wiatry z kierunków południowo-wschodnich i południowo-zachodnich. Maksymalne prędkości wiatrów występują w okresie listopad – styczeń, natomiast minimalne czerwiec – wrzesień. Na klimat Mazur mają wpływ ścierające się masy powietrza znad oceanu i znad kontynentu powodujące często nagłe zmiany pogody. W ciągu ostatnich 10 lat zauważalny jest wpływ powietrza zwrotnikowego, szczególnie wiosną i wczesnym latem. Ma to również odzwierciedlenie w ciśnieniu atmosferycznym oraz kierunkach i sile wiatru. Największą prędkość wiatru odnotowuje się jesienią i zimą z kierunku północno wschodniego. Średnia prędkość szacowana jest na 5m/s. W powiecie piskim zimy są długie i mroźne, natomiast lata krótkie i słoneczne. Okres wegetacyjny roślin trwa około 200 dni. Średnia temperatura lipca wynosi +17,2°C, a stycznia -4,7°C. Średnioroczna temperatura w mieście Pisz to +7,4°C, natomiast średnia roczna temperatura dla całego powiatu wynosi 6,6°C. Czas zalegania pokrywy śnieżnej to ok. 100 dni, zaś lód na jeziorach utrzymuje się przez ok 130 dni. Stosunkowo wysoki jest stopień zachmurzenia na terenie powiatu, który wynosi ok. 180 dni pochmurnych. Nieregularne opady, długotrwałe przymrozki i krótki okres wegetacji sprzyjają rozwojowi roślinności torfowiskowej i bagiennej.

Tabela 6. Średnia roczna temperatura.

L.p.	Przedział czasowy/ rok	Średnia roczna temperatura w °C
1	2016	9,0
2	2020	9,5
3	2021	8,1
4	2022	8,9
5	2023	9,6
6	2024	10,5

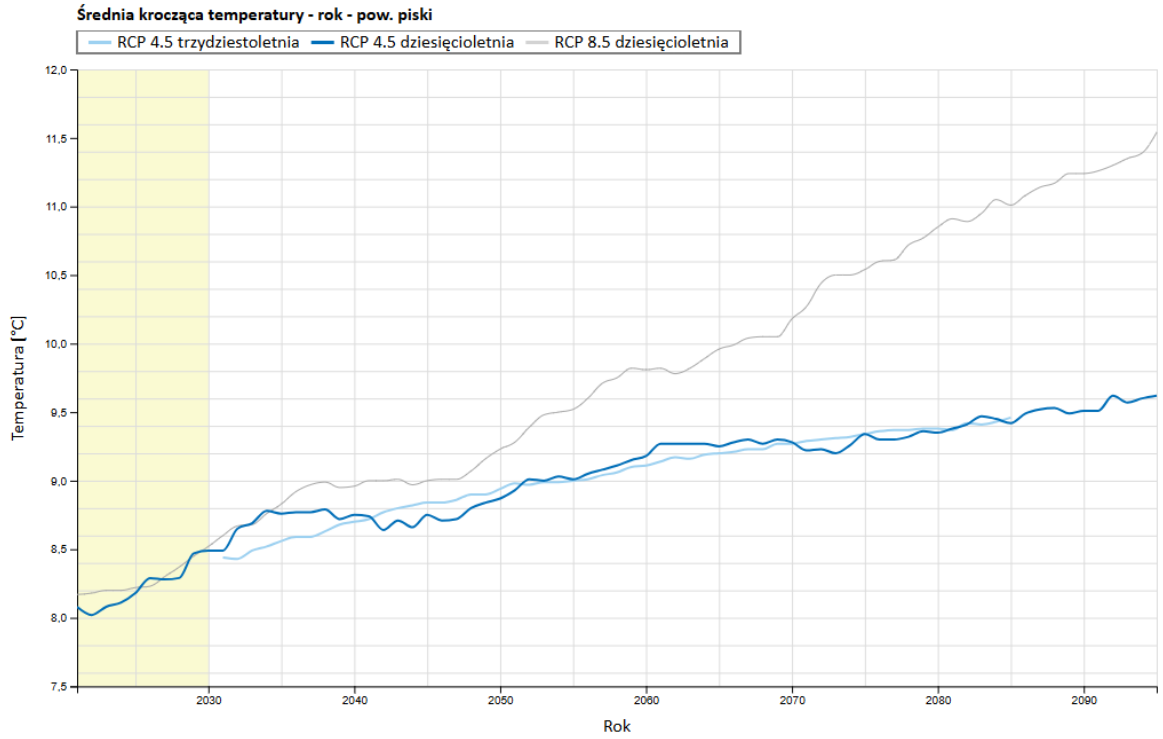
Źródło: opracowanie własne na postawie Roczników statystycznych województwa warmińsko- mazurskiego.

Należy podkreślić, że wraz z obserwowanymi, globalnymi zmianami klimatu dochodzi do wzrostu intensywności i częstotliwości występowania wielu zjawisk klimatycznych, tj. ekstremalne zjawiska pogodowe: nawalne deszcze i burze, grad, fale upałów, czy silny wiatr, co m.in. pokazują scenariusze klimatyczne w ramach projektu Euro- CORDEX (opracowane IOŚ-PIB).

Średnia roczna temperatura na terenie powiatu piskiego wskazuje na trend wzrostowy tak samo jak średnia ilość opadów atmosferycznych. Poniższe ryciny prezentują trendy zmian w tym zakresie.

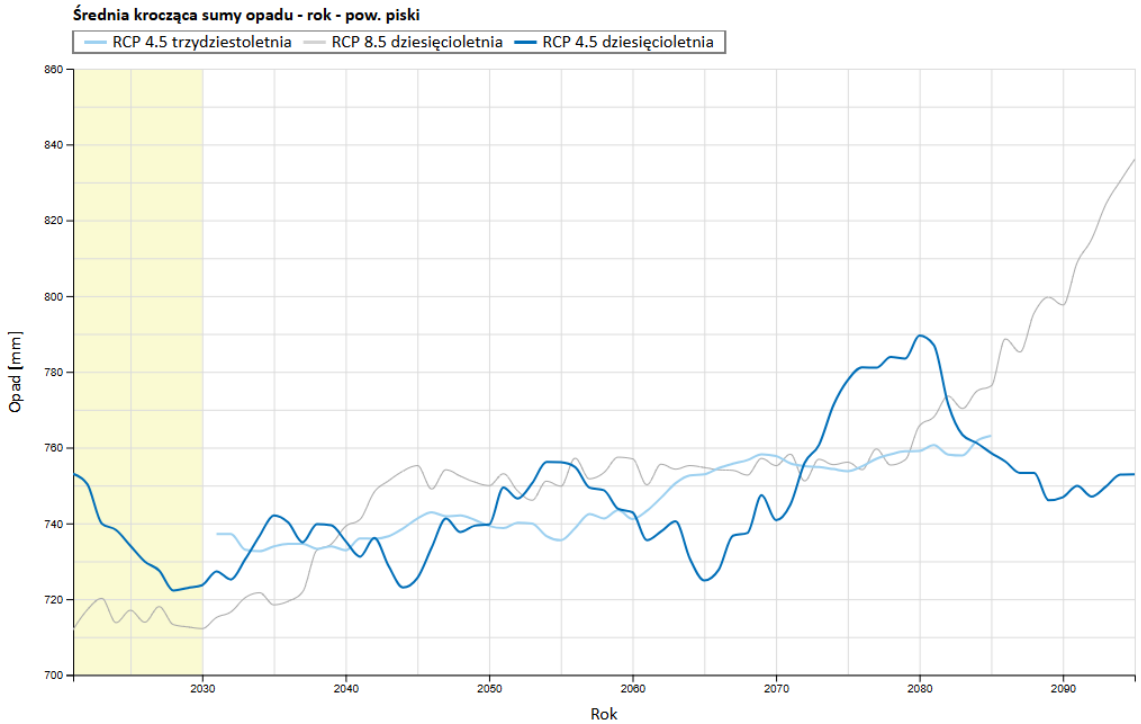
2Program Ochrony Środowiska Powiatu Piskiego na lata 2021-2025 z perspektywą do rok 2029

Rycina 2. Modelowanie wzrostu średniej rocznej temperatury na terenie powiatu w latach 2024- 2090 r.



Źródło: klimada 2.0- IOŚ-PIB

Rycina 3.Modelowanie wzrostu średnich rocznych sum opadów na terenie powiatu w latach 2021- 2090 r.



Źródło: klimada 2.0- IOŚ-PIB

Należy zaznaczyć, że duży kompleks leśny, jakim jest Puszcza Piska, w znacznym stopniu wpływa na modyfikację klimatu. Wnętrze lasu odznacza się zmniejszoną amplitudą temperatur, zwiększoną ilością opadów i mniejszą prędkością wiatru, dłużej zalega tu pokrywa śnieżna. Wskutek ograniczonej wymiany powietrza z otoczenia występuje w lesie większa wilgotność względna niż na terenach

otwartych. Zachodzi tu, bowiem swoiste zjawisko symbiozy polegające z jednej strony na kumulowaniu pary wodnej w obrębie kompleksów leśnych, z drugiej zaś na możliwości absorpcji wilgoci przez rośliny w czasie suszy.
Ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, fale upałów, silny wiatr), będące konsekwencją zmian klimatu, są odczuwalne wyraźnie w skali lokalnej, w szczególności dotyczy to większych miejscowości na terenie powiatu, które charakteryzują się dużą gęstością zaludnienia, a także istotnym poziomem antropopresji (miejscowości skupionych wokół miasta Pisz).

Emisje punktowe

Na terenie powiatu piskiego, na koniec 2025 roku zakłady przemysłowe wyemitowały łącznie ponad 83.68 tys. ton zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, z czego 99,96%, to zanieczyszczenia gazowe.
Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych pochodzących z terenu powiatu, stanowi nieznaczny procent tego typu zanieczyszczeń w skali województwa warmińsko- mazurskiego, co obrazuje poniższa tabela.

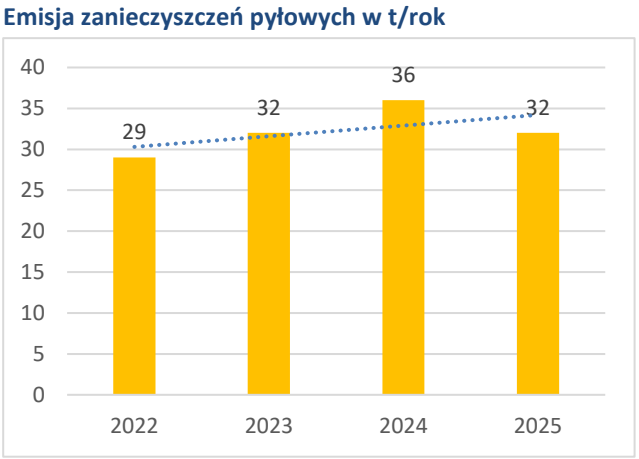
Tabela 7. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na koniec 2025 r. w t.

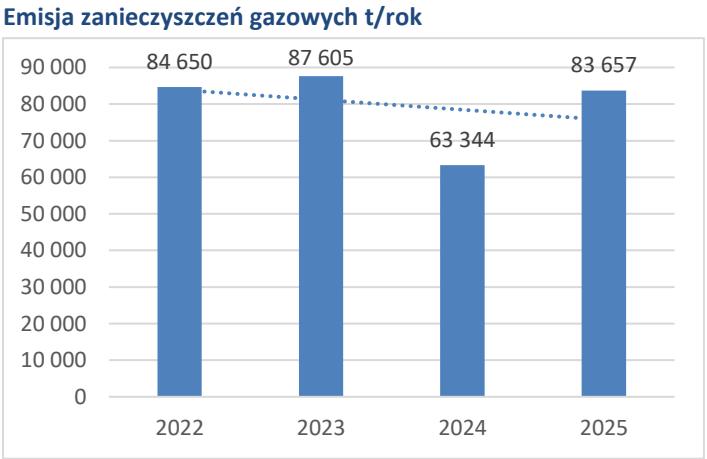
Wyszczególnienie	Pyłowe	Gazowe				
	ogółem	ogółem	Dwutlenku siarki	Tlenków azotu	Tlenku węgla	Dwutlenku węgla
Powiat piski	32	83 657	28	71	377	83 176
województwo	319	1 497 493	1 728	1 708	2 517	1 490 512
% udziału wojewódzkiego	10,03	5,59	1,62	4,16	14,98	5,58

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, GUS. 2026.

Wśród zanieczyszczeń gazowych na terenie powiatu dominuje przede wszystkim emisja dwutlenku węgla, stanowiąca 99,39% wszystkich zanieczyszczeń gazowych. Ponadto w powiecie piskiego generowanych jest do powietrza jedynie 5,58% dwutlenku węgla oraz 14,98% tlenków węgla w skali całego województwa.
W ostatnich czterech latach obserwuje się wzrost zanieczyszczeń pyłowych oraz spadek gazowych, emitowanych przez zakłady szczególnie uciążliwe z terenu powiatu, co obrazuje poniższy wykres.

Rycina 4. Tendencje emisji pyłowej i gazowej w ostatnich czterech latach na terenie powiatu





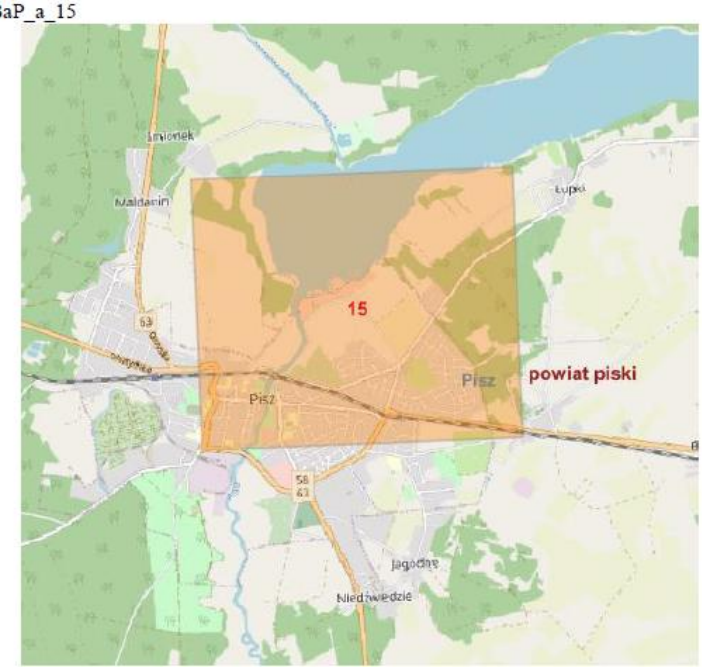
Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS. Bank Danych Lokalnych, 2026.

Należy zwrócić uwagę na fakt, iż większość zanieczyszczeń powietrza odnotowywanych na terenie analizowanego powiatu pochodzi z terenu miasta Pisz, gdzie zlokalizowane są większe przedsiębiorstwa energetyki cieplnej i inne zakłady uciążliwe dla środowiska.

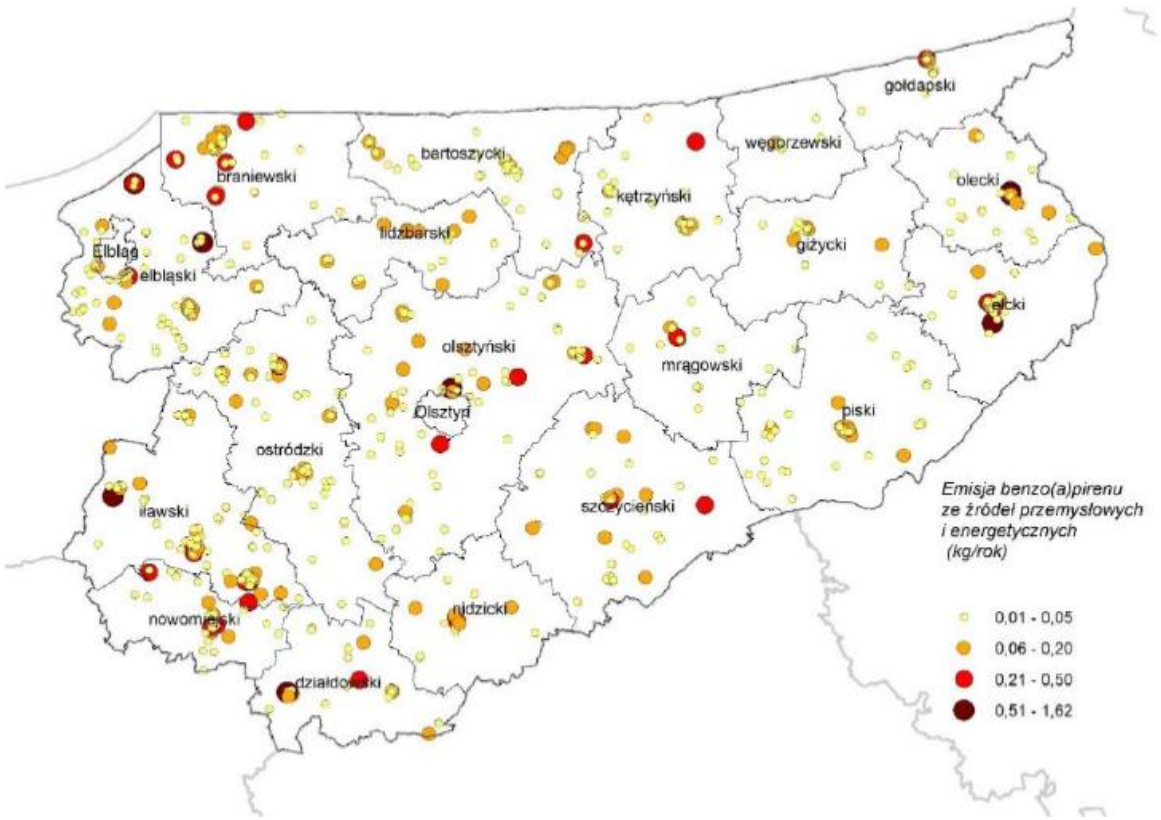
Na podstawie przeprowadzonych badań w sektorze emisji pochodzących z punktowych na przestrzeni lat (2022-2025) obserwuje się spadek tego rodzaju zanieczyszczeń, co jest zjawiskiem korzystnym. Niemniej jednak na skutek przekroczeń m.in. pyłu PM10 oraz b(a)pirenu Sejmik Województwa Warmińsko Mazurskiego uchwalił aktualizacje Planu ochrony powietrza dla strefy warmińsko mazurskiej [3].

Rycina 5. Rozmieszczenie ładunków b(a)p w powiecie/ emisja punktowa.

PL_28_2021_PL2803_BaP_a_15



3Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych, Uchwała nr. LI/772/23 z dnia 27 czerwca 2023 r.



Źródło: Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej – aktualizacja 2023

Emisja liniowa[4]

Udział w emisji zanieczyszczeń mają także zanieczyszczenia komunikacyjne, takie jak: tlenki węgla, azotu i siarki, sadze oraz węglowodory. Zanieczyszczenia ze źródeł liniowych powodują także zapylenie wtórne poprzez ścieranie się nawierzchni dróg i opon pojazdów. Ilość substancji przedostających się do powietrza zależy w dużej mierze od rodzaju środków transportu, ich wieku i rodzaju spalanego paliwa.

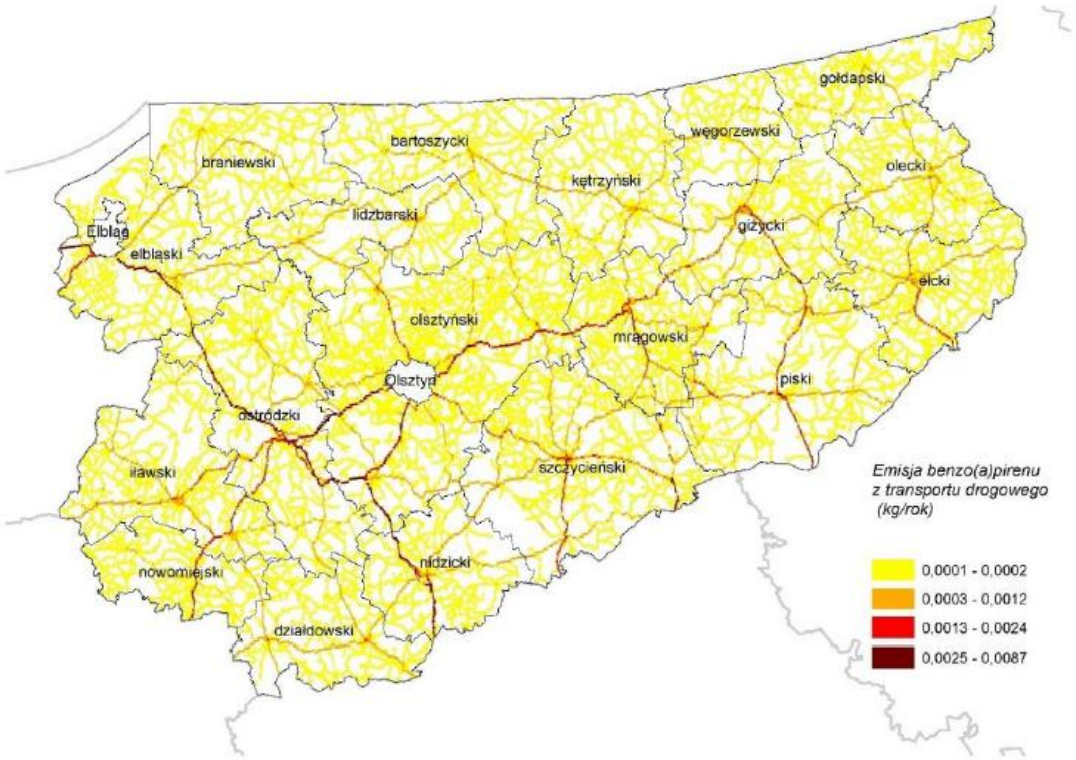
Średni wiek samochodów osobowych i ciężarowych na terenie powiatu piskiego, to 16-20 lat (stanowią one odpowiednio 29,12% i 24,55% wszystkich samochodów). Ponadto ilość samochodów w tej grupie systematycznie rośnie. W roku 2024 na terenie powiatu piskiego w strukturze zużycia paliwa dominowały samochody osobowe spalające olej napędowy (41,68%). Mniejszy udział miały pojazdy na benzynę (39,86%) i gaz LPG (16,61%). Struktura zużycia paliwa samochodów ciężarowych przedstawiała się podobnie – dominowały samochody spalające olej napędowy (88,13%),a samochody na benzynę (5,71%) i gaz LPG (4,06%) – miały mniejszy udział [5].

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2024 r. w powiecie piskiego zarejestrowanych było łącznie 35479 samochodów i ciągników, w tym większość stanowiły samochody osobowe 27160 sztuk (76,55%). Drugą, co do wielkości grupę stanowiły samochody ciężarowe 3152 sztuki (8,88%). Od 2022 r liczba zarejestrowanych samochodów spadła o 6145 sztuk, czyli 14,76%.

4Ibiden..

5 Transport. GUS Banka danych lokalnych 2025

Rycina 6. Rozmieszczenie ładunków b(a)p w powiecie – transport drogowy



Źródło: Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej – aktualizacja 2023

Emisja powierzchniowa[6]

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń na terenie powiatu są rozproszone źródła emisji z sektora komunalno-bytowego m. in. kotłownie lokalne, paleniska domowe, warsztaty rzemieślnicze, które emitują do powietrza zanieczyszczenia powstające w wyniku spalania węgla, gazu ziemnego i paliw płynnych.

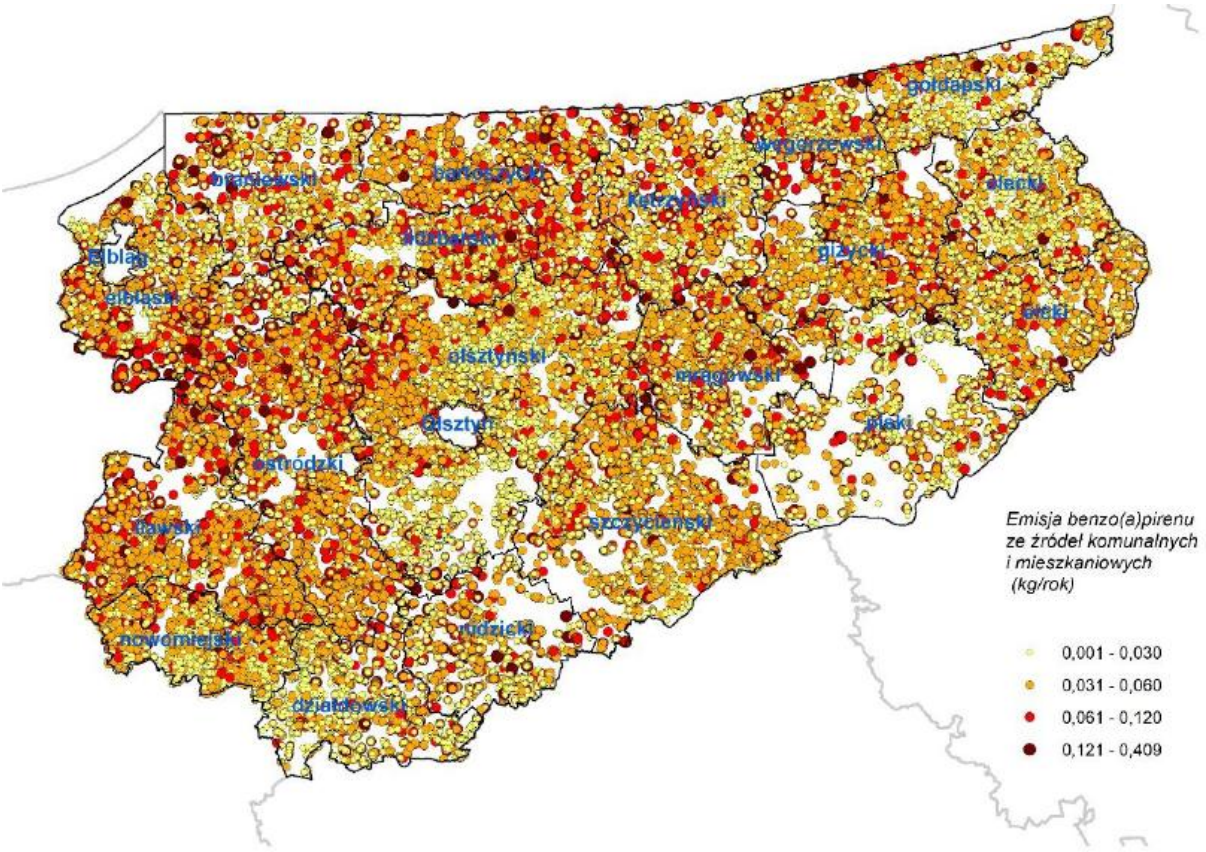
Wg informacji zawartych w bilansie zużycia paliw i nośników energii w województwie warmińsko mazurskim (w tym także na terenie powiatu piskiego) dominuje sektor drobnych odbiorców, w tym przede wszystkim gospodarstwa domowe, kolejne miejsce zajmuje przemysł i budownictwo[7]. Na koniec 2024 roku gospodarstwa domowe zużyły, 153 tys. ton węgla kamiennego, co stanowi 31,16% całkowitego zużycia węgla kamiennego w województwie warmińsko mazurskiego, 3834 TJ gazu ziemnego (47,47%), 21 tys. ton gazu ciekłego (67,74%), 2 tys. ton lekkiego oleju opałowego (6,45%).

Sektor komunalno– bytowy odpowiedzialny jest za tzw. emisję niską i przekroczenia wartości bezo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 (jest to dominujący rodzaj emisji w województwie jak również na terenie powiatu piskiego).

6Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej – aktualizacja 2023

7Zużycie paliw i nośników energii w 2024 r. GUS Warszawa 2026 r.

Rycina 7. Obszary przekroczeń b(a)p w emisji powierzchniowej –sektor komunalno– bytowy.



Źródło: Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej – aktualizacja 2023

Na wielkość emisji z sektora komunalno – bytowego odpowiedzialna jest także emisja napływowa z sąsiednich krajów 4,56% pyłu zawieszonego PM10 pochodzi z emisji napływowej.
Z uwagi na charakter powiatu należy także zwrócić uwagę na emisje pochodzące z rolnictwa głownie z hodowli indywidualnej, w tym ferm, z upraw rolnych oraz maszyn rolniczych. Procent emisji z rolnictwa w ogólnej emisji b(a)p w pyle zawieszonego PM10 dla strefy warmińsko- mazurskiej wynosi 24,31% a emisji z ciągników rolnych 0,81%.

Jakość powietrza na terenie powiatu

Oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza, na terenie województwa warmińsko - mazurskiego (w tym także powiatu piskiego), dokonuje corocznie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie. Badania prowadzone są w stacjach pomiarowych: w Olsztynie, Ełku, Elblągu, Gołdapi, Iławie, Giżycku, Nowym Mieście Lubawskim, Nidzicy, Ostródzie i Diablej Górze – Puszcza Borecka.
Prowadzone pomiary są bardzo istotne z uwagi na zdrowie ludzi i różnorodność biologiczną województwa, uwzględniają one m.in. kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin.
Na podstawie przeprowadzonego monitoringu stwierdzono, że w strefie warmińsko- mazurskiej (w której położony jest powiat) odnotowano przekroczenia:

- poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (max 8-h) określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w tym na terenie powiatu piskiego),

- poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (AOT40) określonego ze względu na ochronę roślin (w tym na terenie piskiego),
- poziomu docelowego stężeń b(a)p w pyle zawieszonym PM10,
- poziomu dopuszczalny stężeń PM10.

Tabela 8. Wyniki klasyfikacji stref w latach 2022-2025 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Rok	Wyniki klasyfikacji													
								O_3							
		SO_2	NO_2	PM10	Pb	C_6H_6	CO	Poziom docelowy	Poziom celu długoterminowego	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5	PM2,5 II Fazy
Strefa warmińsko mazurska	2025	A	A	C	A	A	A	A	D_2	A	A	A	C	A	A_1
	2024	A	A	A	A	A	A	A	D_2	A	A	A	C	A	A_1
	2023	A	A	A	A	A	A	A	D_2	A	A	A	C	A	A_1
	2022	A	A	A	A	A	A	A	D_2	A	A	A	C	A	A_1

Objaśnienia: A – poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego; C – poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego. W ocenie dotyczącej pyłu zawieszonego PM2,5 uwzględnia się dodatkowe kryterium – poziom fazy dopuszczalny dla fazy II – A_1– brak przekroczeń *C_1- oznacza przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II. D_1- nieprzekroczony poziom celu długoterminowego, D_2- powyżej poziomu celu długoterminowego;*

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Ocena poziomu substancji i klasyfikacja stref województwa warmińsko mazurskim w 2025, 2024, 2023, 2022* Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, WIOŚ 2026, 2025, 2024, 2023.

Tabela 9.Wyniki klasyfikacji stref w latach 2022-2025 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Rok	SO_2	NO_2	O_3	
				Poziom docelowy	Poziom celu długoterminowego
Strefa warmińsko mazurska	2025	A	A	A	D_2
	2024	A	A	A	D_2
	2023	A	A	A	D_2
	2022	A	A	A	D_2

Objaśnienia: A – poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego; D_2- powyżej poziomu celu długoterminowego;

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Ocena poziomu substancji i klasyfikacja stref województwa* warmińsko-mazurskiego *w 2025, 2024, 2023, 2022* Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, WIOŚ 2026, 2025, 2024, 2023

Zanieczyszczenie związane z opadem atmosferycznym

Zanieczyszczenie powietrza można obserwować także na podstawie składu chemicznego i pH opadów atmosferycznych. Od wielu lat, na skutek obecności substancji zakwaszających w atmosferze, wody opadowe w Polsce, w tym także na terenie województwa warmińsko- mazurskiego są przeciętnie wodami o odczynie kwaśnym pH< 5,62.

W poniższej tabeli przedstawiono obciążenia powierzchni województwa warmińsko- mazurskiego w tym, powiatu piskim substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny.

Tabela 10. Obciążenie powierzchni powiatu substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny w 2023 r.

Wyszczególnienie	Stężenie mg/dm^3	Ładunek mg/m^2
Siarczany	1,6-2,0	401-800
Chlorki	0,4-0,8	400-800
Azotany+ azotyny	0,301-0,375	301-400
Azot amonowy	0,3-0,4	101-500
Azot ogólny	1,0-1,5	601-1500
Fosfor ogólny	0,011-0,04	11-22
Sód	0,3-0,4	201-400
Potas	0,11-0,20	101-200
Wapń	0,4-0,6	201-400
Magnez	0,05-0,08	31-60
Cynk	0,020-0, 041	11-20
Miedz	0,00004-0,00006	4-6
Ołów	0,000076-0,00015	1,1-2
Kadm	0,00011-0,00020	0,11-0,2
Nikiel	0,00003-0,00004	0,3-0,4
Chrom	0,000011-0,0003	0,11-0,2
Jon wodorowy	0,0003-0,0010	1,6-6,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *www.powietrze.gios.gov.pl*

Badania chemizmu opadów atmosferycznych wykazują, że zanieczyszczenia przenoszone w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na terenie województwa warmińsko - mazurskiego stanowią nieznaczne źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne.

Reakcja na zmiany jakości powietrza

Odpowiedzią na zmiany jakości powietrza, jakie zachodzą na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (oraz jego powiatów) i przeciwdziałanie tym zmianom jest opracowanie i realizacja programów ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych.

Na terenie strefy warmińsko - mazurskiej (do której należy powiat piski) opracowano aktualizację Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych, Uchwała nr LI/772/23 z dnia 27 czerwca 2023 r.

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej (dalej POP lub Program) została opracowana w związku z odnotowaniem w 2021 roku przekroczenia normy jakości powietrza na terenie strefy w zakresie benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10. Z uwagi na dotrzymanie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w aktualizacji skupiono się na działaniach naprawczych mających na celu wyeliminowanie lub co najmniej ograniczenie do poziomu docelowego przekroczeń benzo(a)pirenu. Obowiązujący dotychczas Program został uchylony, a aktualizacja Programu objęła przegląd wskazanych działań naprawczych i ich ewentualną korektę w celu poprawy jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi (osiągnięcie poziomu docelowego B(a)P) oraz określiła działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci. Aktualizowanemu Programowi nadano kod: PL2803BaPa.

Cel główny Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej:

Wskazanie działań naprawczych, których realizacja spowoduje poprawę jakości powietrza, co korzystnie wpłynie na zdrowie i życie mieszkańców, szczególnie uwzględniając grupę osób wrażliwych.
Podstawowe kierunki działań to:

- wymiana niskosprawnych wysokoemisyjnych urządzeń na paliwa stałe w sektorze komunalno-bytowym,
- poprawa efektywności energetycznej budynków poprzez głęboką termomodernizację,
- zwiększenie stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- edukacja ekologiczna połączona z doradztwem energetycznym,
- realizacja programów wsparcia w kierunku zmniejszenia ubóstwa energetycznego i wsparcia finansowego,
- rozwój infrastruktury energetycznej: elektrycznej, ciepłowniczej i gazowej.

Wskazane poniżej działania są działaniami priorytetowymi niezbędnymi do realizacji w celu osiągnięcia zakładanego w Programie efektu ekologicznego, tj. takiego ograniczenia emisji benzo(a)pirenu, aby dotrzymany został poziom docelowy B(a)P w strefie warmińsko-mazurskiej.

Kod działania	Nazwa działania
WmsWmZSO	Obniżenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach strefy warmińsko-mazurskiej
WmsWmEdEk	Edukacja ekologiczna

Podstawowym działaniem zmierzającym do obniżenia stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy warmińsko-mazurskiej jest ograniczenie emisji benzo(a)pirenu poprzez realizację następujących działań szczegółowych:
a) podłączenie do sieci ciepłowniczej i likwidację innego sposobu ogrzewania,
b) zmianę ogrzewania węglowego na elektryczne,
c) zmianę nieefektywnych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie,
d) zmianę nieefektywnych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie,
e) zmianę kotłów węglowych na kotły opalane biomasą zasilane automatycznie,
f) zmianę kotłów węglowych na kotły opalane pelletem zasilane automatycznie,
g) zmianę ogrzewania węglowego na gazowe,
h) zmianę ogrzewania węglowego na olejowe,
i) zmianę ogrzewania węglowego na pompę ciepła,
j) termomodernizację.
Zakładany spadek emisji w związku z realizacją programu dla gmin z terenu powiatu piskiego określony w ww. dokumencie.

Lp.	Nazwa gminy	powiat	emisja B(a)P w roku bazowym 2021	redukcja emisji B(a)P w roku prognozy 2026		emisja B(a)P w roku prognozy 2026
				scenariusz bazowy	scenariusz redukcji	
			[kg/rok]	[kg/rok]	[kg/rok]	[kg/rok]
100	Biała Piska gmina	piski	46,53	2,33	15,80	28,40
101	Orzysz gmina	piski	43,30	2,17	14,72	26,42
102	Pisz gmina	piski	103,49	5,17	35,20	63,12
103	Ruciane-Nida gmina	piski	51,54	2,58	0,00	48,96

Efektem rzeczowym działań naprawczych ujętych w POP gmin powiatu piskiego związane z redukcją powierzchni dla której należy zmienić sposób ogrzewania.

Lp.	Nazwa gminy	wymagana powierzchnia, na której należy zmienić sposób ogrzewania [m^2]				
		ogółem	2023	2024	2025	2026
100	Biała Piska gmina	41 360	10 340	10 340	10 340	10 340
101	Orzysz gmina	38 480	9 620	9 620	9 620	9 620
102	Pisz gmina	91 960	22 990	22 990	22 990	22 990
103	Ruciane-Nida gmina	0	0	0	0	0

Na terenie powiatu piskiego warunki do rozwoju energetyki wiatrowej określono korzystne i średnio korzystne. Ponadto panują warunki korzystne do rozwoju energetyki pochodzącej ze słońca, wody i biogazu – z uwagi na dużą powierzchnie gruntów rolnych i możliwość pozyskania materiału. Zgodnie z infrakcjami urzędu regulacji energetyki na terenie powiatu piskiego zlokalizowanych jest 19 elektrowni fotowoltaicznych o łącznej mocy elektrycznej 19,191 MW.

Tabela 11. Instalacje OZE w powiecie.

Lp.	Miejscowość lokalizacja instalacji	Powiat	Gmina	Moc elektryczna[MW]	Rodzaj OZE
2107	Stare Guty	piski	Pisz – gm. m.-w.	0,975	PVA
2474	Borki	piski	Pisz – gm. m.-w.	0,999	PVA
2475	Borki	piski	Pisz – gm. m.-w.	0,999	PVA
2476	Oblewo	piski	Biała Piska – gm. m.-w.	0,999	PVA
2477	Oblewo	piski	Biała Piska – gm. m.-w.	0,999	PVA
2478	Świdry	piski	Biała Piska – gm. m.-w.	0,995	PVA
2479	Łodygowo	piski	Biała Piska – gm. m.-w.	0,900	PVA
2480	Łupki	piski	Pisz – gm. m.-w.	0,995	PVA
2481	Łupki	piski	Pisz – gm. m.-w.	0,995	PVA
2485	Kożuchy	piski	Biała Piska – gm. m.-w.	0,995	PVA
3051	Stare Guty	piski	Pisz – gm. m.-w.	0,975	PVA
3220	Borki	piski	Pisz – gm. m.-w.	0,999	PVA
3221	Borki	piski	Pisz – obszar wiejski	0,999	PVA
3246	Biała Piska	piski	Biała Piska – gm. m.-w.	0,998	PVA
3247	Biała Piska	piski	Biała Piska – gm. m.-w.	0,997	PVA
4539	Szkody	piski	Biała Piska – gm. m.-w.	0,999	PVA
5283	Trzonki	piski	Pisz – gm. m.-w.	0,999	PVA
5472	Jagodne	piski	Pisz – gm. m.-w.	0,400	PVA
5522	Kałęczyn	piski	Pisz – gm. m.-w.	1,974	PVA

Źródło: URE – stan na I kwartał 2026 r.

Długość sieci gazowej na terenie powiatu wynosi 59 924 m i jest do niej podłączonych 4199 gospodarstw domowych, łącznie z sieci gazowej korzysta 23,4 % mieszkańców. Ponadto na jego terenie funkcjonuje również sieć ciepłownicza o łącznej długości 30,5 km.

Realizacja dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska*

Tabela 12. Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu* w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

Podjęte zadania	Efekt
Termomodernizacja budynków/ opracowanie dokumentacji na termomodernizację budynków	Zadanie ciągłe
Zakup samochodów o wyższych standardach w zakresie emisji zanieczyszczeń	Zadanie ciągłe
Wykonanie/ opracowanie dokumentacji na wykonanie ścieżek rowerowych	Zadanie ciągłe
Wymiana ogrzewania na bardziej efektywne energetycznie (wymiana kotłów)	Zadanie ciągłe
Wymian oświetlenia ulicznego na bardziej efektywne/ projekty wymiany oświetlenia	Zadanie ciągłe
Instalacje oze realizacja/ wykonanie/ projekty	Zadanie ciągłe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie

Prognoza zmian w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponencie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
▪ zmniejszanie zużycia paliw stałych na cele grzewcze; ▪ wymiana konwencjonalnego ogrzewania (wysłużonych piecy węglowych) na bardziej ekologiczne (o lepszej sprawności lub pracujące w kogeneracji z oze), ▪ redukcja emisji zanieczyszczeń gazowych w tym CO2 i b(a)p w sektorze komunalno-bytowym, ▪ redukcja zanieczyszczeń pyłowych w sektorze komunalno-bytowych w tym pyłu zawieszonego PM10, ▪ wzrost świadomości lokalnego społeczeństwa w zakresie możliwości redukcji, ▪ realizacja zadań ujętych w POP, PGN, ▪ wykorzystanie funduszy z programu przez indywidualnych odbiorców na terenie powiatu	▪ przekroczenia wartości dopuszczalnych dla zanieczyszczeń pyłowych w tym pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, ▪ przekroczenia wartości dopuszczalnych dla b(a)p ▪ przekroczenia wartości dopuszczalnych i celów długoterminowych dla ozonu, ▪ dalszy trend wzrostowy w wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowych, ▪ wzrost emisji linowych (z transportu drogowego) na skutek zwiększającej się ilości pojazdów poruszających się po drogach powiatu, ▪ występowanie zjawisk ekstremalnych związanych z ponadnormatywnymi opadami deszczu i wysokich temperatur, ▪ brak realizacji zapisów ujętych w POP.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	
Mocne strony	**Słabe strony**
▪ wykorzystanie instalacji OZE (w szczególności energetyki słonecznej); ▪ wzrost korzystających z instalacji gazowej; ▪ wzrost korzystających z sieci cieplnej; ▪ opracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej;	▪ przekroczenia standardów jakości powietrza dla strefy warmińsko - mazurskiej (ozonu, b(a)p, PM10); ▪ niska emisja z sektora komunalnego; ▪ konieczność wymiany indywidualnych źródeł ciepła, w większości kotłów na węgiel, ▪ niska świadomość mieszkańców i turystów; ▪ niedostateczna ilość i jakość urządzeń oczyszczania spalin w małych kotłowniach
Szanse	**Zagrożenia**
▪ możliwość pozyskania środków z nowej perspektywy finansowej w ramach, np. RPO WM, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW itp. na działania związane z ochroną powietrza i klimatu; ▪ realizacja założeń ujętych w POP, ▪ rozwój odnawialnych źródeł energii (potencjał wykorzystania energetyki wiatrowej);	▪ zanieczyszczenia napływowe z terenów innych powiatów oraz z poza kraju; ▪ trudności w pozyskaniu środków zewnętrznych na działania związane z realizacją działań w zakresie ochrony powietrza i klimatu; ▪ niechęć społeczeństwa do realizacji projektów oze (trudności z pozyskaniem dofinasowania na działania w tym zakresie)

Podsumowanie

Na terenie strefy warmińsko - mazurskiej, w której położony jest powiat zaobserwowano przekroczenia jakości norm powietrza dotyczących:

- poziomów celów długoterminowych ozonu; kryterium ochrona zdrowia i roślin,
- pyłu zawieszonego PM10,
- b(a)p w pyle zawieszonym PM10

W przypadku emisji z zakładów szczególnie uciążliwych zaobserwowano:

- trend spadku emisji zanieczyszczeń gazowych;
- trend wzrostu emisji zanieczyszczeń pyłowych;

Na jakość powietrza w powiecie wpływ przede wszystkim emisja powierzchniowa z sektora komunalnego – bytowego (emisja „niska”), z uwagi na wykorzystacie węgla kamiennego jako głównego nośnika energii. Z uwagi na położenie powiatu na wielkości emisji powierzchniowych, punktowych i liniowych ma wpływ również emisja napływowa z terenów ościennych w tym z poza województwa.

Należy zaznaczyć, że obiecującym trendem obserwowanym w ostatnich latach jest rozwój pozyskiwania energii z OZE, a w szczególności energetyki wiatrowej z uwagi na wyjątkowo korzystne warunki do jej rozwoju na terenie całego powiatu. W najbliższych latach planowany jest ich rozwój w powiecie, w związku z możliwością pozyskania środków zewnętrznych.

W latach obowiązywania *Programu*, mając na uwadze dotrzymanie właściwych standardów w zakresie jakości powietrza oraz ochronę zdrowia mieszkańców powiatu, ważne jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń u źródła, stosowanie technologii sprzyjających wykorzystaniu energii ze źródeł

odnawialnych (czemu ma służyć realizacja zadań ujętych w POP) oraz poprawa efektywności energetycznej szczególnie w sektorze komunalnym (indywidulanych odbiorców oraz zapisach planów gospodarki niskoemisyjnej).

4.2. Zagrożenia hałasem

Ocenia się, że w Polsce około 35% ogółu mieszkańców kraju narażonych jest na ponadnormatywny poziom hałasu w porze dnia oraz w nocy. Ponad 80% tej uciążliwości związane jest z ruchem drogowym.

Podstawowymi cechami fizycznymi dźwięku wpływającymi na jego odczuwanie są jego: poziom, częstość występowania, czas trwania i charakterystyka widmowa.

Na terenie powiatu najistotniejszym i najpowszechniejszym źródłem hałasu jest transport drogowy. W znacznie mniejszym stopniu oddziałują negatywnie zakłady przemysłowe, transport kolejowy czy ruch lotniczy.

Rycina 8. Poglądowa mapa sieci drogowej na terenie powiatu.



Źródło: *Program ochrony środowiska Powiatu Piskiego na lata 2017-2020*

Hałas komunikacyjny

Przez teren powiatu piskiego przebiegają trzy drogi krajowe o łącznej długości 137,3 km.:

- Droga krajowa nr 16 przebiega w układzie wschód – zachód z Dolnej Grupy k/Grudziądza do granicy z Litwą w Ogrodnikach. Biegnie przez województwa kujawsko – pomorskie, warmińsko - mazurskie i podlaskie. Stanowi główny szlak komunikacyjny na Mazurach.
- Droga krajowa nr 58 przebiega równoleżnikowo na południe od dr nr 16 przecinając Gminę Ruciane Nida, Pisz i Białą Piską. Łączy miejscowość Olsztynek ze Szczuczynem.

- droga krajowa nr 63 przebiega w układzie północ – południe przez województwa warmińsko – mazurskie, podlaskie, mazowieckie i lubelskie. Łączy miejscowość Perły z planowanym przejściem granicznym z Rosją, z miejscowością Sławatycze gdzie zlokalizowane jest przejście graniczne z Białorusią. Droga nr 63 przecina od strony Giżycka gminę Orzysz i gminę Pisz z wylotem w kierunku Łomży.

Ponadto przez powiat przebiegają trzy drogi wojewódzkie (nr 609, nr 610 i nr 667) o łącznej długości 30,1 km. Dr woj. 609 łączy powiat piski (Ukta) z miejscowością Mikołajki, natomiast dr nr 610 łączy Piecki z Rucianem Nida i jest odcinkiem komunikacyjnym trasy do Olsztyna. Drogi 609 i 610 łączą zachodnią część powiatu z sąsiednimi regionami, natomiast dr woj. nr 667 jest wschodnim łącznikiem powiatu z aglomeracją ełcką.

Sieć drogową uzupełniają drogi powiatowe oraz drogi gminne. Długość dróg powiatowych o nawierzchni twardej wynosi 389,7 km, o nawierzchni twardej ulepszonej 368,5 km i nawierzchni gruntowej 75,1 km.

Długość dróg gminnych o nawierzchni twardej wynosi 209,8 km, o nawierzchni twardej ulepszonej 132,5 km i nawierzchni gruntowej 112,2 km.

Hałas komunikacyjny jest najpowszechniejszym i najbardziej uciążliwym rodzajem hałasu, szczególnie na terenach zurbanizowanych o gęstej zabudowie. Na klimat akustyczny wpływa dynamika rozwoju motoryzacji, a co za tym idzie systematyczny wzrost ilości pojazdów.

Na terenie powiatu w ostatnich latach obserwuje się spadek ilości pojazdów zarejestrowanych (zarówno ciężarowych jak i osobowych). Dynamikę zmian ilości pojazdów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 13. Liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie.

Wyszczególnianie	2022	2023	2024	Spadek %
pojazdy samochodowe i ciągniki	41 624	42 785	35 479	14,76
motocykle ogółem	3 009	3 115	1 834	39,05
samochody osobowe	31 179	31 995	27 160	45,84
samochody ciężarowe	3 787	3 956	3 152	12,89
samochody specjalne (łącznie z sanitarnymi)	258	268	249	8,97
ciągniki samochodowe	267	272	216	16,77
ciągniki siodłowe	267	272	216	22,45
ciągniki rolnicze	2 968	3 018	2 726	3,49
motorowery	2 484	2 515	2 284	19,10

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, 2023.

Należy jednak zauważyć, że głównym czynnikiem mającym wpływ na średni dobowy ruchu (SDR) na drogach na tranzyt odbywających się po drogach krajowych na terenie powiatu. W poniższej tabeli przedstawiono porównanie wartości SDR dla wskazanych punktach na drodze krajowej nr 16, 58 i 63 przebiegającej przez terenie powiatu.

Tabela 14. Średni dobowy ruch na wybranych odcinkach drogi krajowej nr 16, 58, 63 w punktach na terenie powiatu.

Lp.	Droga krajowa	Nazwa odcinka	SDR 2020	SDR 2015	SDR 2010	Wzrost %
1.	16	Orzysz (ul. WP)	9297	4365	4510	51,49
2.		Orzysz- Ełk	4571	3702	3726	18,49
3.	58	Ruciane Nida	6343	5327	4192	33,91
4.		Pisz / przejście	16622	13507	12822	22,86
5.		Pisz – Szczuczyn	4154	3389	2614	37,07
6.	63	Olecko	4348	3902	3660	15,82
7.		Olecko -Kolno	6514	3700	3857	40,79

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA.

Jak pokazuje powyższa tabela na monitorowanych odcinkach drogi krajowej na terenie powiatu odnotowano znaczne wzrosty natężenia pojazdów sięgające nawet ok. 50% w stosunku do roku 2010.

Hałas kolejowy

Uciążliwości akustyczne związane z przebiegiem linii kolejowych na terenie powiatu są niewielkie i dotyczą mieszkańców, których domostwa położone są w bezpośrednim sąsiedztwie linii. Sieć kolejowa na terenie powiatu jest słabo rozwinięta, na większości linii odbywa się ruch przewozów osobowych i towarowych.

Przez teren powiatu przebiegają dwie jednotorowe niezelektryfikowane linie kolejowe w kierunku wschód-zachód, ale tylko jedną kursują obecnie pociągi osobowe. Linia 219 przechodzi przez stację Pisz i kursują nią pociągi osobowe do Ełku (przez Białą Piską, 2 bezpośrednie kursy dziennie w obie strony) oraz do Olsztyna (przez Ruciane-Nida i Szczytno, 2 bezpośrednie kursy dziennie w obie strony). Linia 223 z Ełku przez Orzysz, Mikołajki i Mrągowo do Czerwonki obsługuje od 2010 roku wyłącznie ruch towarowy. Stacja Orzysz służy m.in. jako magazyny PKP Cargo. Tory na terenie powiatu są odnowione i utrzymywane w dobrym stanie technicznym.

Rycina 9. Poglądowa mapa sieci kolejowej w obrębie powiatu.



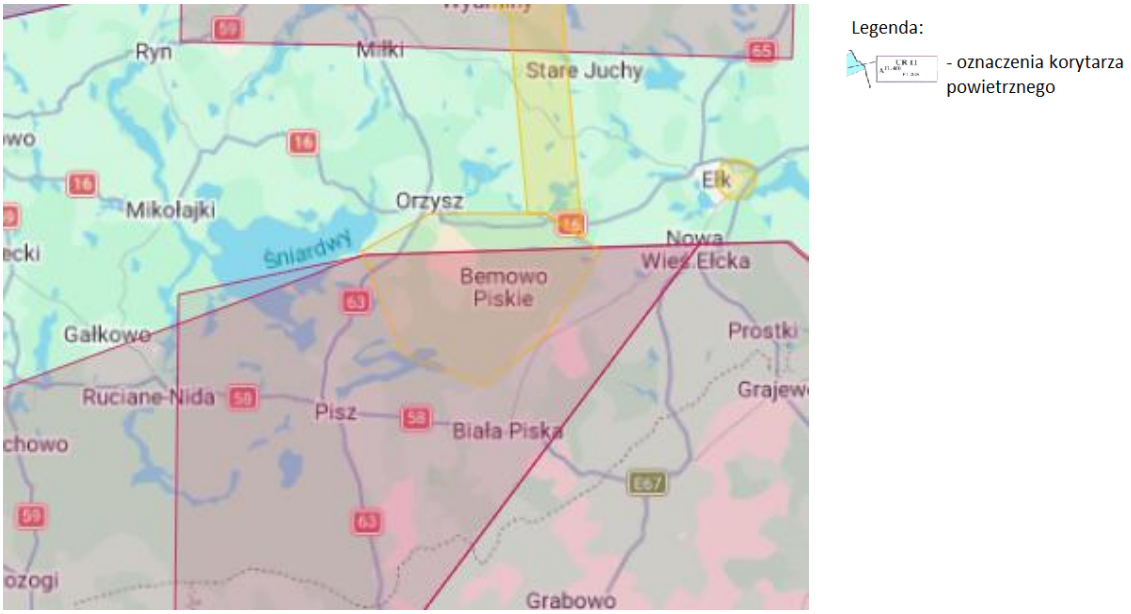
Źródło: www.mapa.plk-sa.pl

Ten rodzaj hałasu oddziałuje najczęściej lokalnie w najbliższym sąsiedztwie torowisk.

Hałas lotniczy

Na terenie powiatu nie funkcjonuje żadne lotnisko. W niedalekiej odległości od powiatu piskiego, w sąsiednim powiecie szczycieńskim, znajduje się lotnisko Szymany – Szczytno, będące jedynym portem lotniczym w województwie warmińsko – mazurskim.
Uciążliwości związane z funkcjonowaniem tego obiektu są niewielkie i mają charakter lokalny.

Rycina 10. Przestrzenne rozmieszczenie korytarzy powietrznych w powiecie.



Źródło: https://lotnik.org/strefy/

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie powiatu stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie w miejscowościach skupionych wokół miasta Pisz. Przyczyną wzrostu uciążliwości jest rozbudowa zarówno miasta Pisz jak i pobliskich miejscowości położonych w jego sąsiedztwie, wchłanianie terenów przemysłowych i rozbudowa w ich sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej.
Zagrożenie hałasem przemysłowym związane jest głównie z niekorzystną lokalizacją zabudowy mieszkaniowej, w pobliżu zakładów przemysłowych. Emisja hałasu przemysłowego jest uzależniona w dużym stopniu od procesu technologicznego i wykorzystywanych w nim maszyn i urządzeń, których ilość, stan techniczny, poziom nowoczesności, a także izolacyjność akustyczna i lokalizacja źródeł są czynnikami decydującymi o stopniu uciążliwości dla otoczenia.

Hałas wiatraków[8]

W ostatnich latach na terenie powiatu piskiego pojawiają się inne źródła hałasu – turbiny wiatrowe. Rozchodzenie się hałasu zależy od samych turbin wiatrowych: zastosowanego rozwiązania konstrukcyjnego, wielkości turbin i ich liczby. Również lokalizacja farmy i uwarunkowania atmosferyczne – czyli kierunek wiatru, jego prędkość i charakter, gradient wiatru, gradient temperatur,

8Pomiary hałasu generowanego przez elektrownie wiatrowe i ocena ich wpływu na środowisko, zespół autorski IAPGOŚ 2.2016

ukształtowanie terenu, możliwość odbić i przeszkód na drodze rozchodzenia oraz poszycie terenu – mają wpływ na propagację hałasu.

Hałas pochodzący od turbiny można podzielić na dwa rodzaje – hałas aerodynamiczny i hałas mechaniczny.

Hałas mechaniczny jest emitowany przez przekładnie, skrzynie biegów, napędy zmiany kąta, wentylatory chłodzące, systemy sterowania czy generator.

Hałas aerodynamiczny, jest o wiele bardziej uciążliwy dla człowieka, można podzielić na cztery podstawowe rodzaje: hałas tonalny, szerokopasmowy, niskoczęstotliwościowy oraz impulsowy. Hałas tonalny spowodowany jest m.in. przepływem powietrza przez otwory i szpary masztu, pracą przekładni i generatora, szerokopasmowy powstaje przez interakcje łopat turbiny z zawirowaniami atmosferycznymi, niskoczęstotliwościowy jest powodowany przejściem łopaty obok wieży w zaburzonym przepływie powietrza, a impulsowy jest związany z interakcją łopaty z przecinaniem strugi powietrza wokół wieży. Najbardziej uciążliwym efektem są modulacje – fluktuacje dźwięku. Mogą powstawać przez hałas krawędzi spływu i zmiany atmosferyczne oraz zawirowania związane z przejściem łopaty w pobliżu wieży. Fluktuacje mogą być także pochodną defektów występujących na łopacie. W efekcie powstaje świszczący dźwięk o modulacji typu cicho-głośno-cicho, szczególnie uporczywy i dokuczliwy dla ludzi. Zmiany modulacji zależą od częstotliwości przechodzenia łopat koło wieży i wynoszą najczęściej 1 Hz (przy ok. 20 obrotów na minutę). Modulacje w hałasie turbin stają się uciążliwe, gdy poziom dźwięku zmienia się w krótkim czasie o 4–5 dB. Również istotne są zmiany dla konkretnych częstotliwości w paśmie słyszalnym, które decydują o charakterze i wysokości postrzeganego dźwięku. Dokuczliwe modulacje najczęściej powstają przy silniejszym wietrze i są bardziej zauważalne i uciążliwe w nocy.

Szkodliwość hałasu zależy przede wszystkim od wartości poziomu ciśnienia akustycznego i jest modyfikowana przez następujące czynniki: charakter częstotliwościowy (widmo o składowych szerokopasmowych, niskoczęstotliwościowych w paśmie 20–200 Hz i infradźwiękowych w paśmie 1–20 Hz, gdzie bardziej szkodliwy dla człowieka jest hałas o wyższych częstotliwościach, lecz bardziej uciążliwy ten o częstotliwościach niższych), zmienność w czasie (reakcja receptorów na zmiany parametrów bodźca), charakter (większa uciążliwość hałasu modulowanego, impulsowego i ze składowymi tonalnymi) i czas trwania ekspozycji.

W przypadku turbin wiatrowych nie ma zagrożenia uszkodzenia słuchu, gdyż tylko poziom równoważny dźwięku A (LAeq) powyżej 80 dB jest w stanie spowodować ubytki słuchu. Według norm obowiązujących na stanowiskach pracy, przy małych wartościach poziomu równoważnego dźwięku A (powyżej 55 dB) obserwuje się takie skutki hałasu jak: skargi na uciążliwość hałasu podczas procesów myślowych, trudności w koncentracji i skupieniu uwagi, wzmożoną pobudliwość nerwową, uczucie rozdrażnienia, a także trudności natury intelektualnej wyrażające się osłabieniem pamięci.

Aktualnie w powiecie funkcjonuje 1 instalacji tego typu o łącznej mocy 0,6MW (mapa rozmieszczenia instalacji wiatrowych została przedstawiona w komponencie związanych z jakością powietrza).

Na chwilę obecną brak jest informacji o poziomie emisji dźwięku generowanym przez turbiny wiatrowe, należy jednak zasygnalizować że problem taki istnieje i może mieć on istotne, znaczenie a także w dalszym ciągu będzie się w powiecie rozwijał ze względu na korzystne warunki atmosferyczne – tj. wiatr o odpowiedniej prędkości.

Problemy związane w uciążliwościami potencjalnych farm wiatrowych może złagodzić ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2024 r. poz. 317). Lokalizacja

tego typu obiektów może być realizowana jedynie na postawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego a odległość od najbliższej zabudowy musi być minimum 10 – krotnością wysokości takiego obiektu, chyba że plan miejscowy określa inną odległość, wyrażoną w metrach, jednak nie mniejszą niż 700 metrów.

Oddziaływanie hałasu drogowego w środowisku

Badania jakości klimatu akustycznego prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie. W roku 2024 do badań poziomu hałasu drogowego (długookresowego i krótkookresowego) nie wskazano żadnego punktów położonych na terenie powiatu (najbliższy położony był w Starych Kiełbonkach w gminie Piecki powiat mrągowski i Spychowie w gminie Świętajno powiat szczycieński.).

Badania monitoringowe hałasu w 2024 r. wykazały, że hałas komunikacyjny jest jednym z największych zagrożeń i uciążliwości. Na terenach objętych ochroną akustyczną stwierdzono obszary przekroczeń do 10 dB dla wskaźnika LDWN. Strefą oddziaływania ponadnormatywnego hałasu jest objęte 2,4% mieszkańców. W porze nocnej stwierdza się strefę przekroczeń do 5 dB (wskaźnik LN), którą zamieszkuje 0,05% populacji. W zidentyfikowanej strefie przekroczeń nie zlokalizowano obiektów podlegających szczególnej ochronie jak szkoły czy domy pomocy społecznej.
Badania poziomu hałasu wykonano także na potrzeby opracowania *Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa warmińsko - mazurskiego (Uchwała Sejmiku Województwa Warmińsko- Mazurskiego Nr LVIII/934/24 z dnia 23 kwietnia 2024 r.).*
W programie ujęto drogę krajową nr 16, 58 przebiegającą przez teren powiatu dla której opracowano strategiczne mapy hałasowe (SMH).

Tabela 15. Odcinki głównych dróg w obrębie powiatu piskiego, dla których w 2022 r. sporządzono SMH

Rodzaj drogi	ID odcinka (nr pkt. pomiar.)	Numer drogi		Opis odcinka			
		Numer	Numer europejski	Pikietaż pocz.	Pikietaż końc.	Długość (km)	Nazwa
krajowa	51015	58b	-	0+000	0+812	0,812	PISZ /PRZEJŚCIE 1: UL. GRUNWALDZKA (DK63) - UL. KOŚCIUSZKI/
krajowa	51027	58b	-	0+812	2+565	1,753	PISZ /PRZEJŚCIE 2: UL. KOŚCIUSZKI - UL. KLEMENTOWSKIEGO (DK63)/
krajowa	51028	58b	-	2+565	3+659	1,094	PISZ /PRZEJŚCIE 3: UL. WARSZAWSKA (DK63) - UL. WOJSKA POLSKIEGO/
krajowa	51119	16	-	261+512	261+730	0,218	ORZYSZ /PRZEJŚCIE/

Źródło: Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa warmińsko – mazurskiego

Reakcja na zagrożenie hałasem

Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa warmińsko - mazurskiego (aktualizacja 2024) wskazuje konkretne zalecenia naprawcze, które należy zrealizować w celu eliminacji ponadnormatywnego hałasu, opisane w tabeli poniżej.

Tabela 16. Działania programowe w celu ograniczenia występujących przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu samochodowego w powiecie.

Cel	Kierunek	Obszar działania	Działanie	Typ środka zaradczego	Podmiot odpowiedzialny
Cel nr 5 Zmniejszenie liczby osób narażonych na negatywne skutki zdrowotne powodowane hałasem	Kierunek 5.4 Świadome zarządzanie źródłem hałasu	DK58b od km 0+000 do km 3+659 DK16 od km 261+512 do km 261+730	Kontrola stanu nawierzchni drogowych	środki u źródła	GDDKiA
			Uwzględnianie bieżących potrzeb remontowych	środki u źródła	
			Stosowanie nawierzchni dróg o zredukowanej hałaśliwości w przypadku remontu lub przebudowy drogi	środki u źródła	

Źródło: Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa warmińsko – mazurskiego

Ponadto *Program ochrony środowiska przed hałasem*... wskazuje konkretne zalecenia naprawcze, które należy zrealizować w celu eliminacji ponadnormatywnego hałasu na wskazanych w nich drogach, ale także na pozostałych. Możliwość działań w zakresie redukcji hałasu można osiągnąć dzięki:

- redukcji ilości pojazdów ciężarowych;
- remontach ulic stosowanie „cichych" nawierzchni dróg;
- utworzeniu stref uspokojonego ruchu, wyłączenie ulic z ruchu;
- montażu ekranów akustycznych, poprzez wały ziemne;
- kontroli prędkości ruchu;
- kontroli stanu technicznego pojazdów;
- tworzeniu pasów zwartej zieleni ochronnej;
- monitoringowi hałasu;
- wymianie stolarki okiennej;
- kształtowaniu przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu – odpowiednie planowanie przestrzenne;

Ponadto na terenie powiatu sukcesywnie budowane są ścieżki rowerowe, na koniec 2024 r ich długość wyniosła 45,7 km.

Realizacja dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska*

Tabela 17. Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu* w zakresie zagrożenia hałasem.

Podjęte zadania	Efekt
Wykonanie/ opracowanie dokumentacji na wykonanie ścieżek rowerowych	4 inwestycji
Przebudowa/ budowa/ opracowanie dokumentacji na drogi lokalne powiatowe i gminne	20 inwestycji

Źródło: Opracowanie własne

Prognoza zmian w zakresie zagrożenia hałasem

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponencie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
▪ realizacja zapisów i zadań ujętych w *Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa warmińsko - mazurskiego* na drodze krajowej nr 58 i wojewódzkich na terenie powiatu; ▪ rozwój infrastruktury rowerowej i ciągów pieszo – rowerowych; ▪ wzrost świadomości społecznej w zakresie zagrożenia ponadnormatywnym hałasem; ▪ planowanie przestrzenne lokalizujące zwarte zabudowy mieszkaniowe poza zasięgiem oddziaływania głównych szlaków komunikacyjnych; ▪ modernizacja infrastruktury drogowej ograniczająca ponadnormatywny hałas (zastosowanie zielonych ekranów, nowych nawierzchni bitumicznych, pasów zieleni izolacyjnej)	▪ przekroczenia wartości dopuszczalnych dla poziomu hałasu komunikacyjnego (w porze dnia i nocy); ▪ zwiększenie ilości i natężenia pojazdów poruszających się po drogach w powiecie; ▪ wzrost liczby mieszkańców narażonych ponadnormatywny poziom hałasu (w porze dnia i nocy w zwartej zabudowie wielo- i jedno rodzinnej); ▪ wzrost uciążliwości akustycznych od elektrowni wiatrowych;

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem	
Mocne strony	**Słabe strony**
▪ brak zakładów przekraczających dopuszczalne normy hałasu; ▪ budowa, modernizacja dróg; ▪ rozbudowa sieci ścieżek rowerowych;	▪ duże obciążenie ruchem samochodów na drodze krajowej nr 66;
Szanse	**Zagrożenia**
▪ możliwość pozyskania środków na rozwój i poprawę sieci drogowej, komunikacji zbiorowej i ścieżek rowerowych ze środków krajowych i unijnych; ▪ realizacja w ramach *Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa warmińsko - mazurskiego oraz* inwestycji drogowych*;*	▪ wzrost liczby samochodów poruszających się po drogach krajowych i lokalnych; ▪ brak dofinansowania na inwestycje drogowe;

Podsumowanie

Klimat akustyczny powiatu kształtowany jest w głównej mierze przez hałas emitowany ze źródeł komunikacyjnych. Podstawowym źródłem hałasu komunikacyjnego jest intensywny ruch pojazdów osobowych oraz ruch tranzytowy samochodów ciężarowych przez powiat (z uwagi na jego lokalizacje w sąsiedztwie powiatu piskiego). Z wykonanych map akustycznych na potrzeby *Programu ochrony środowiska przed hałasem* wynika, że największa liczba mieszkańców narażona jest na hałas drogowy.

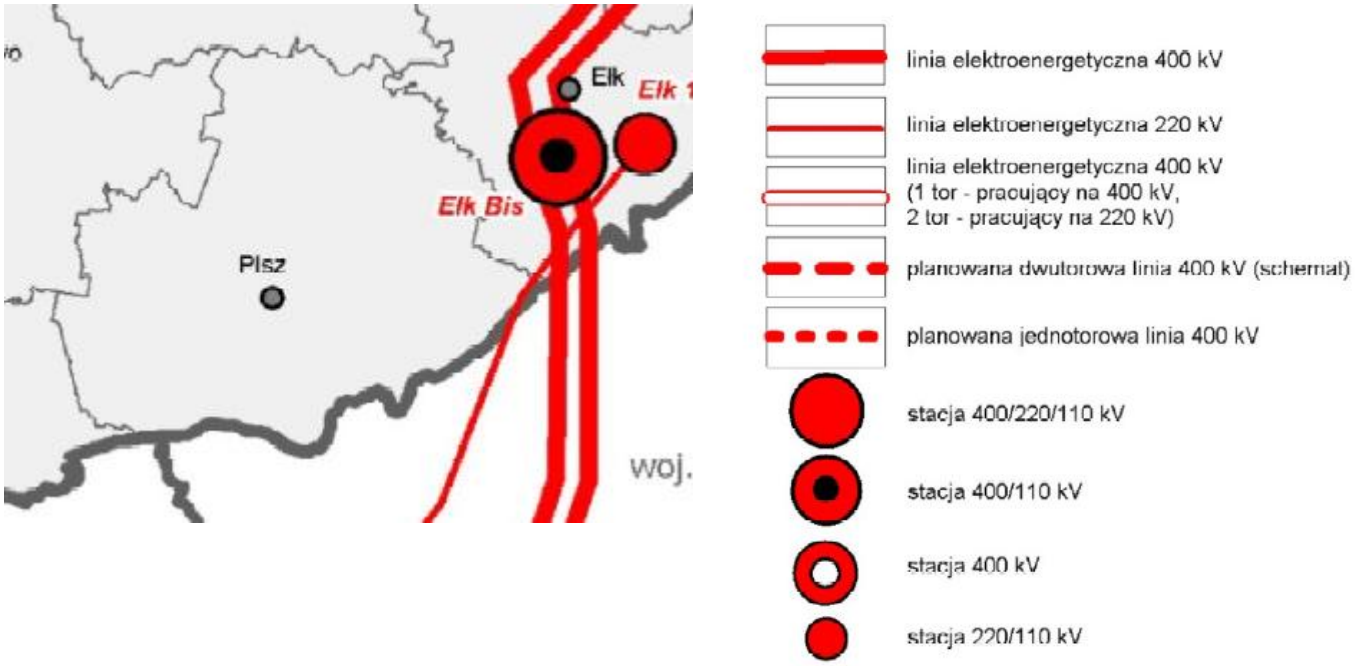
Zanotowane zostały zakłócenia komfortu akustycznego w strefach położonych w bliskim sąsiedztwie dróg(jak wskazują badania większe przekroczenia miały miejsce w porze nocy niż w porze dnia).
Ochrona przed hałasem polegać będzie na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska poprzez działania określone w programach ochrony środowiska przed hałasem.
Na terenie powiatu z uwagi na jego dogodne położenie w strefie występowania silnych wiatrów, występować może hałas pochodzący od turbin wiatrowych. Należy jednak pamiętać, że zjawisko to zostało do tej pory słabo poznane a oddziaływanie ma charakter lokalny. Niemniej jednak aby mu zapobiec należy przestrzegać zapisów rozporządzenia o lokalizacji farm wiatrowych oraz lokalizować je zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego czy studiami uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

4.3. Pola elektromagnetyczne

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0Hz do 300 GHz. Powyżej 300 GHz promieniowanie ma już zdolność jonizacji atomów oraz cząsteczek (np. promieniowanie X, gamma), a pola z tego zakresu nazywa się promieniowaniem jonizującym. Oddziaływania elektromagnetyczne są określane przez podanie natężenie pola elektrycznego, natężenie pola magnetycznego, gęstość mocy oraz częstotliwości drgań.
Promieniowanie elektromagnetyczne jest bardzo rozległe i obejmuje różne długości fal, począwszy od fal radiowych przez fale promieni podczerwonych, zakres widzialny i fale promieni nadfioletowych, aż do bardzo krótkich fal promieni rentgenowskich i promieni gamma. Z całego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w sposób istotny oddziałują na organizmy tylko te fale, które są pochłaniane przez atomy, cząsteczki i struktury komórkowe. Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię, widmo promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące.
Do czynników mających najbardziej niebezpieczne oddziaływanie na środowisko i zdrowie są stacje radiowe i telewizyjne, nadajniki GSM oraz linie wysokiego napięcia.
Gminy Pisz zaopatrywany jest w energię elektryczną z głównego punktu zasilającego 110/15 kV Pisz (zasilany liniami napowietrznymi 110 kV Nida-Pisz i Kolno-Pisz) oraz Głównego punktu zasilającego 110/15 kV Nida (zasilanego liniami napowietrznymi 110 kV Szczytno-Nida i Pisz-Nida). Z GPZ 110/15 kV wyprowadzone są linie średniego napięcia 15 kV zasilające stacje transformatorowe zlokalizowane w pobliżu odbiorców, do których doprowadzona jest energia liniami niskiego napięcia 0,4 kV. Na terenie miasta znajdują się 72 stacje transformatorowe o łącznej mocy ok. 19.500 kVA, a na terenie gminy 109 stacji o łącznej mocy 10.007 kVA. Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca wynosi 610,6 kWh.
Gmina Biała Piska zaopatrywana jest ze stacji 110/15 kV Biała Piska, linią przesyłową najwyższego napięcia: 220 kV relacji Ostrołęka-Ełk oraz liniami dystrybucji o wysokim napięciu: 110 kV Biała Piska – Ełk1 oraz Biała Piska-Kolno.
Na terenie Miasta Ruciane – Nida znajduje się Główny Punkt Zasilania GPZ 110/15 kV, który zasilany jest linią przelotową wysokiego napięcia 110 kV Szczytno – Pisz. Na odcinku Szczytno – Ruciane Nida linia ta posiada przewody 3xAFL 240mm2 , a na odcinku RucianeNida – Pisz 3xAFL 120mm2 . GPZ zasila za pośrednictwem sieci 15 kV odbiorców komunalno – bytowych, przemysł i rolnictwo z terenu Miasta i Gminy Ruciane – Nida. Na terenach wiejskich sieć średniego napięcia 15 kV wykonana jest przeważnie jako napowietrzna na słupach drewnianych lub żelbetowych. Linie magistralne w kierunku Mrągowa,

Spychowa i Pisza posiadają przewody AFL 70 mm2 , w kierunku Zgonu AFL 50 mm2 , a w kierunku Turośli AFL 35mm2 . Pozostałe linie średniego napięcia posiadają przeważnie przewody AFL 25 mm2 , w niewielkiej ilości AFL 35 mm2 oraz kable AL 50 mm2 . Linie magistralne wyprowadzone ze stacji GPZ 110/15 kV posiadają powiązania z podobnymi stacjami w Mrągowie, Spychowie i Piszu. Poza w/w układem energetycznym pozostaje jedynie rejon Popielna, zasilany linią 15kV z kierunku Mikołajek.
Gminy Orzysz zaopatrywana jest z GPZ 110/15 kV Orzysz i linii WN 110kV relacji GPZ EŁK – GPZ MIKOŁAJKI.

Rycina 11. Infrastruktura energetyczna sieć elektroenergetyczna.



Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko - mazurskiego.

Od kilku lat wzrasta oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, co jest spowodowane przede wszystkim systematycznym rozwojem telefonii komórkowej oraz rozbudową linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym równym lub wyższym 100 kV.

Monitoring pól elektromagnetycznych

Od 2008 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska badany jest poziom pól elektromagnetycznych. W ostatnich latach, poziom pola elektromagnetycznego na terenie powiatu badano w 2022 (gminie Pisz, Ruciane – Nida i Orzysz). Według uzyskanych wyników wartość natężenia pola elektromagnetycznego nie przekroczyła 1,0 V/m, co jest wynikiem znacznie poniżej wartości dopuszczalnej – 7 V/m.

Tabela 18. Wyniki pomiarów PME na trenie gmin powiatu.

Gmina	2022
Ruciane Nida	*
Pisz	*

Gmina	2022
Orzysz	*

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych GIOŚ z 2022,
*- poniżej progu oznaczalności .

Realizacja dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska*

Na terenie powiatu działaniami podejmowanymi w zakresie tego komponentu było przestrzeganie zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowani gmin (w których są określone możliwości lub zakazy lokalizacji urządzeń telekomunikacyjnych oraz linii energetycznych od zabudowy jedno- i wielorodzinnej).

Prognoza zmian w zakresie pola elektromagnetycznego

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiany środowiska w danym komponencie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
▪ utrzymanie niskich wartości pól elektromagnetycznych; ▪ wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (ograniczenie wykorzystania standardowej energii);	▪ brak

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne	
Mocne strony	**Słabe strony**
▪ brak przekroczeń wartości dopuszczalnych pola elektromagnetycznego*; ▪ wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zagrożeń PEM;	▪ nadmierna budowa infrastruktury telekomunikacyjnej, szczególnie na terenach gęsto zaludnionych ;
Szanse	**Zagrożenia**
▪ rozbudowa państwowego monitoringu środowiska o stacje zlokalizowane na terenie powiatu; ▪ wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii;	▪ dynamiczny rozwój telekomunikacji; ▪ wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną;

Objaśnienia: *na podstawie wyników pomiaru PEM – GIOŚ w Olsztynie.

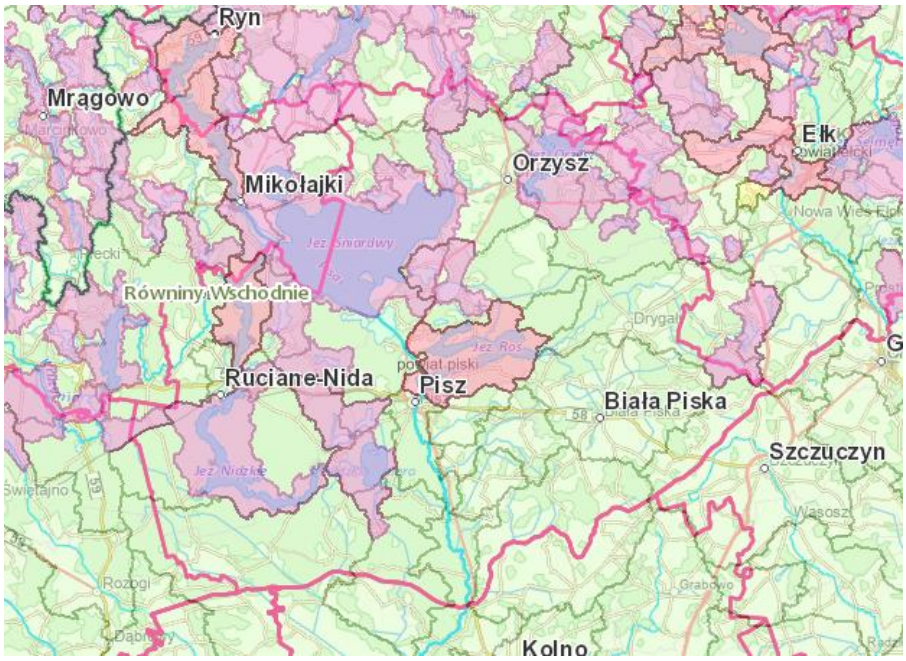
Podsumowanie

Na terenie powiatu nie zanotowano przekroczeń pól elektromagnetycznych. W zakresie ochrony przed PEM kontynuowane będą działania przestrzegania zapisów ujętych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego czy studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

4.4. Gospodarowanie wodami

Powiat piski położony jest w jednym rejonie wodnym na obszarze dorzecza Wisły: rejon dorzecza środkowej Wisły. Wody z terenu powiatu piskiego znajdują się pod zarządem Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Białymstoku Wody Polskie.

Rycina 12. Obszary dorzecza.



Źródło: hydroportal.gov.pl

Wody powierzchniowe

Rycina 13. Sieć hydrograficzna.



Źródło: opracowani własne na podstawie Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych.

Głównym ciekiem 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, zlewnia rzeki zajmuje powierzchnię 4 499,8 km2. Przez Powiat Piski przepływają również inne większe rzeki, takie jak:

- Rzeka Krutynia – rzeka przepływa przez rezerwat zlokalizowany na terenie gmin Mikołajki oraz Ruciane – Nida; długość rzeki wynosi 99,9 km, a powierzchnia dorzecza wynosi 710,8 km^2. Rzeka rozpoczyna swój bieg w okolicach Jeziora Warpuńskiego;
- Rzeka Orzysza – 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. Orzysza uchodzi do jeziora Śniardwy;
- Rzeka Piszowoda – lewobrzeżny dopływ Pisy, ciek IV rzędu, długość całkowita rzeki wynosi 12,1 km, natomiast obszar zlewni zajmuje powierzchnię 61,9 km2. Bieg rzeki rozpoczyna się w okolicach Rakowa Piskiego, rzeka ma silnie rozbudowaną sieć rowów melioracyjnych;
- 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,
- Bełdany – 793,60 ha,
- Pogubie Wielkie – 674,43 ha,
- Łuknajno – 852,92 ha,
- Warnołty – 465 ha,
- Buwełno – 355,53 ha,
- Kocioł – 307 ha,
- Białoławki – 272 ha,
- Tuchlin – 231 ha,
- Tyrkło – 228 ha,
- Ublik Duży – 199,41 ha,
- Brzozolasek – 159,49 ha,
- Wiartel – 152,77 ha,
- Jegocin Duży – 135,80 ha,
- Zdedy – 111,63 ha,
- Kaczerajno – 104 ha,
- Ublik Mały – 89,75 ha,
- Wylewy – 88,65 ha,

- Kępno Duże – 65,90 ha,
- Rostki – 65,05 ha,
- Guzianka Duża – 64,12 ha,
- Ogródek – 54,65 ha,
- Wigryny – 51,80 ha.

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

Poza rzekami i jeziorami, sieć wodną uzupełniają liczne 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.

Na terenie powiatu wyodrębniono 52 jednolitych części wód z czego 19 rzecznych i 33 jeziornych. Wody płynące rzeczne reprezentują 4 typy cieków - charakterystyczny dla krajobrazu nizinnego PN, PNp, R_poj, RzN, Pl_poj. Dominującym typem jednolitych wód rzecznych na terenie powiatu jest potok lub strumień nizinny piaszczysty. Jednolite części wód na terenie powiatu reprezentują cieki naturalne i jeziora (47) oraz sztucznie zmienioną część wód (5). Wody jeziorne reprezentuje 2 typy z czego najwięcej jest jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane, stratyfikowane –23.

Tabela 19. Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie powiatu.

Lp.	Nazwa JCWP (kod)	Typ JCWP	Objaśnienie	Stan wód
1	RW200018264759 Pisa do jez. Roś	NAT - naturalna część wód	R_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	Zły
2	RW2000102628969 Różanica	NAT - naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
3	RW2000192647569 Święcek	NAT - naturalna część wód	Pl_poj - Potok w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy łososiowy	-
4	RW200018264199 Pisa od jez. Kisajno do jez. Tałty	NAT - naturalna część wód	R_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	Zły
5	RW200010262965 Wissa do Dopływu w Wąsoszu	NAT - naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
6	RW20001026489 Turośl	SZCW - silnie zmieniona część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
7	RW20001126499 Pisa od jez. Roś do ujścia ze Skrodą od Dzierzbi	NAT - naturalna część wód	RzN - Rzeka nizinna	Zły
8	RW2000102647899 Wincenta	NAT - naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
9	RW2000172647949 Rybnica	NAT - naturalna część wód	P_poj - Potok w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	-
10	RW2000182643699 Krutynia do jez. Bełdany	NAT - naturalna część wód	R_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	-

Lp.	Nazwa JCWP (kod)	Typ JCWP	Objaśnienie	Stan wód
11	RW2000202647529 Wilkus	NAT - naturalna część wód	Rl_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy łososiowa	-
12	RW200009264772 Szparka	NAT - naturalna część wód	PN - Potok lub strumień nizinny	-
13	RW2000092647749 Pisza Woda (Pisawoda)	SZCW - silnie zmieniona część wód	PN - Potok lub strumień nizinny	-
14	RW200010264776 Barłoga	SZCW - silnie zmieniona część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	-
15	RW2000102647789 Bogumiłka	NAT - naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
16	RW20001726434 Nidka	NAT - naturalna część wód	P_poj - Potok w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	Zły
17	RW200017264754 Dopływ z lasu	NAT - naturalna część wód	P_poj - Potok w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	-
18	RW2000092647589 Konopka	NAT - naturalna część wód	PN - Potok lub strumień nizinny	Zły
19	RW2000182643299 Wiartelnica wraz z jez. Mikołajskim i jez. Bełdany	NAT - naturalna część wód	R_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	Zły
20	LW30252 Orzysz	NAT - naturalna część wód	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Zły
21	LW30256 Wylewy	NAT - naturalna część wód	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	-
22	LW30244 Krakształyn	NAT - naturalna część wód	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	-
23	LW30242 Zdedy	NAT - naturalna część wód	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	-
24	LW30243 Lipińskie	NAT - naturalna część wód	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	-
25	LW30247 Druglin	NAT - naturalna część wód	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Zły

Lp.	Nazwa JCWP (kod)	Typ JCWP	Objaśnienie	Stan wód
26	LW30271 Borowe	NAT - naturalna część wód	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	-
27	LW30155 Jędzelek	NAT - naturalna część wód	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	-
28	LW30153 Jagodne	NAT - naturalna część wód	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	zły
29	LW30146 Buwełno	NAT - naturalna część wód	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	-
30	LW30142 Ublik Wielki	NAT - naturalna część wód	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	-
31	LW30145 Ublik Mały	NAT - naturalna część wód	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	-
32	LW30185 Bełdany	NAT - naturalna część wód	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	zły
33	LW30232 Gardyńskie	NAT - naturalna część wód	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	-
34	LW30175 Mikołajskie	SZCW - silnie zmieniona część wód	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Zły
35	LW30234 Śniardwy	NAT - naturalna część wód	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Zły
36	LW30179 Nidzkie	NAT - naturalna część wód	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości	Zły

Lp.	Nazwa JCWP (kod)	Typ JCWP	Objaśnienie	Stan wód
			współczynnika Schindlera, stratyfikowane	
37	LW30265 Jegocin	NAT - naturalna część wód	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Zły
38	LW30267 Białoławki	NAT - naturalna część wód	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Zły
39	LW30268 Kocioł	NAT - naturalna część wód	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	-
40	LW30269 Roś	SZCW - silnie zmieniona część wód	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Zły
41	LW92602 Wierzbińskie	NAT - naturalna część wód	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	-
42	LW30250 Kępno	NAT - naturalna część wód	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	-
43	LW30183 Guzianka Wielka	NAT - naturalna część wód	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Zły
44	LW30237 Warnołty	NAT - naturalna część wód	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	-
45	LW30238 Tuchlin	NAT - naturalna część wód	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	zły
46	LW30273 Brzozolasek	NAT - naturalna część wód	WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Zły
47	LW30274 Pogubie Wielkie	NAT - naturalna część wód	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o	Zły

Lp.	Nazwa JCWP (kod)	Typ JCWP	Objaśnienie	Stan wód
			dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	
48	LW30275 Pogubie Małe	NAT - naturalna część wód	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Zły
49	LW30249 Rostki	NAT - naturalna część wód	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	-
50	LW30178 Wiartel	NAT - naturalna część wód	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	Zły
51	LW30264 Tyrkło	NAT - naturalna część wód	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	Dobry
52	LW30216 Kierwik	NAT - naturalna część wód	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Wody podziemne[9]

Wody podziemne o znaczeniu użytkowym występują na terenie powiatu w piaszczysto-żwirowych utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Powiat piski położony jest w obrębie dwóch jednolitej części wód podziemnych – JCWPd nr 31 i 32.

JCWPd 31

W piętrze wodonośnym czwartorzędu na obszarze JCWPd 31 wyróżniono 3 główne poziomy. Najpłytszy poziom wodonośny Q1 zasilany jest infiltracyjnie w rejonach oznaczonych jako strefy zasilania i strefy tranzytu. Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomu Q1. Wyjątek stanowi północna granica jednostki w rejonie Krainy Wielkich Jezior, gdzie dział wodny jest mało wyraźny i ma w gruncie rzeczy charakter umowny. Położenie wododziału na tym obszarze jest zmienne i zależy od aktualnego stanu wody w jeziorach, a nawet od kierunku wiatru.

W strefie tej okresowo może dochodzić do istotnej wymiany wody z sąsiednią JCWPd 21 wchodzącą w skład dorzecza Pregoły. Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi dolina Pisy połączona z systemem wodnym Wielkich Jezior Mazurskich. Na obszarze Pojezierza Mrągowskiego

[9]Kary jednolitych części wód podziemnych, PIG.

strefy drenażu związane są głównie z głębokimi strukturami rynnowymi wykorzystywanymi przez koryta Krutyni i jej dopływów. Na obszarze sandru Kurpiowskiego system drenażu tworzy gęsta sieć rzeczna. Koryta współczesnych rzek wykorzystują tu częściowo dawne doliny rzek roztokowych, odprowadzających wody topniejącego lądolodu. W bilansie wodnym sandru i obniżeniu Wielkich Jezior znaczącą rolę odgrywają rozległe podmokłości. Obszary te charakteryzują się wysokim potencjałem ewaporymetrycznym i mogą stanowić lokalne strefy drenażu wód podziemnych. Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q1 przez poziomy rozdzielające. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. Drenaż poziomu zachodzi przede wszystkim w dolinie Pisy w połączeniu z systemem wodnym Wielkich Jezior, gdzie lokalnie dochodzi do odwrócenia kierunku przesączania przez warstwy rozdzielające. Na południu jednostki część wód może przepływać bezpośrednio do koryta Narwi. Poziom Q3 charakteryzuje się nieciągłością występowania. Zasilany jest a drodze przesączania z poziomu Q2. Na północy i w centrum jednostki drenaż poziomu zachodzi głównie na drodze przesączania wód do niższych poziomów wodonośnych (zwłaszcza w strefach podczwartorzędowych wychodni paleogenu). Na południu, podobnie jak w poziomie Q2, wody przepływają w kierunku doliny Narwi, stanowiącej główną strefę drenażu dla regionalnego systemu krążenia w piętrze czwartorzędu. Poziom Pg+Q4 w głównej mierze tworzą osady morskie eocenu i oligocenu. Poziom w strefie podczwartorzędowych wychodni zasilany jest bezpośrednio dopływem podziemnym lubna drodze przesączania przez trudnoprzepuszczalne osady starszego plejstocenu. Obszar ten identyfikowany jest z jedną z głównych stref zasilania subniecki mazowieckiej Poza strefą wychodni zasilanie odbywa się na drodze przesączania przez osady neogenu. Odpływ wód zachodzi w kierunku południowo-zachodnim ku niecce mazowieckiej. Główną bazę drenażu stanowi dolina Wisły oraz ujściowe odcinki jej głównych dopływów na Mazowszu. Niebagatelną rolę w drenażu odgrywa także eksploatacja poziomu poza granicami jednostki.

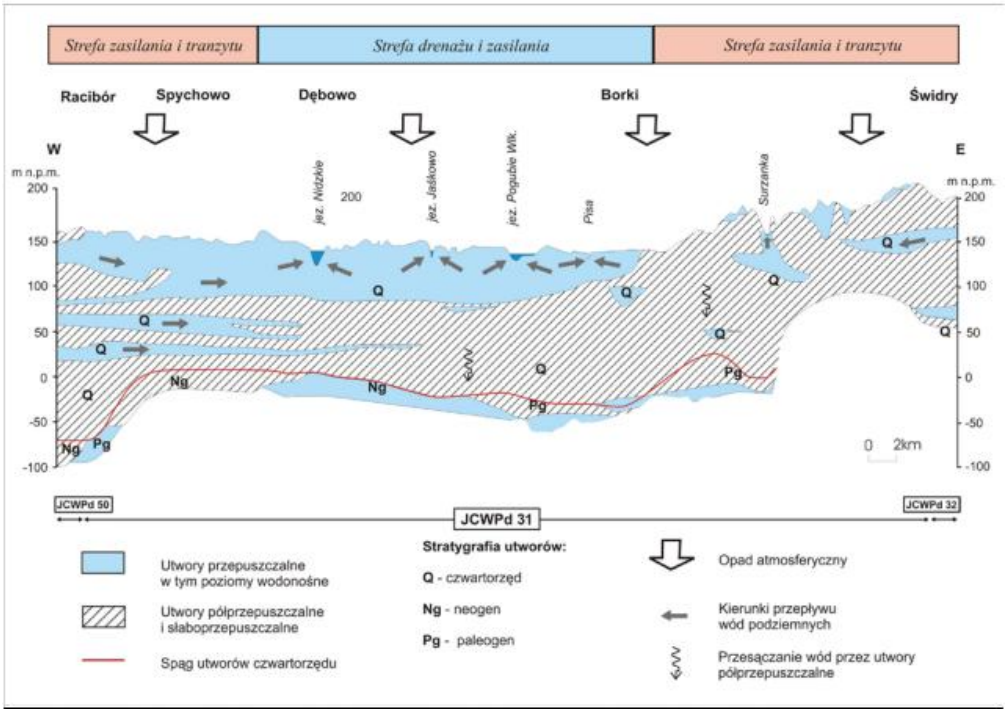
JCWPd 32

W piętrze wodonośnym czwartorzędu na obszarze JCWPd 32 wyróżniono 4 główne poziomy. Najpłytszy poziom wodonośny Q1 zasilany jest infiltracyjnie w rejonach oznaczonych jako strefy zasilania i strefy tranzytu. Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomu Q1. Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi Kotlina Biebrzańska. Koryto Biebrzy wraz z otaczającymi je podmokłościami stanowi doskonale rozwiniętą dolinną strefę drenażową. Poza drenażem rzecznym istotną rolę odgrywa tu intensyfikacja ewapotranspiracji na obszarach bagiennych. Poza Kotliną strefy drenażu wód podziemnych związane są z dolinami głównych dopływów Biebrzy: Netty, Jegrzni, Ełku, Wissy, Sidry, i Brzozówki. Na północy koryta współczesnych rzek często wykorzystują rynny polodowcowe uformowane w trakcie zlodowacenia Wisły. Przykładem tego typu formy morfologicznej jest słynna Dolina Rospudy Rynny stanowią głęboko wcięte doliny wypełnione głównie dobrze przepuszczalnym materiałem o genezie fluwioglacjalnej. Sprzyja to głębokiemu drenażowi systemu wodonośnego przez koryta nawet niewielkich rzek. Dodatkową rolę w drenażu odgrywają występujące tu licznie jeziora przepływowe o genezie rynnowej. Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q1 przez poziomy rozdzielające. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. Drenaż poziomu zachodzi przede wszystkim w dolinie Biebrzy, gdzie dochodzi do odwrócenia kierunku przesączania przez warstwy rozdzielające. Poziom Q3 charakteryzuje się silną nieciągłością występowania. Na obszarach wysoczyznowych zasilany jest na drodze przesączania

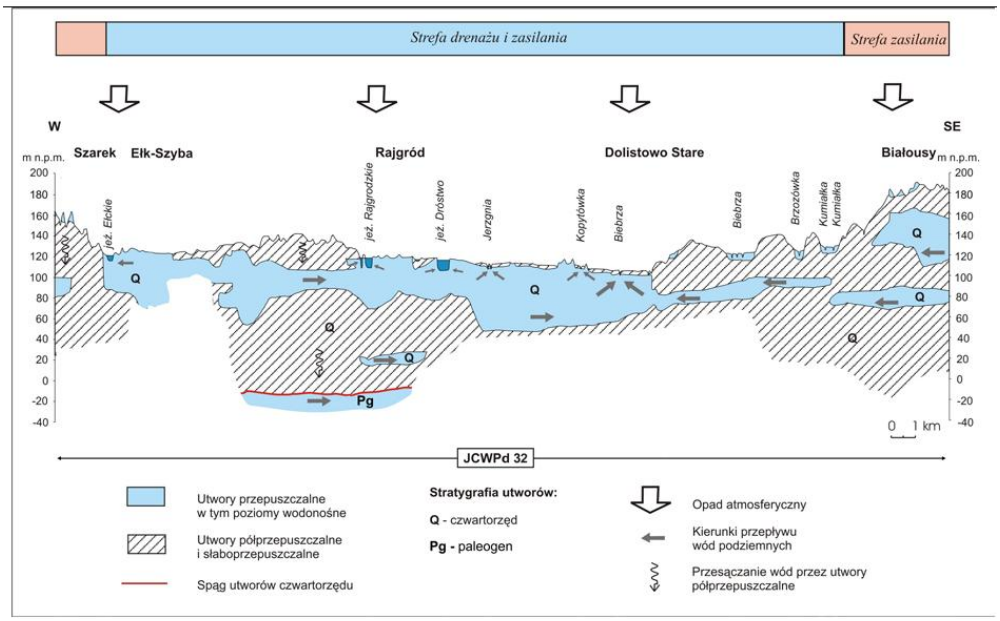
z poziomów Q1 lub Q2. Na północy jednostki drenaż poziomu zachodzi głównie na drodze przesączania wód do niższych poziomów wodonośnych. Na południu system krążenia wód jest zbliżony do poziomu Q2. Poziom Q4 występuje głównie w południowej i zachodniej części jednostki. Zasilanie odbywa się na drodze przesączania przez osady trudnoprzepuszczalne. Poziom obejmujący najstarsze osady czwartorzędowe oraz wodonośne serie osadowe paleogenu wchodzi w skład głębokiego systemu krążenia. Przepływ wód odbywa się ku zachodowi i południowemu zachodowi w kierunku stref zasilania paleogeńskiego zbiornika wodonośnego niecki mazowieckiej. Poziom J3 zasilany jest głównie na drodze przesączania przez poziomy i warstwy nadległe. Intensyfikacji zasilania tego poziomu mogą sprzyjać spękania związane ze strefami dyslokacyjnymi. Przepływ wód odbywa się zapewne w kierunku południowo zachodnim, w kierunku niecki brzeżnej.

Rycina 14. Schemat przepływu wód podziemnych JCWPd 31 i 32.

Nr 31



Nr 32



Źródło: Karta informacyjna JCWPd 31 i 32. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

Stan jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych

Analiza danych zawartych w Bazie Wód Polskich wykazała, że większość z monitorowanych jednolitych części wód powierzchniowych, w obrębie których znajdują się obszary powiatu piskiego, wskazuje na stan zły (27 JCWP – 96%). Stan jednolitej części wód podziemnych na terenie powiatu odpowiada parametrom stanu dobrego, zarówno pod względem ilościowym, jak i chemicznym[10].

Spośród jednolitych części wód powierzchniowych, w obrębie których położony jest powiat piski, GIOŚ w Warszawie dokonał w 2025 roku oceny we wszystkie z nich.

Tabela 20. Klasyfikacja stanu ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód JCWP badanych w 2025.

Lp.	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
1	RW200018264759 Pisa do jez. Roś	zły	monitorowany	monitorowany
2	RW2000102628969 Różanica	Zły	monitorowany	monitorowany
3	RW2000192647569 Święcek	-	monitorowany	niemonitorowany
4	RW200018264199 Pisa od jez. Kisajno do jez. Tałty	Zły	monitorowany	monitorowany
5	RW200010262965 Wissa do Dopływu w Wąsoszu	Zły	monitorowany	monitorowany
6	RW20001026489 Turośl	Zły	monitorowany	monitorowany
7	RW20001126499 Pisa od jez. Roś do ujścia ze Skrodą od Dzierzbi	Zły	monitorowany	monitorowany
8	RW2000102647899 Wincenta	Zły	monitorowany	monitorowany
9	RW2000172647949 Rybnica	-	monitorowany	niemonitorowany
10	RW2000182643699 Krutynia do jez. Bełdany	-	monitorowany	niemonitorowany
11	RW2000202647529 Wilkus	-	monitorowany	monitorowany
12	RW200009264772 Szparka	-	monitorowany	niemonitorowany
13	RW2000092647749 Pisza Woda (Pisawoda)	-	monitorowany	niemonitorowany
14	RW200010264776 Barłoga	-	monitorowany	niemonitorowany

[10]Baza danych Wód Polskich 2026.

Lp.	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
15	RW2000102647789 Bogumiłka	Zły	monitorowany	monitorowany
16	RW20001726434 Nidka	Zły	monitorowany	monitorowany
17	RW200017264754 Dopływ z lasu	-	monitorowany	monitorowany
18	RW2000092647589 Konopka	Zły	monitorowany	monitorowany
19	RW2000182643299 Wiartelnica wraz z jez. Mikołajskim i jez. Bełdany	Zły	monitorowany	monitorowany
20	LW30252 Orzysz	Zły	monitorowany	monitorowany
21	LW30256 Wylewy	-	monitorowany	monitorowany
22	LW30244 Kraksztyn	-	monitorowany	monitorowany
23	LW30242 Zdedy	-	monitorowany	monitorowany
24	LW30243 Lipińskie	-	monitorowany	monitorowany
25	LW30247 Druglin	Zły	monitorowany	monitorowany
26	LW30271 Borowe	-	monitorowany	monitorowany
27	LW30155 Jędzelek	-	monitorowany	monitorowany
28	LW30153 Jagodne	Zły	monitorowany	monitorowany
29	LW30146 Buwełno	-	monitorowany	monitorowany
30	LW30142 Ublik Wielki	-	monitorowany	monitorowany
31	LW30145 Ublik Mały	-	monitorowany	monitorowany
32	LW30185 Bełdany	Zły	monitorowany	monitorowany
33	LW30232 Gardyńskie	-	monitorowany	monitorowany
34	LW30175 Mikołajskie	Zły	monitorowany	monitorowany
35	LW30234 Śniardwy	Zły	monitorowany	monitorowany
36	LW30179 Nidzkie	Zły	monitorowany	monitorowany
37	LW30265 Jegocin	Zły	monitorowany	monitorowany
38	LW30267 Białoławki	Zły	monitorowany	monitorowany
39	LW30268 Kocioł	-	monitorowany	monitorowany
40	LW30269 Roś	Zły	monitorowany	monitorowany
41	LW92602 Wierzbińskie	-	monitorowany	monitorowany
42	LW30250 Kępno	-	monitorowany	monitorowany
43	LW30183 Guzianka Wielka	Zły	monitorowany	monitorowany
44	LW30237 Warnołty	-	monitorowany	monitorowany
45	LW30238 Tuchlin	Zły	monitorowany	monitorowany
46	LW30273 Brzozolasek	Zły	monitorowany	monitorowany
47	LW30274 Pogubie Wielkie	Zły	monitorowany	monitorowany
48	LW30275 Pogubie Małe	Zły	monitorowany	monitorowany
49	LW30249 Rostki	-	monitorowany	monitorowany
50	LW30178 Wiartel	Zły	monitorowany	monitorowany
51	LW30264 Tyrkło	Dobry	monitorowany	monitorowany
52	LW30216 Kierwik	-	monitorowany	monitorowany

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planów zarządzania wodami na obszarze dorzecza Wisły;

Spośród 19 jednolitych części wód rzecznych (monitorowanych) żadna nie wskazywała na stan dobry tylko jedna JCWP jeziorne określona była jako dobra. Można więc stwierdzić, że jakość wód powierzchniowych (rzecznych i jeziornych) na terenie powiatu piskiego jest zła (96%).

Identyfikacja zanieczyszczeń oddziaływań antropogenicznych na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych[11]

[11]Na podstawie informacji z planów gospodarowania wodami w obszarze Wisły

Zgodnie z zapisami aktualizacji *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* w obrębie których położony jest powiat, wśród presji antropogenicznych, mających znaczący wpływ na wody, wyodrębniono następujące kategorie:

- punktowe źródła zanieczyszczeń,
- rozproszone i powierzchniowe źródła zanieczyszczeń,
- zmiany hydromorfologiczne.

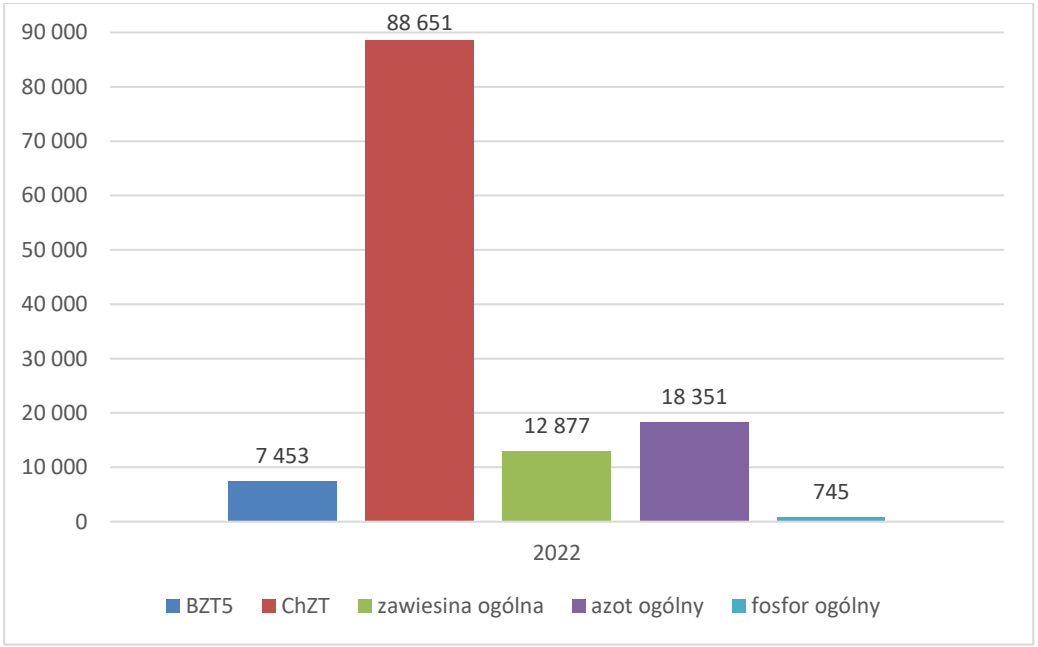
Głównymi czynnikami sprawczymi punktowych źródeł zanieczyszczeń, mających wpływ na JCWP na terenie powiatu z uwagi na jego charakter jest:

- gospodarka komunalna (w tym oczyszczalnie ścieków i zrzut wód);
- przemysł;
- wody opadowe i roztopowe;
- stawy rybne.

Na obszarze powiatu piskiego zidentyfikowano 4 punktowych źródeł zanieczyszczeń (komunalnych oczyszczalni ścieków) z których odprowadzane są ścieki komunalne do wód. Wprowadzanie do wód substancji biogennych, zawartych w ściekach komunalnych, jest czynnikiem przyspieszającym eutrofizację wód. Na obszarach zurbanizowanych do wód odprowadzane są oczyszczone ścieki komunalne o zmniejszonym ładunku azotu i fosforu oraz zawiesiny ogólnej, które charakteryzują się mniejszym BZT5 i ChZT.

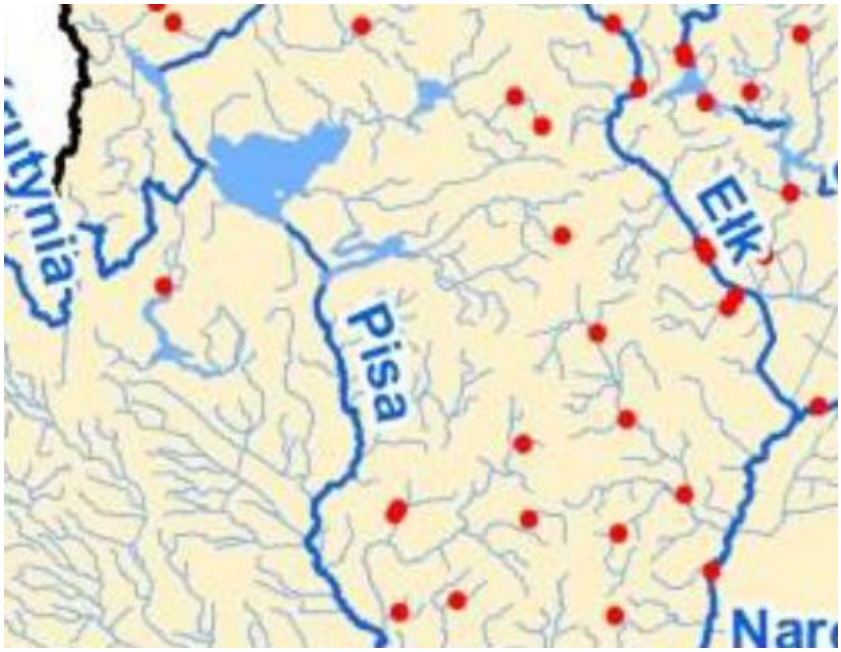
Na przestrzeni lat 2022-2025 zanotowano spadek ładunków zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach komunalnych odprowadzanych do wód dla ChZT, azotu ogólnego, BZT i zawiesiny ogólnej, nastąpił za to wzrost fosforu ogólne. W 2025 r. wartość BZT5 wyniosła 5236 kg/rok, ChZT 72 989 kg/rok, zawiesiny ogólnej 8 296 kg/rok, azotu ogólnego 15142 kg/ rok i fosforu ogólnego1 937 kg/rok.

Rycina 15. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu w kg/rok.



Źródło: opracowani własne na podstawie GUS, 2026

Rycina 16. Miejsca zrzutu ścieków ze źródeł komunalnych.



Rejon wodny Środkowej Wisły

Źródło: Plan zagospodarowania na obszarze dorzecza Wisły

Na terenie powiatu piskiego znajdują się też gospodarstwa rolne, zajmujące się chowem i hodowlą ryb. Ścieki odprowadzane ze stawów rybnych są źródłem substancji biogennych, a jednocześnie mogą również zawierać substancje toksyczne pochodzące z produktów weterynaryjnych.

Jak podano w planach zagospodarowania dla obszarów dorzeczy w obrębie powiatu piskiego punktowymi źródłami zanieczyszczeń są także zrzuty wód opadowych i roztopowych. Wody te w dużej mierze dostają się do środowiska wodnego z uwagi na systemy odwonienie infrastruktury drogowej i zawierają najczęściej zawiesinę oraz substancję ropopochodne.

Głównymi czynnikami sprawczymi rozproszonych i obszarowych źródeł zanieczyszczeń na terenie powiatu piskiego z uwagi na jego charakter są:

- rolnictwo;
- turystyka
- ścieki pochodzące od ludności niekorzystająca z sytemu kanalizacji sanitarnej;
- depozycja atmosferyczna.

Zanieczyszczenia pochodzące z powszechnie stosowanych nawozów (naturalnych i mineralnych) oraz hodowli zwierząt, które mogą dostawać się do wód powierzchniowych przez spływ powierzchniowy, erozję gleby, system melioracji szczegółowych i podstawowych oraz wymywanie, mogą być jedną z istotnych przyczyn eutrofizacji wód powierzchniowych.

Kolejnym źródłem zanieczyszczeń obszarowych i rozproszonych są ścieki pochodzące od ludności niekorzystającej z systemu kanalizacji zbiorczej. Dotyczy to głównie rozproszonej zabudowy wiejskiej oraz rekreacyjnej położonej w zlewni bezpośredniej JCWP, ładunki zanieczyszczeń pochodzące z tych źródeł mogą wpływać na wzrost eutrofizacji wód. Według danych GUS, na koniec 2025 r., w powiecie, ścieki bytowe gromadzone były w 2275 zbiornikach bezodpływowych. Na tego rodzaju obszarach funkcjonowało również 118 przydomowych oczyszczalni ścieków. Nieczystości ciekłe odbierane są przez firmy posiadające zezwolenie wójtów na odbiór nieczystości ciekłych z terenu gmin.

Źródłem azotu i fosforu organicznego jest także depozycja atmosferyczna, prowadząca do zakwaszenia części wód powierzchniowych. Depozycja atmosferyczna jest też prawdopodobnie główną przyczyną zanieczyszczenia wód WWA pochodzącymi przede wszystkim z tak zwanej niskiej emisji (opisano ją pokrótce w dziale poświęconym Ochronie klimatu i jakości powietrza).

Główną przyczyną zmian hydromorfologi JCWP, jakie można zidentyfikować na terenie powiatu piskiego, jest działalność człowieka służąca między innymi:

- retencjonowaniu wód;
- małej i dużej energetyce wodnej;
- rolnictwu;
- turystyce i rekreacji;
- poborom kruszywa (na koniec 2025 r. na terenie powiatu wydobycie prowadzono w 4 kopalniach);
- zagospodarowaniu dolin cieków i brzegów zbiorników (zabudowa komunalna i gospodarcza);
- poborom wód (w szczególności na potrzeby gospodarki komunalnej, produkcji energii elektrycznej, rolnictwa, hodowli ryb).

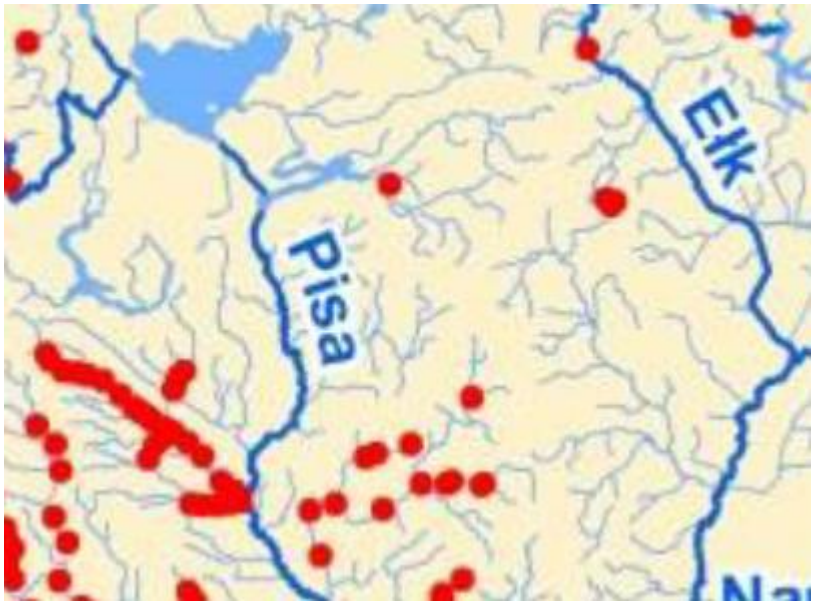
Do głównych rodzajów zmian hydromorfologicznych należą:

- zabudowa podłużna cieków polegająca głównie na zmianie profilu poprzecznego i podłużnego cieków;
- zabudowa poprzeczna, obejmująca wszelkie budowle przegradzające koryto;
- sztuczne zbiorniki wodne;
- melioracje.

Zabudowa podłużna cieków polegająca głównie na zmianie profilu poprzecznego i podłużnego rzeki, powoduje zmiany struktury dna i brzegów, reżimu hydrologicznego oraz warunków fizykochemicznych, co w rezultacie wywiera znaczący wpływ na stan wód płynących. Może spowodować przede wszystkim pogorszenie warunków życia organizmów wodnych przez zmianę warunków siedliskowych. Wiąże się to z likwidacją nadbrzeżnej i wodnej roślinności, umocnieniem brzegów, co skutkuje zmianą struktury brzegu rzek, a co za tym idzie zmianą warunków siedliskowych.

Zabudowa poprzeczna, obejmująca wszelkie budowle przegradzające koryto cieku, zwłaszcza niewyposażone w urządzenia typu przepławki, stanowi poważną przeszkodę uniemożliwiającą migrację organizmów, w szczególności ryb. Powoduje też zmiany reżimu hydrologicznego oraz warunków fizykochemicznych, które przyczyniają się do modyfikacji siedlisk oraz pogorszenia warunków bytowania organizmów wodnych (na trenie powiatu piskiego tylko w zlewni Wisły zidentyfikowano 5 takich budowli).

Rycina 17. Budowle piętrzące na ciekach na terenie powiatu.



Źródło: Plan zagospodarowania na obszarze dorzecza Wisły

Sztuczne zbiorniki wodne na ciekach, oprócz negatywnego wpływu generowanego przez tworzące je budowle poprzeczne, redukują lub modyfikują naturalne wezbrania powodziowe, ograniczają naturalną zmienność przepływu poniżej zbiornika oraz trwale likwidują fragmenty doliny cieku wraz z istniejącymi ekosystemami.

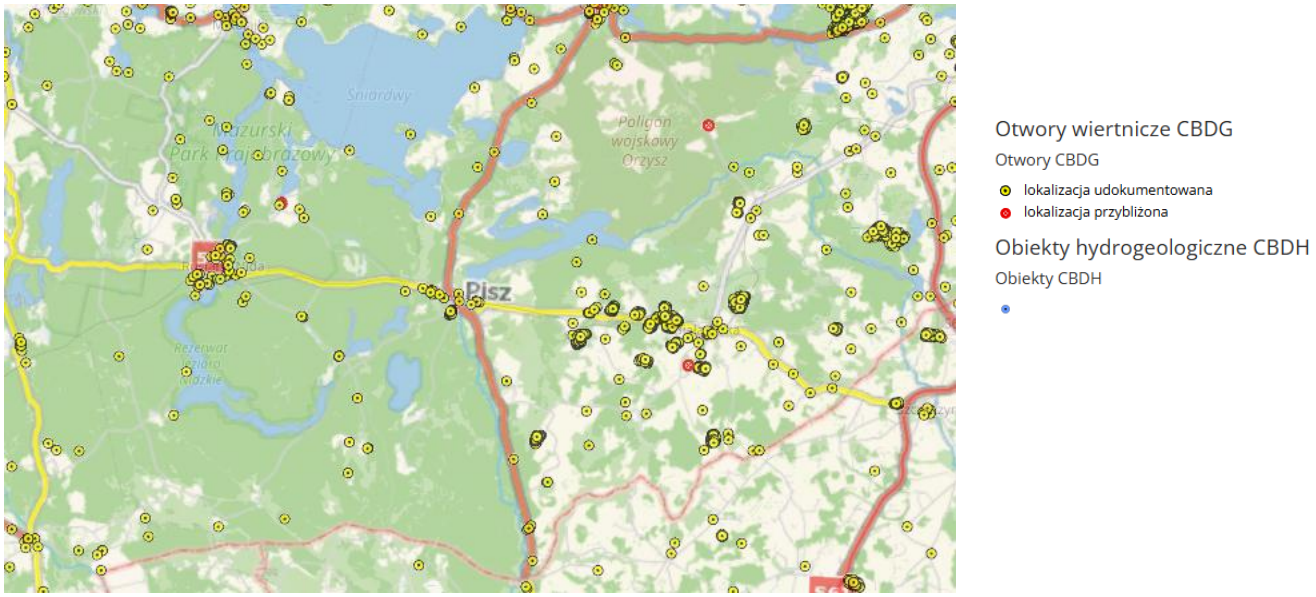
Melioracje, związane z prowadzeniem intensywnej gospodarki rolnej, prowadzą głównie do zmiany poziomu wód gruntowych i zmiany retencji obszaru zlewni przez przyspieszone odprowadzenie wód opadowych. Zmiany te prowadzą do zaniku obszarów podmokłych oraz przyspieszają proces eutrofizacji przez zwiększenie odpływu substancji biogennych do wód powierzchniowych. Należy jednak zauważyć, że funkcjonowanie systemów drenarskich może zmniejszać spływy powierzchniowe i ekstremalne przepływy powodziowe w rzekach, natomiast rowy, które odwadniają obniżenia terenowe lub niecki bezodpływowe mogą je okresowo zwiększać. Łącznie powierzchnie zmeliorowane w powiecie, stanowią 2539 ha[12]

Pobór wód

Na przestrzeni lat 2022-2025 wielkość zużycia wody na terenie powiatu piskiego utrzymuje się na zbliżonym poziomie (co jest zjawiskiem korzystnym). W 2025 r. wielkość zużycia wody wyniosło w powiecie 2,3 hm^3. Według danych GUS woda zużywana jest na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej (97%) w mniejszym stopniu na potrzeby przemysłu (3,31%).

[12]Program małej retencji dla województwa warmińsko – mazurskiego na lata 2016-2030

Rycina 18. Otwory wiertnicze – do poboru wód poziemnych na terenie powiatu piskiego.



Źródło: pig.gov.pl

Z eksploatacją wód podziemnych związane jest występowanie niewielkich lejów depresji o zasięgu ograniczonym jedynie do bezpośredniego sąsiedztwa ujęć. Nie odnotowuje się tu natomiast żadnych lejów depresyjnych w skali regionalnej. Nie przewiduje się również znaczącego zwiększenia eksploatacji wód podziemnych i w związku z tym niewielka presja związana z poborami utrzyma się na tym samym poziomie.

Cele środowiskowe ustanowione w planach gospodarowania wodami[13]dla poszczególnych JCWP i ocena ryzyka ich nieosiągnięcia

Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW), będąca nadrzędnym dokumentem określającym wymogi i standardy w dziedzinie polityki wodnej UE, ustala następujące główne jej cele:

- zaspokojenie zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu,
- ochronę wód i ekosystemów znajdujących się w dobrym stanie,
- poprawę jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka,
- zmniejszenie zanieczyszczenia wód podziemnych.

Zgodnie z RDW zarządzanie zasobami wodnymi musi być realizowane na obszarach dorzeczy (jednostek zlewniowych) w celu skoordynowania tych działań w ramach systemów ekologicznych, hydrologicznych i hydrogeologicznych

Cele środowiskowe planów gospodarowania wodami dorzeczy Wisły – odnoszące się miedzy innymi do obszaru powiatu piskiego oraz Programu wodno-środowiskowego kraju (PWŚK - aktualizacja), uwzględniające artykuł 4 (zaimplementowany ustawą Prawo wodne),przedstawiono w tabeli poniżej.

[13]*Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,

Tabela 21. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód na terenie powiatu piskiego.

Lp.	Cele środowiskowe	Jednolite części wód, dla których wyznaczono cele środowiskowe
1.	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	RW200018264759 Pisa do jez. Roś RW2000192647569 Święcek RW200018264199 Pisa od jez. Kisajno do jez. Tałty RW20001026489 Turośl RW20001126499 Pisa od jez. Roś do ujścia ze Skrodą od Dzierzbi RW2000172647949 Rybnica RW2000182643699 Krutynia do jez. Bełdany RW2000202647529 Wilkus RW200009264772 Szparka RW200010264776 Barłoga RW2000102647789 Bogumiłka RW20001726434 Nidka RW200017264754 Dopływ z lasu RW2000092647589 Konopka RW2000182643299 Wiartelnica wraz z jez. Mikołajskim i jez. Bełdany LW30252 Orzysz LW30256 Wylewy LW30244 Krakształyn LW30242 Zdedy LW30243 Lipińskie LW30247 Druglin LW30271 Borowe LW30155 Jędzelek LW30153 Jagodne LW30146 Buwełno LW30142 Ublik Wielki LW30145 Ublik Mały LW30185 Bełdany LW30232 Gardyńskie LW30234 Śniardwy LW30179 Nidzkie LW30265 Jegocin LW30267 Białoławki LW30268 Kocioł LW92602 Wierzbińskie LW30250 Kępno LW30183 Guzianka Wielka LW30238 Tuchlin LW30273 Brzozolasek LW30274 Pogubie Wielkie LW30275 Pogubie Małe LW30249 Rostki LW30178 Wiartel LW30264 Tyrkło LW30216 Kierwik
2.	osiągnięcie umiarkowany potencjał ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	RW2000102628969 Różanica RW200010262965 Wissa do Dopływu w Wąsoszu

Lp.	Cele środowiskowe	Jednolite części wód, dla których wyznaczono cele środowiskowe
		RW2000102647899 Wincenta LW30175 Mikołajskie
3.	osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	RW2000092647749 Pisza Woda (Pisawoda) LW30269 Roś
JCWPd		
4.	utrzymanie dobrego stanu chemicznego	JCWPd31 i 32

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planów zarządzania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Należy zaznaczyć, że cele środowiskowe ustanowione dla wód, w znacznym stopniu obarczone są ryzykiem ich nieosiągnięcia w zakładanym terminie 31 JCWP (rzecznych i jeziornych) jest zagrożonych ich nieosiągnięciem (na trenie powiatu piskiego).

Tabela 22. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód na terenie powiatu.

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1	RW200018264759 Pisa do jez. Roś	zagrożona
2	RW2000102628969 Różanica	zagrożona
3	RW2000192647569 Święcek	zagrożona
4	RW200018264199 Pisa od jez. Kisajno do jez. Tałty	zagrożona
5	RW200010262965 Wissa do Dopływu w Wąsoszu	zagrożona
6	RW20001026489 Turośl	zagrożona
7	RW20001126499 Pisa od jez. Roś do ujścia ze Skrodą od Dzierzbi	zagrożona
8	RW2000102647899 Wincenta	zagrożona
9	RW2000172647949 Rybnica	zagrożona
10	RW2000182643699 Krutynia do jez. Bełdany	niezagrożona
11	RW2000202647529 Wilkus	zagrożona
12	RW200009264772 Szparka	niezagrożona
13	RW2000092647749 Pisza Woda (Pisawoda)	zagrożona
14	RW200010264776 Barłoga	zagrożona
15	RW2000102647789 Bogumiłka	zagrożona
16	RW20001726434 Nidka	zagrożona
17	RW200017264754 Dopływ z lasu	zagrożona
18	RW2000092647589 Konopka	zagrożona
19	RW2000182643299 Wiartelnica wraz z jez. Mikołajskim i jez. Bełdany	zagrożona
20	LW30252 Orzysz	niezagrożona
21	LW30256 Wylewy	niezagrożona
22	LW30244 Krakształyn	niezagrożona
23	LW30242 Zdedy	niezagrożona
24	LW30243 Lipińskie	niezagrożona
25	LW30247 Druglin	zagrożona
26	LW30271 Borowe	niezagrożona
27	LW30155 Jędzelek	niezagrożona
28	LW30153 Jagodne	zagrożona
29	LW30146 Buwełno	niezagrożona
30	LW30142 Ublik Wielki	niezagrożona
31	LW30145 Ublik Mały	niezagrożona

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
32	LW30185 Bełdany	zagrożona
33	LW30232 Gardyńskie	niezagrożona
34	LW30175 Mikołajskie	zagrożona
35	LW30234 Śniardwy	zagrożona
36	LW30179 Nidzkie	zagrożona
37	LW30265 Jegocin	zagrożona
38	LW30267 Białoławki	zagrożona
39	LW30268 Kocioł	niezagrożona
40	LW30269 Roś	zagrożona
41	LW92602 Wierzbińskie	niezagrożona
42	LW30250 Kępno	niezagrożona
43	LW30183 Guzianka Wielka	zagrożona
44	LW30237 Warnołty	niezagrożona
45	LW30238 Tuchlin	zagrożona
46	LW30273 Brzozolasek	niezagrożona
47	LW30274 Pogubie Wielkie	zagrożona
48	LW30275 Pogubie Małe	zagrożona
49	LW30249 Rostki	niezagrożona
50	LW30178 Wiartel	zagrożona
51	LW30264 Tyrkło	niezagrożona
52	LW30216 Kierwik	niezagrożona
JCWPd		
53	JCWPd31 PLGW200031	niezagrożona
54	JCWPd32 PLGW200032	niezagrożona

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planów zarządzania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

W sytuacji gdy osiągnięcie celów środowiskowych dla poszczególnych jednolitych części wód jest niemożliwe, ze względu na uwarunkowania techniczne, zbyt duże koszty działań prowadzących do poprawy stanu lub uniemożliwiają to warunki naturalne, dopuszczalne jest zastosowanie odstępstw. Na terenie powiatu piskiego wyznaczono 34 derogacje, opisane w tabeli poniżej, wraz z uzasadnieniem ich odstępstwa (do 2027 r. lub 2039 r.).

Tabela 23.Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP, w obrębie których położony jest powiat.

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
1	RW200018264759 Pisa do jez. Roś	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: EFI+PL/ IBI_PL; benzo(a)piren(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			dyrektywą 2013/39/UE") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
2	RW2000102628969 Różanica	-	-
3	RW2000102628969 Różanica	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: związki tributylocyny(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód", które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych") i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji"). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
4	RW200018264199 Pisa od jez. Kisajno do jez. Tałty	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO; MMI, EFI+PL/ IBI_PL. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
5	RW200010262965 Wissa do Dopływu w Wąsoszu	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: bromowane difenyloetery(b),

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
6	RW20001026489 Turośl	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: bromowane difenyloetery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
7	RW20001126499 Pisa od jez. Roś do ujścia ze Skrodą od Dzierzbi	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: bromowane difenyloetery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
8	RW2000102647899 Wincenta	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: EFI+PL/ IBI_PL; benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w) ,benzo(g,h,i) perylen(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód", które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych") i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji"). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
9	RW2000172647949 Rybnica	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MIR, EFI+PL/ IBI_PL, MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
10	RW2000182643699 Krutynia do jez. Bełdany	-	-
11	RW2000202647529 Wilkus	-	-
12	RW200009264772 Szparka	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MIR, EFI+PL/ IBI_PL, MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
13	RW2000092647749 Pisza Woda (Pisawoda)	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MIR, EFI+PL/ IBI_PL, MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
14	RW200010264776 Barłoga	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MIR, EFI+PL/ IBI_PL, MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
15	RW2000102647789 Bogumiłka	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MIR, EFI+PL/ IBI_PL, MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”)

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
16	RW20001726434 Nidka	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MIR, EFI+PL/ IBI_PL, MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
17	RW200017264754 Dopływ z lasu	-	-
18	RW2000092647589 Konopka	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MIR, EFI+PL/ IBI_PL, MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
19	RW2000182643299 Wiartelnica wraz z jez. Mikołajskim i jez. Bełdany	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MIR, EFI+PL/ IBI_PL, MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
20	LW30252 Orzysz	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: miedź, cynk. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
21	LW30256 Wylewy	-	-
22	LW30244 Kraksztyn	-	-
23	LW30242 Zdedy	-	-
24	LW30243 Lipińskie	-	-
25	LW30247 Druglin	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Kadm (w) . Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
26	LW30271 Borowe	-	-

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
27	LW30155 Jędzelek	-	-
28	LW30153 Jagodne	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Kadm (w) . Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
29	LW30146 Buwełno	-	-
30	LW30142 Ublik Wielki	-	-
31	LW30145 Ublik Mały	-	-
32	LW30185 Bełdany	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Kadm (w) . Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
33	LW30232 Gardyńskie	-	-
34	LW30175 Mikołajskie	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Bromowane difenyloetery (b),; przezroczystość. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym:

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
35	LW30234 Śniardwy	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Bromowane difenyloetery (b),; przezroczystość. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
36	LW30179 Nidzkie	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Bromowane difenyloetery (b),; przezroczystość. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
37	LW30265 Jegocin	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Bromowane difenyloetery (b),; przezroczystość. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
38	LW30267 Białoławki	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Bromowane difenyloetery (b),; przezroczystość. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
39	LW30268 Kocioł	-	-
40	LW30269 Roś	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Bromowane difenyloetery (b),; przezroczystość. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
41	LW92602 Wierzbińskie	-	-
42	LW30250 Kępno	-	-
43	LW30183 Guzianka Wielka	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Bromowane difenyloetery (b),; przezroczystość. Jest to spowodowane warunkami

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
44	LW30237 Warnołty	-	-
45	LW30238 Tuchlin	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Bromowane difenyloetery (b),; przezroczystość. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
46	LW30273 Brzozolasek	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Bromowane difenyloetery (b),; przezroczystość. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
47	LW30274 Pogubie Wielkie	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Bromowane difenyloetery (b),; przezroczystość. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
48	LW30275 Pogubie Małe	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Bromowane difenyloetery (b),; przezroczystość. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
49	LW30249 Rostki	-	-
50	LW30178 Wiartel	do końca 2027 r. lub roku 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Bromowane difenyloetery (b),; przezroczystość. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
51	LW30264 Tyrkło	-	-
52	LW30216 Kierwik	-	-
JCWPd			
53	PLGW200031	-	-
54	PLGW200032	-	-

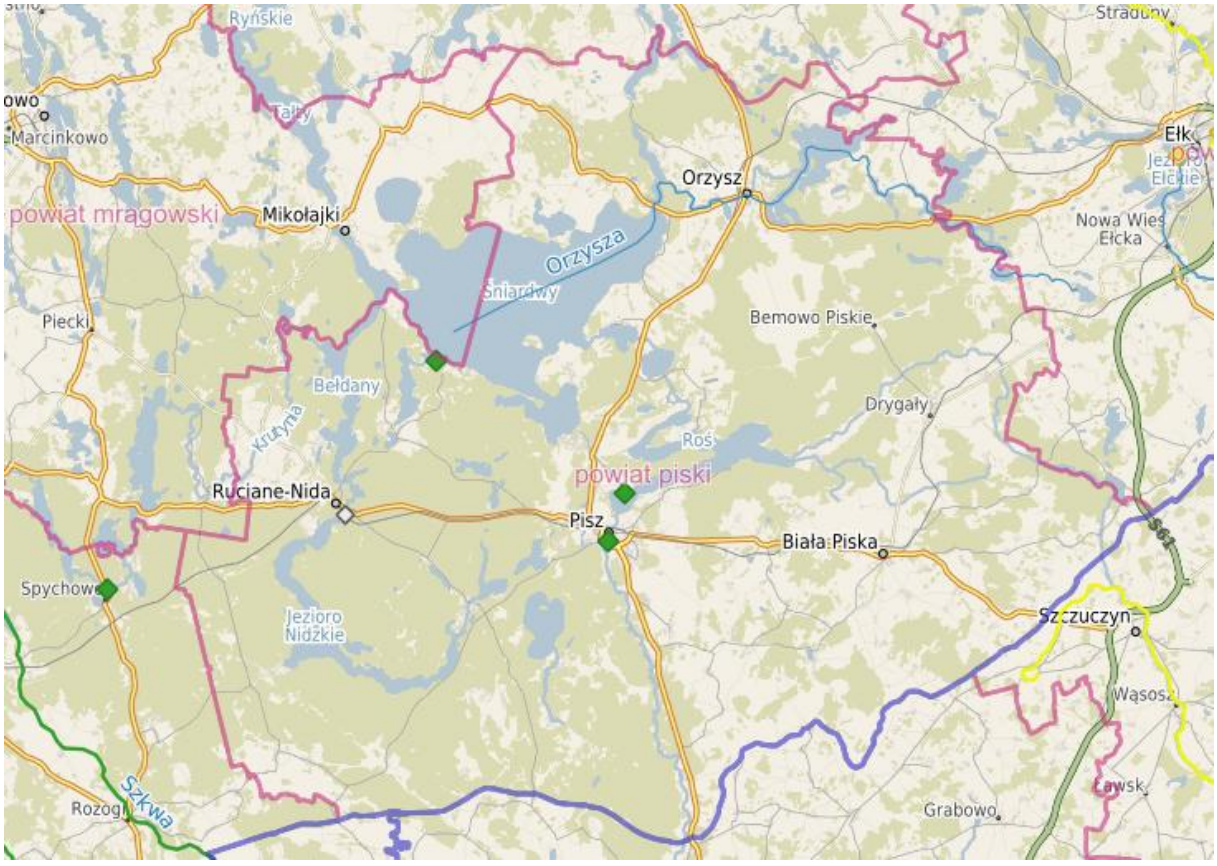
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planów zarządzania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Zagrożenie powodziowe

Pod pojęciem powodzi rozumie się zjawisko przyrodnicze o ekstremalnym przebiegu, jedno z najczęściej występujących zagrożeń naturalnych. Powódź jest zdefiniowana w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* art. 16 pkt 43 (Dz.U. 2025 poz. 960). Ze względu na źródło pochodzenia wyróżnia się powódź rzeczną, opadową, od wód gruntowych, od strony morza, od urządzeń hydrotechnicznych i wywołane innymi czynnikami.

Zgodnie ze wstępną oceną ryzyka powodziowego obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na trenie powiatu piskiego występują wzdłuż dolin rzeki Pisa.

Rycina 19. Tereny zagrożone powodzią.



Źródło: wody.isok.gov.pl

Wszystkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, ze szczególnym uwzględnieniem działań służących zapobieganiu powodzi i ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi są przedstawione w PZRP (planach zarządzania ryzykiem powodziowym).PZRP dla obszaru dorzecza Wisły przyjęto Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia *Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły* (Dz.U.2022 poz. 2739).

W regionie wodnym Środkowej Wisły, na trenie powiatu piskiego zidentyfikowano wyłącznie powodzie rzeczne. Ze względu na mechanizm, najczęściej występujące były naturalne wezbrania, mniej liczne były powodzie spowodowane przelaniem się wody przez urządzenia wodne, awarię urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej oraz zatory. Dla przeważającej części powodzi nie określono typu ze względu na charakterystykę lub zidentyfikowano typ powodzi związanej z topnieniem śniegu. W dokumencie tym nie wyznaczono działań inwestycyjnych do realizacji na terenie powiatu. Natomiast powinny być realizowane zadania wynikające z właściwego planowania przestrzennego (odpowiedniej lokalizacji obiektów budowalnych z dala od terenów potencjalnie zagrożonych zalaniem).

Podtopienia

W ostatnich latach nastąpił znaczny wzrost zagrożenia podtopieniami. Coraz częściej występujące opady przybierają postać deszczy nawalnych. Ponadto właściciele i zarządcy nieruchomości i cieków nie wykonują obowiązków związanych z prawidłowym utrzymaniem cieków wodnych. W związku z tym często zarówno niewielkie cieki jak i rowy melioracyjne ulegają zarastaniu i erozji, co prowadzi do lokalnych podtopień wczesną wiosną (w okresie roztopów) i w przypadku wystąpienia deszczy nawalnych. Częstą przyczyną podtopień jest również zły stan techniczny urządzeń hydrotechnicznych. Konstrukcje z lat 80. ubiegłego wieku nie spełniają obecnych wymagań technicznych, ich wysokość też nie jest dostosowana do warunków hydrologicznych.

Susza[14]

Przeciwdziałanie skutkom suszy w Polsce (w tym także powiecie), jak i w Europie to ważny i prawnie uregulowany m.in. w zakresie gospodarowania zasobami wodnymi oraz zarządzania kryzysowego, zakres planistyki. Zarządzanie ryzykiem suszy, czyli przeciwdziałanie i ograniczanie jej skutków przede wszystkim kierowane jest na działania proaktywne, czyli wyprzedzające moment zdarzenia samej suszy. Należy przeciwdziałać skutkom suszy w sposób zaplanowany, wdrażając działania zwiększające odporność obszarów ryzyka (sektorów gospodarki, społeczeństwa i środowiska) na powstawanie strat i realizować także zadania łagodzące skutki w czasie zdarzeń suszy.

Zjawisko suszy można podzielić na:

- rolniczą,
- hydrologiczną.

Ważnej informacji dla planowania działań na rzecz przeciwdziałania skutkom suszy dostarczają mapy zagrożenia suszą. Wyznaczają one zasięgi zagrożenia suszą w czterech klasach obszarów:

- I klasa – obszary zagrożone w stopniu słabym;
- II klasa – obszary zagrożone w stopniu umiarkowanym;
- III klasa – obszary zagrożone w stopniu silnym;
- IV klasa – obszary zagrożone w stopniu ekstremalnym

[14] *Projekt Planu przeciwdziałania skutkom suszy - PPSS*.

Na terenie powiatu susza rolnicza występuje we wszystkim wyżej prezentowanych klasach (najmniej jest terenów zagrożonych w stopniu ekstremalnym szacunkowo stanowią one ok. 5%). Jak wynika z analizy materiałów zawartych w PPSS dominuję susza rolnicza w stopniu umiarkowanym.
W przypadku suszy hydrologicznej występują dwie klasy II i III z przewagą obszarów zagrożonych umiarkowanie (78%).
Działaniami rekomendowanymi w ramach ograniczania skutków suszy jest właściwie prowadzona gospodarka rolna, gospodarka zasobami wodnym w tym szczególnie zwiększenie retencji wodnej.

Retencja zasobów wodnych[15]

Prawidłowe zagospodarowanie i użytkowanie zlewni rzecznej jest ważnym elementem ochrony zasobów wodnych. Idea konieczności zwiększania zasobów dyspozycyjnych przez zwiększanie zdolności retencyjnych poszczególnych zlewni w postaci zatrzymywania wody w okresie występowania jej nadmiaru a zasilania wód powierzchniowych zlewni w okresie susz może być wdrażana poprzez różne rozwiązania techniczne i nietechniczne. Opierają się one na odbudowie utraconych zdolności retencyjnych dorzecza oraz zachowaniu istniejących jeszcze naturalnych możliwości zatrzymywania wody przez doliny i koryta rzeczne. W skład retencji powierzchniowej wchodzi retencja jeziorna, zbiornikowa, koryt i dolin rzecznych, śnieżna oraz retencja lasu. Retencja jest, więc wypadkową wielu czynników naturalnych, np.: budowy geologicznej, ukształtowania terenu, procesów erozji, pokrycia terenu lub antropogenicznych jak użytkowanie terenu, agrotechnika, zabudowa hydrotechniczna i melioracja.
Na trenie powiatu działaniami związanymi ze zwiększaniem retencji będzie:

- zapewnienie równowagi poboru i zasilania zasobów wód podziemnych w wyniku objęcia ich ochroną w studiach gmin i planach miejscowych oraz przestrzegania zasad poboru zgodnie z zasobami dyspozycyjnymi,
- obligatoryjnego wprowadzania zasady retencjonowania wód deszczowych i wykorzystania ich, w dokumentach polityki przestrzennej gmin,
- eliminacji wykorzystania wód podziemnych w zakładach przemysłowych niewymagających do celów technologicznych wody wysokiej jakości (pitnej) oraz wprowadzanie wodooszczędnych technologii z obiegami zamkniętymi wody,
- uwzględniania w studiach gmin i planach miejscowych priorytetu kształtowania retencji w obszarach deficytowych i zakazów lokalizacji w nich inwestycji wodochłonnych.

Mokradła

Należy zaznaczyć, że za naturalną retencję wody odpowiadają także zbiorowiska roślinne – mokradła, torfowiska i inne zbiorowiska roślinności hydrogeniczne. Mokradła pełnią ważną funkcję w środowisku poprzez podtrzymywanie obiegu wody. Siedliska hydrogeniczne odgrywają duże znaczenie w bilansie wodnym zlewni. Wywierają bowiem wpływ na wielkość i dynamikę przepływu wody w cieku, położenie wód gruntowych oraz ilość zasobów wodnych. Szczególna rola przypada tu torfowiskom, które niekiedy porównuje się do jezior i mówi o nich jak o zbiornikach retencyjnych. Nieodwodnione złoża torfowe w 75-85% objętości są wypełnione wodą. Oprócz torfowisk, również mokradła innych rodzajów stale lub okresowo retencjonują wodę w złożach utworów hydrogenicznych bądź na powierzchni terenu i przeciwdziałają nadmiernemu szczerpywaniu jej podziemnych oraz powierzchniowych zasobów. Ich możliwości w tym zakresie wynikają głównie z warunków dopływu

[15] Projekt Planu przeciwdziałania skutkom suszy.

i odpływu wody. Im większy jest powierzchniowy udział mokradeł (a więc i różnego rodzaju obniżeń terenu) na określonym obszarze, tym większe są jego zdolności retencyjne.

Dużym zagrożeniem dla obszarów wodno-błotnych jest obecnie ich odwodnienie. Wszelkiego rodzaju odwodnienia siedlisk hydrogenicznych przyczyniają się do naruszenia naturalnych stosunków wodnych, co powoduje niekorzystne zmiany w reżimie hydrologicznym. Zjawisko zanikania mokradeł bardzo negatywnie odbija się na gospodarce wodnej całych regionów i ich bilansie wodnym, dlatego ochrona i odtwarzanie terenów mokradłowych może być jedną z możliwości powiększania zasobów dyspozycyjnych.

Retencja leśna

Las jest naturalnym rezerwuarem wody, jego hydrologiczna rola polega głównie na tym, iż obszar zalesiony:

- magazynuje zapasy wilgoci, powodując silną retencję gruntową;
- kumuluje część opadów, a nadmiar zwraca z powrotem do atmosfery;
- zmniejsza bezpośrednie parowanie z gruntu w porównaniu z polem, zwiększając transpirację;
- zwiększa odpływ w okresie niskich i zmniejsza go w okresie wysokich stanów wód w ciekach;
- zmniejsza spływ powierzchniowy;
- przedłuża czas trwania wiosennego spływu powierzchniowego oraz zmienia go na odpływ podziemny;
- zapobiega gwałtownym przyborom wody w ciekach i obniża kulminacje fal powodziowych w zalesionej części zlewni;
- zapobiega nadmiernemu spadkowi poziomu wód w rzekach w okresie suszy;
- pełni rolę filtra i ma istotny wpływ na skład biologiczny i chemiczny wód powierzchniowych oraz podziemnych.

Zwiększenie lesistości powiatu (a przynajmniej utrzymanie go na dotychczasowym poziomie – 46,7%), odpowiednie rozmieszczenie lasów w zlewniach oraz intensyfikacja gospodarki leśnej w zakresie zwiększania lesistości, stwarzają warunki nie tylko do optymalnego wykorzystania możliwości produkcyjnych lasów, ale oddziałują również korzystnie na wyrównanie odpływów, a szczególnie na zwiększenie objętości przepływu w rzekach w okresie półrocza letniego. Dzięki dużej retencyjności gleb leśnych, obszary te działają jako naturalne zbiorniki kompensacyjne, retencjonujące wodę w okresie występujących nadmiarów i oddające ją w okresie niedoborów. Na terenie powiatu regularnie opracowywane są uroszczone plany urządzania lasów (za co odpowiedzialny jest starosta) oraz prowadzone są nasadzenia w lasach gminnych (za co odpowiadają wójtowie i burmistrzowie).

Retencja w rolnictwie

Podstawowym zadaniem systemów melioracyjnych jest odprowadzenie nadmiaru wiosennych wód roztopowych i z deszczy nawalnych oraz funkcja magazynowania oraz nawadniania. Łącznie powierzchnie zmeliorowane w powiecie, stanowią 40690ha[16]. Optymalne działania melioracyjne powinny oprócz stwarzania dobrych warunków dla produkcji rolniczej, uwzględniać potrzebę zachowania walorów przyrodniczych i ochronę zasobów wodnych w krajobrazie rolniczym. Melioracje wodne powinny być ukierunkowane na regulację stosunków wodnych i zwiększenie ogólnych zasobów wody przez gromadzenia zapasów oraz zwiększenia retencji wodnej gleb i podglebia. Ponadto, na terenach rolniczych, wszystkie typy śródpolnych oczek wodnych spełniają ważna rolę w gospodarce wodnej terenów użytkowanych rolniczo i stanowią istotny element tzw. małej retencji. Właściwie

[16]Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych GUS 2026

wykorzystywane zwiększają retencję i przyczyniają się do lokalnego zmniejszenia niedoborów wodnych w zlewniach w okresach susz. Do tzw. retencyjnego przysposobienia zlewni oprócz działań zmierzających do zwiększenia powierzchni zalesienia należy także stosowanie właściwej agrotechniki i agromelioracji.

W ramach gospodarki rolnej do najważniejszych działań można zaliczyć:

- nieużywanie sprzętu ubijającego warstwę gleby pod warstwą orną i rozluźnienie tej warstwy,
- zwiększenie udziału próchnicy w glebie,
- orkę w poprzek stoków i tworzenie tarasów,
- stosowanie poplonów,
- odtwarzanie mikrorzeźby terenu,
- utrzymywanie i odtwarzanie śródpolnych oczek wodnych.

Dodatkowymi działaniami na obszarach użytkowanych rolniczo w ramach przeciwdziałania skutkom suszy są:

- zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych;
- wykorzystanie wód z systemów drenarskich do nawożenia i nawadniania upraw polowych;
- budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych.

Wszelkie przetoczone wyżej działania są realizowane w miarę możliwości w ramach Kodeksu dobrej praktyki rolniczej przez gospodarstwa rolne na terenie powiatu piskiego.

Realizacja dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska*

Tabela 24. Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu*, w zakresie gospodarowania wodami.

Podjęte zadania	Efekt
Przebudowa obiektów mostowych / opracowanie dokumentacji na przebudowę obiektów mostowych	Zadanie realizowane łącznie łącznię z inwestycjami drogowymi
Dotacje dla spółek wodnych na utrzymanie wód i urządzeń wodnych	Zadanie realizowane w sposób ciągły/ w miarę zaistniałej potrzeby
Przestrzeganie zapisów ujętych w gminnych planach zagospodarowania przestrzennego w zakresie lokalizacji budynków w odpowiedniej odległości od wód płynących i stojących	Zadanie realizowane przy wydawaniu decyzji o pozwoleniach na budowę w sposób ciągły
Z uwagi na turystyczny charakter powiatu – przestrzegano zapisów dot. zabudowy letniskowej w obszarach jeziornych	Zadanie realizowane w sposób ciągły

Źródło: Opracowanie własne

Prognoza zmian w zakresie gospodarowania wodami

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponencie).

W korycie rzeki Pisy planowane jest wykonanie stopienia wodnego stanowiącego wielofunkcyjny obiekt hydrotechniczny. Głównym celem przedsięwzięcia jest zwiększenie retencji wody w zlewni

jeziora Roś oraz przeciwdziałanie skutkom suszy w kontekście zmian klimatycznych, a co za tym idzie utrzymanie właściwych poziomów wody od Węgorzewa przez Giżycko do Pisza.

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
▪ osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWP rzecznych; ▪ elimanacja JCWP zagrożonych na korzyść niezagrożonych; ▪ utrzymanie celów środowiskowych dla JCWPd; ▪ zwiększenie retencji (mała retencja).	▪ Pogorszenie jakości wód powierzchniowych będących dotychczas w stanie dobrym (rzecznych); ▪ wzrost ekstremalnych zjawisk pogodowych związanych z suszą oraz powodziami – opady nawalne; ▪ utrzymująca się susza hydrologiczna

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami	
Mocne strony	**Słabe strony**
▪ wody podziemne dobrej jakości (w dobrym stanie ilościowym i chemicznym); ▪ naturalny charakter rzek i dolin rzecznych;	▪ potrzeby w prowadzeni retencji wodnej; ▪ niska świadomość społeczna o zagrożeniach wód; ▪ duży udział JCWP rzecznych zagrożonych ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych;
Szanse	**Zagrożenia**
▪ realizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły; ▪ opracowanie i wdrożenie planów przeciwdziałania skutkom suszy; ▪ wdrożenie planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza; ▪ nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów po 2027 r.; ▪ podejście zintegrowane, projekty nietypowe - łączące kilka dziedzin (np. związane z adaptacją do zmian klimatu, ochroną różnorodności biologicznej); ▪ zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w zakresie gospodarowania wodami oraz wzrost społecznej świadomości ekologicznej w tym zakresie;	▪ zmiany klimatu, prowadzące do wzrostu intencyjności i częstotliwości występowania zjawisk o charakterze ekstremalnym (susze, deszcze nawalne); ▪ zrzut zanieczyszczonych wód w gminach/powiatach sąsiednich; ▪ niestabilność i niespójność przepisów prawnych, ciągle trwający proces implementacji prawa UE; ▪ dalszy wzrost biurokratyzacji systemu związanego z pozyskiwaniem środków unijnych, zniechęcający potencjalnych beneficjentów, w także w sektorze przedsiębiorców;

Podsumowanie

Jakość wód powierzchniowych na terenie powiatu piskiego wskazuje na potrzebę realizacji działań zmierzających do jej poprawy (97 % jest w złym stanie). Znacznie lepiej wypadają wody podziemne,

których stan wskazuje na brak przekroczeń wartości decydujących o dobrej jakości. Ponadto cele środowiskowe dla nich wyznaczone są niezagrożone.

Na terenie powiatu występują jednolite części wód powierzchniowych rzeczne narażone na nieosiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych i stanowią one ponad 100%. Należy jednak zaznaczyć, że wskazanie w planach gospodarowania wodami dla dorzecza Wisły działania mają temu zagrożeniu przeciwdziałać. Główne działania gmin z terenu powiatu skupić się winny na ich ochronie poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie powiatu piskiego susza rolnicza w czterech klasach od słabej do ekstremalnej. Przeciwdziałać temu mogą działania związane z retencją ujęte w planach gospodarowania wodami dla dorzeczy oraz planie przeciwdziałania skutkom suszy.

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Według danych GUS (stan na koniec 2025 r.) wielkość zużycia wód na potrzeby gospodarki narodowej i ludności wyniosła w powiecie piskim ogółem 2685,6 dam^3. Wielkość zużycia wód w stosunku do roku 2022 uległa spadkowi. Na terenie powiatu zużycie wody w 96,69% generuje eksploatacja sieci wodociągowej, z czego ok. 100 % stanowi eksploatacja na potrzeby gospodarstw domowych zaś 3,31% przemysł.

Tabela 25. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na terenie powiatu w latach 2022-2025 [dam^3].

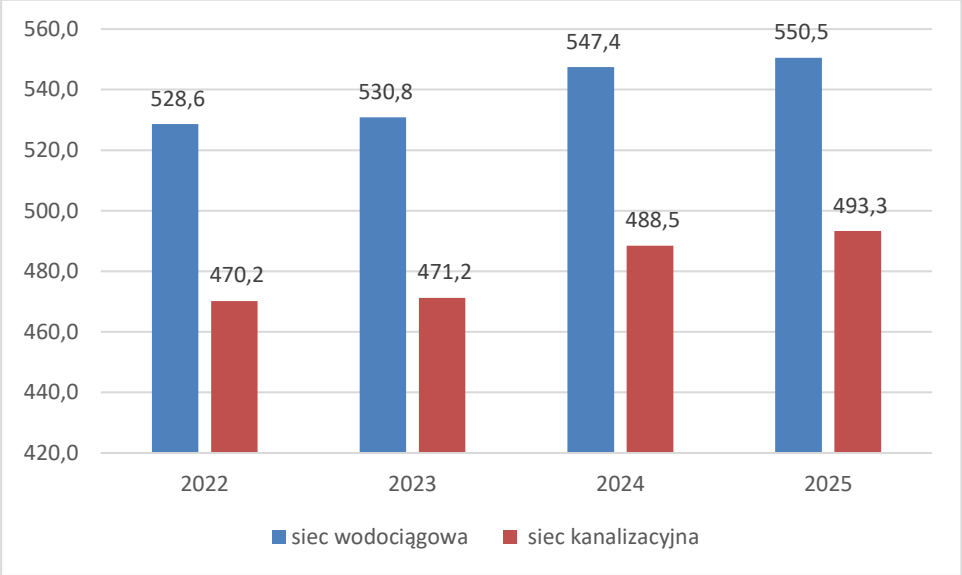
Wyszczególnienie	Rok			
	2022	2023	2024	2025
	dam^3			
ogółem	2 752,3	2 834,3	2 808,5	2 658,6
przemysł	129	113	93	88
eksploatacja sieci wodociągowej	2 623,3	2 721,3	2 715,5	2 570,6
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	2 623,3	2 721,3	2 715,5	2 570,6

Źródło: GUS, 2025

Sieć wodociągowa na terenie powiatu piskiego, na koniec 2025 r., osiągnęła długość 550,5 km, przy 8159 podłączeniach do budynków. Z sieci wodociągowej korzysta 45 465 osób, co stanowi 88,2% ludności powiatu. Sieć wodociągową posiadają wszystkie gminy z terenu powiatu.

Sieć kanalizacyjna w obrębie powiatu, na koniec 2025 r., miała długość 493,3 km, przy 5821 przyłączach do budynków. Z sieci kanalizacyjnej korzystają 37 885 osób, tj. 73,5% mieszkańców powiatu. Sieć kanalizacyjna posiadają wszystkie gminy z terenu powiatu.

Rycina 20. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie powiatu w latach 2022-2025 [km].



Źródło: opracowanie własne na podstawie, GUS.

W obrębie powiatu widoczna jest wyraźna dysproporcja między długością sieci wodociągowej, a długością sieci kanalizacyjnej, jak również w udziale korzystających z obu sieci, która na koniec 2025 r. wynosiła 14,5%.

O jakości wód w dużej mierze decyduje gospodarka ściekowa. Łączna ilość ścieków odprowadzonych do wód lub do ziemi na terenie powiatu, ulegała na przestrzeni lat 2022-2025 wzrostowi. W 2025 r. wyniosła 1523 dam^3.

Tabela 26. Oczyszczanie ścieków odprowadzanych do wód lub do ziemi na terenie powiatu w latach 2022-2025 [dam^3].

Wyszczególnienie	Rok			
	2022	2023	2024	2025
	dam^3			
Ścieki odprowadzone ogółem	1 498	1 513	1 560	1 523
Ścieki oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi (komunalne)	1 709	1 723	1 729	1 689

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS.

Ścieki wytworzone na terenie powiatu w 2024 r. podlegały oczyszczaniu w komunalnych oczyszczalniach ścieków – 4 obiektów. Wszystkie gminy z terenu powiatu, wyposażone są w komunalne oczyszczalnie ścieków. Wielkość oczyszczalni ścieków wynosi łącznie 63 258 RLM. Na koniec 2025 z oczyszczalni ścieków korzystało łącznie 43 579 osób – 85,3%.

Masa osadów ściekowych wytworzonych w 2025 r. w procesach oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych spadała na przestrzeni lat.

Tabela 27. Osady ściekowe z komunalnych oczyszczalni i przemysłowe ścieków na terenie powiatu.

Wyszczególnienie	Rok			
	2022	2023	2024	2025
	dam^3			
ogółem	313	297	265	243
stosowane w rolnictwie	135	84	85	94
magazynowane czasowo	178	213	180	149

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Na terenie powiatu zlokalizowane cztery aglomerację: Piską, Biała Piska, Orzysz i Ruciana- Nida wpisana do projektu piątej *Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2022 – AKPOŚK 2022*[17].

Tabela 28. Aglomeracje objęte AKPOŚK 2022.

Lp.	Wyszczególnienie	Aglomeracja			
		Pisz	Orzysz	Ruciane - Nida	Biała Piska
1.	RLM aglomeracji zgodnie z rozporządzeniem	23 916	7 106	9 950	7 403
2.	PLM mieszkańców aglomeracji	23 352	6 929	7 066	7 247
3.	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	23 057	6 883	7 036	7 144
4.	Liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (przydomowe oczyszczalnie)	3	0	4	13
5.	RLM od przemysłu podłączone do sieci kanalizacyjnej	320	0	0	0
6.	Długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie aglomeracji [km]	148,076	72,5	131,22	67,9
7.	Długość sieci kanalizacji deszczowej w aglomeracji [km]	27,4	0	0	0
8.	Ilość ścieków komunalnych powstających w aglomeracji [tys. m^3/rok]	825,00	280,00	241,03	286,32
9.	Nazwa bezpośredniego odbiornika ścieków	Pisa	Rów melioracyjny	Ruciane Nida	Rzeka Biała Piska

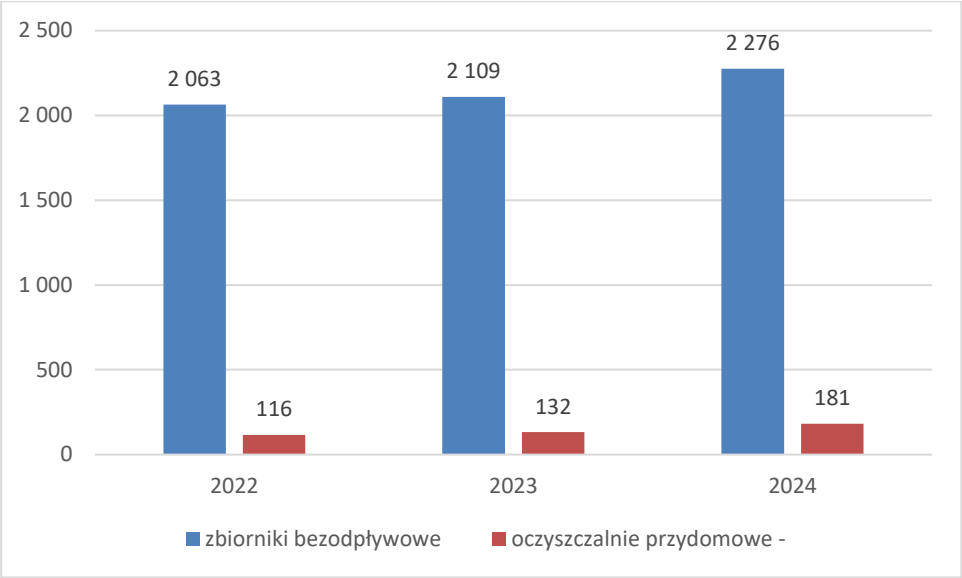
Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Sprawozdania z realizacji KPOŚK 2024r.*

(-) informacje nie ujęte w Sprawozdaniu z KPOŚK za 2024r.

Na koniec 2024 r., na terenach nieskanalizowanych w powiecie, ścieki bytowe gromadzone były w 2276 zbiornikach bezodpływowych, szczególnie na obszarach w zabudowie rozproszonej gdzie prowadzenie zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej jest techniczne i ekonomicznie nieuzasadnione (należy zaznaczyć, że brak jest informacji o szczelności takich obiektów). Na tego rodzaju obszarach funkcjonowało również 181 przydomowych oczyszczalni ścieków. Nieczystości ciekłe odbierane są przez firmy posiadające zezwolenia wójtów na odbiór nieczystości ciekłych z terenu powiatu piskiego.

[17]Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2022 – AKPOŚK 2017, KZGW, 2022., Sprawozdanie z AKPOŚK za rok 2024.

Rycina 21. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu w latach 2022 -2024.



Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Stan wyposażenia w infrastrukturę wodno-ściekową, a co za tym idzie dostęp do wody zdatnej do spożycia, w dużej mierze decyduje o jakości życia i zdrowiu społeczeństwa.

Podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę ludności zamieszkującej teren powiatu piskiego stanowią wody podziemne. Wody te charakteryzują się stosunkowo dobrą jakością.

W wyniku nadzoru nad wodociągami w 2025 r. Powiatowy Inspektor Sanitarny w Piszu nie stwierdził w wodzie wodociągowej dostarczanej mieszkańcom powiatu nieprawidłowości[18].

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczów nawalnych będzie w przyszłości skutkować koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej do panujących warunków. W tym aspekcie ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej (na terenie powiatu jest ona realizowana w ramach inwestycji drogowych - jej długość jest trudna do oszacowania), ze względu na ryzyko podtopień w przypadku wystąpienia opadów nawalnych. Sieć kanalizacyjna musi być drożna i posiadać odpowiednią przepustowość, aby była przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej.

Ponadto należy pamiętać, iż dynamicznie postępujący proces rozbudowy powoduje, że nowe osiedla powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

Ponadto zadania w zakresie rozwoju gospodarki wodno – ściekowej ujęte są w planach gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy Wisły. Gdzie w celu ochrony zasobów wodnych rekomenduje się dalszą rozbudowę sieci wodociągowej, ścieki kanalizacyjnej i kanalizacji deszczowej.

[18] Raport o stanie sanitarnym województwa warmińsko- mazurskiego za 2024 rok. Państwowa Inspekcja Sanitarna Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Olsztyn. 2025.

Realizacja dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska*

Tabela 29. Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu* w zakresie gospodarki wodno – ściekowej.

Podjęte zadania	Efekt
▪ Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, ▪ Modernizacja oczyszczalni ścieków, ▪ Rozbudowa kanalizacji deszczowej.	▪ Wykonano 3,1 km sieci wodociągowej, ▪ Wykonano 4,8 km sieci kanalizacji sanitarnej, ▪ Wzrost stopnia skanalizowania o 0,2%, ▪ Wzrost stopnia zwodociągowania o 0,2%.

Źródło: Opracowanie własne

Prognoza zmian w zakresie gospodarowania wodami

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponencie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
▪ zmniejszanie dysproporcji pomiędzy poziomem zwodociągowania a skanalizowania powiatu; ▪ wzrost liczby ludności korzystające z oczyszczalni ścieków; ▪ zwiększenie stopnia skanalizowania gmin z terenu powiatu; ▪ zmniejszenie zużycia wody; ▪ wzrost ilości przydomowych oczyszczalni ścieków w zabudowie rozporoszonej; ▪ kontrola nad ilością i jakością odprowadzanych ścieków przemysłowych i komunalnych do wód lub do rzek,	▪ wzrost ilości bezodpływowych zbiorników na ścieki w zabudowie rozproszonej; ▪ wzrost zużycia wody zarówno w sektorze komunalno – bytowym jak i przemysłowym; ▪ niekontrolowany zrzut ścieków komunalnych i przemysłowych do wód lub do ziemi;

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	
Mocne strony	**Słabe strony**
▪ 91,2% ludności podłączonej do sieci wodociągowej; ▪ 53,2% ludności podłączonej do sieci kanalizacji sanitarnej; ▪ rozwój przydomowych oczyszczalni ścieków;	▪ niedostateczna rozbudowa sieci kanalizacyjnej; ▪ brak pełnej kontroli nad nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych (w tym w rejonie zalewu Siemianówka);
Szanse	**Zagrożenia**
▪ nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów do 2027 r.; ▪ zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz	▪ brak możliwości dofinansowania rozbudowy sieci wodno – kanalizacyjnej w gminach ujętymi poza aglomeracjami;

Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	
organizacji pozarządowych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oraz wzrost społecznej świadomości ekologicznej w tym zakresie; ▪ dotacje na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków; ▪ kontynuacja budowy kanalizacji sanitarnej z udziałem środków zewnętrznych lub partnerstwa publiczno - prawnego;	▪ wzrastający poziom zadłużenia gmin oraz zagrożenie płynności finansowej; ▪ niekontrolowany rzut ścieków przemysłowych i komunalnych do wód lub do ziemi;

Podsumowanie

Na przestrzeni ostatnich lat w powiecie piski prowadzono działania związane z budową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Dynamika rozwoju sieci wodociągowej i kanalizacyjnej była umiarkowana. Na koniec 2025 r. z sieci wodociągowej korzystało łącznie 88,2% mieszkańców, zaś z sieci kanalizacyjnej– 73,5%.

Istnieje duża dysproporcja pomiędzy poziomem zwodociągowania a skanalizowania powiatu sięgająca – 14,7%. Taka różnica wynika m.in. z charakteru powiatu, w którym dominuje zabudowa rozporoszona. System odprowadzania ścieków oparty jest o zbiorniki bezodpływowe, których ilość systematycznie spada na rzecz przydomowych oczyszczalni ścieków.

Gminy z terenu powiatu wyposażone są w komunalne oczyszczalnie ścieków obsługujące łącznie 85,3% mieszkańców (43579 osób). Na terenie powiatu funkcjonuje jedna aglomeracja wpisane do projektu *Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2022 – AKPOŚK 2022*.

Na terenie powiatu istnieje dalsza potrzeba rozbudowy gospodarki wodno – ściekowej (sieci kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej, modernizacji komunalnych oczyszczalni ścieków) zgodna z założeniami AKPOŚK. Tam gdzie jest to ekonomicznie i technicznie uzasadnione gospodarka ściekowa powinna być oparta o indywidualne systemy odprowadzania ścieków (w tym przede wszystkim przydomowe oczyszczalnie).

Ponadto w ramach rozbudowy infrastruktury drogowej (lub jej modernizacji) winna być wykonywana kanalizacja deszczowa.

4.6. Zasoby geologiczne[19]

Powiat piski jest rejonem o niewielkich zasobach surowców. Dominują tu przede wszystkim surowce skalne (ilaste, okruchowe i zwięzłe), które stanowią bazę na potrzeby budownictwa, przemysłu materiałów budowlanych oraz drogownictwa. Są to w dużej mierze kruszywa naturalne (piaski i żwiry, surowce ilaste). Ponadto na terenie powiatu występują także dwa złoża kręgowe w msc. Chmielewo i Lipowskie oraz dwa złoża piasku kwarcowego w masc. Jeże i Pisz.

Obszary złóż kopalin występują na terenie gmin:

- Pisz- 20 złóż;
- Bała Piska – 32 złóż;

[19]PIG

- Orzysz - 6 złoża;
- Ruciane - Nida– 2 złoża;

Tabela 30. Złoża kopalin powiatu piskiego – stan na 31.12.2025 r.

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby [tys. ton]		Wydob. [tys. ton]
			geolog.	przem.	
Kreda					
1	Chmielewo	Z	193		
2	Lipowskie	P	1 211		
Piaski i Żwiry					
3	Danowo*	Z	19		
4	Dąbrówka*	Z	101		
5	Drygały I	T	346		
6	Dziubele*	R	50		
7	Jeże*	Z	31		
8	Jeże	Z	106		
9	Kaliszki	T	3 512	3 512	
10	Kaliszki I	T	1 696	1 536	
11	Kaliszki II*	Z	2 156		
12	Kaliszki III	R	5 660		
13	Kaliszki IV*	Z	159		
14	Kaliszki V*	E	185	-	36
15	Kocioł*	Z	84		
16	Kocioł Duży V*	R	917		
17	Konopki*	Z	293		
18	Konopki I*	R	8 735		
19	Lipowskie*	P	46 004		
20	Mikuty*	R	18		
21	Mikuty*	Z	128		
22	Mikuty II*	Z	103		
23	Mikuty III	E	349	349	19
24	Nitki	Z	221		
25	Nitki I*	R	1 502	1 239	
26	Odoje*	Z	79		
27	Olszyna I*	Z	273		
28	Olszyna II*	Z	147		
29	Olszyna III*	R	28		
30	Orłowo	E	1 059	1 012	4
31	Rakowo Piskie*	Z	1 466		
32	Rakowo Piskie 1	R	484		
33	Rakowo Piskie II*	R	595	4 456	
34	Stare Guty*	R	135		
35	Stare Guty - Rakowo*	R	94	94	
36	Stare Guty II*	R	78		
37	Szkody*	Z	26		
38	Szkody II*	T	165		
39	Szkody III*	R	1 242		
40	Szymki*	P	2 264		

41	Szymki I*	Z	1 219		
42	Szymki II*	T	1 264	1 209	
43	Turowo	Z	8		
44	Turowo III	Z	142		
45	Turowo IV*	E	38	102	33
46	Wierzbiny*	P	12 518		
47	Wincenta-Kumielsk*	P	93 375		
48	Wojny II	T	tylko pzb.	803	
49	Wygryny*	Z	15		
50	Wygryny II*	R	87		
Piaski Kwarcowe					
51	Jeże	P	6 395.00		
52	Pisz	Z	644.68		

Skróty literowe dotyczące stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

E – złoże eksploatowane;

R – złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo;

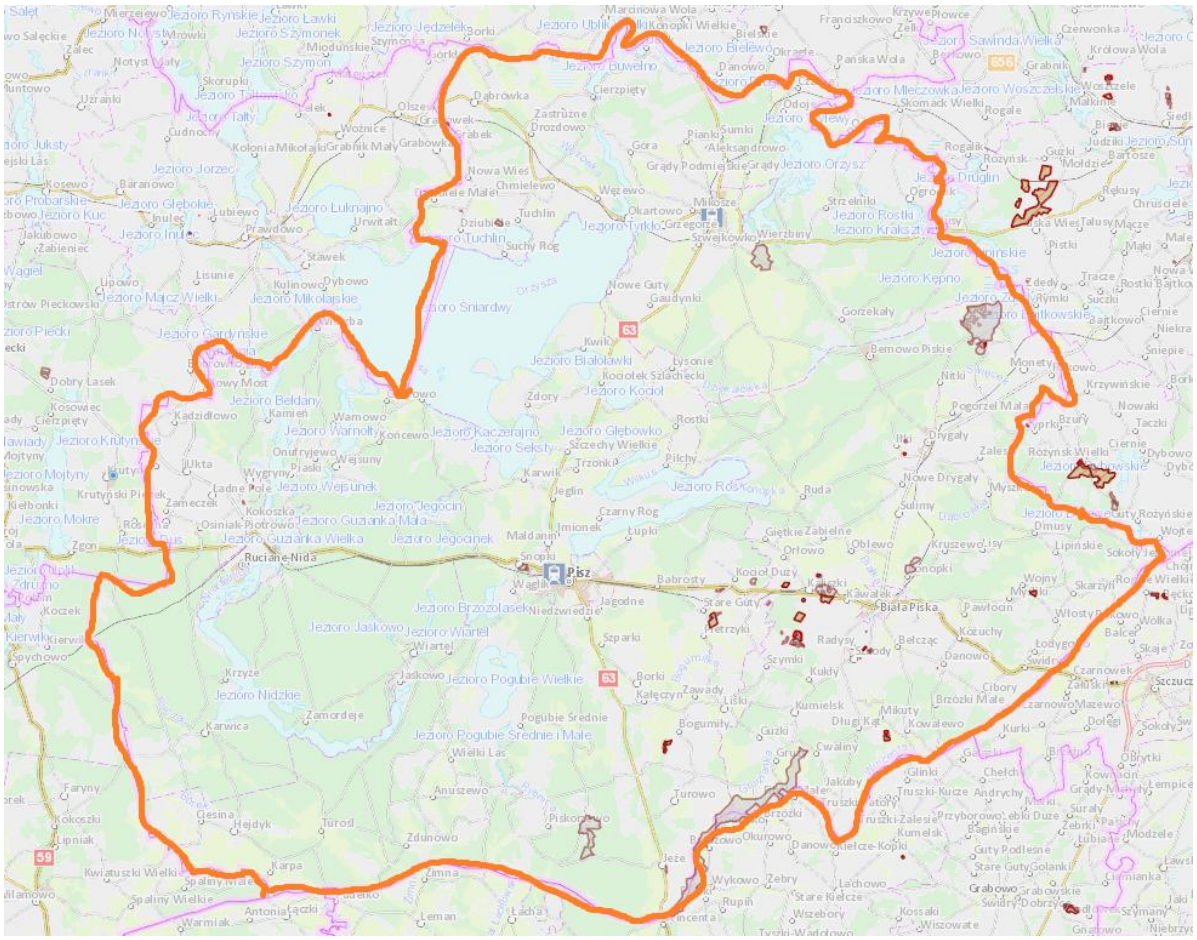
Z – złoże, z którego wydobycie zostało zaniechane;

M – złoże skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym;

T – złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo.

W roku 2025 wydobycie prowadzono w 4 złożach i wydobyto łącznie 92 tyś. ton piasku ze żwirem.

Rycina 22. Przestrzenne rozmieszczenie złóż kopalin.

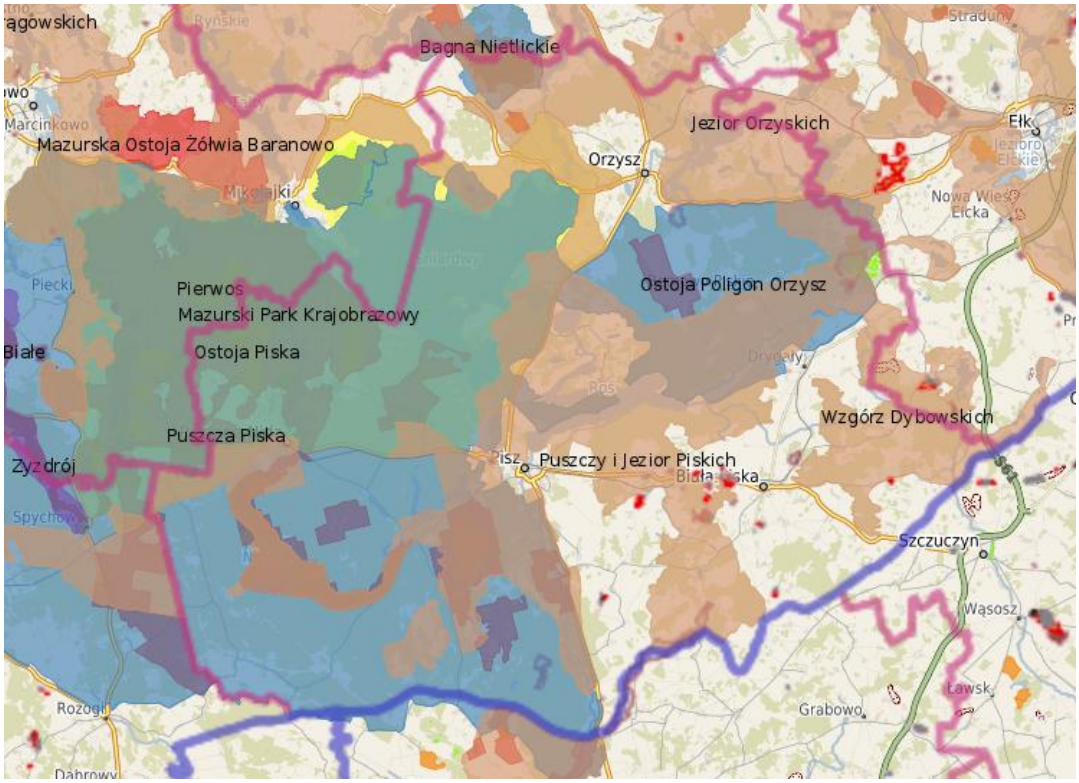


- udokumentowane złoża kopalin

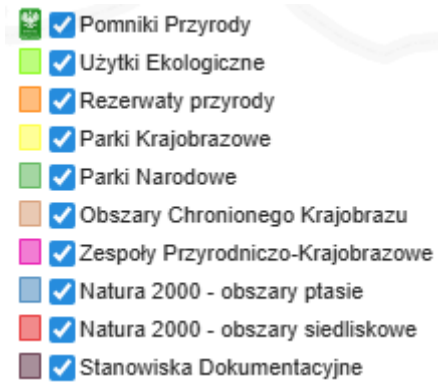
Źródło: opracowanie własne na podstawie https://geologia.pgi.gov.pl/mapy

Niejednokrotnie złoża z których wydobywa się aktualne kopalinę oraz złoża prognostyczne znajdują się na terenach prawnie chronionych albo o wysokich walorach przyrodniczych, co wpływa na ograniczenie możliwości swobodnego rozwoju wydobycia kopalin skalnych, eksploatowanych metodami odkrywkowymi. Na poniższej mapie przedstawiono lokalizację istniejących obszarów górniczych w sieci przyrodniczej powiatu piskiego. Wnika z niej, że zdecydowana większość powierzchni powiatu objęta jest przestrzenną formą ochrony przyrody.

Rycina 23. Rozmieszczenie obszarów górniczych na terenach chronionych.



Legenda:



Źródło:polska.e-mapa.net

Wody podziemne zaliczane do kopalin

Udokumentowane geologiczne zasoby wód zmineralizowanych (chlorowych) występują w północnej, zachodniej i południowej części województwa. Według regionalizacji hydrogeologicznej

wód leczniczych (wg Paczyńskiego, Płochniewskiego) zaliczają się one do prowincji platformy prekambryjskiej (A) rejon basenu bałtyckiego (II) .

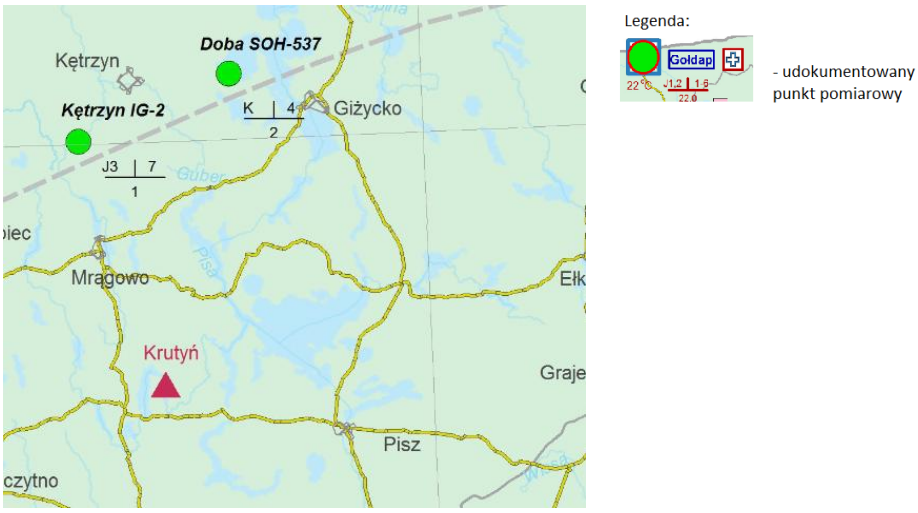
Tabela 31. Charakterystyka wód podziemnych wg informacji z odwiertów prowadzonych na terenie województwa warmińsko – mazurskiego.

Nazwa otworu	Typ wody	Typ chemiczny wody	Wiek ujętego poziomu wodonośnego	Mineralizacja g/dm³	Wydajność m³/h
Kętrzyn	Inne wody zmineralizowane i swoiste	Chlorkowe	Jura górna	7	1
Doba		chlorowe	Kreda	4	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Mapy zagospodarowania wód podziemnych będących kopalinami* (stan na koniec 2021 r.).

Powiat piski leży na obszarze o niskim stopniu rozpoznania, perspektywicznym dla poszukiwania wód zmineralizowanych i swoistych.

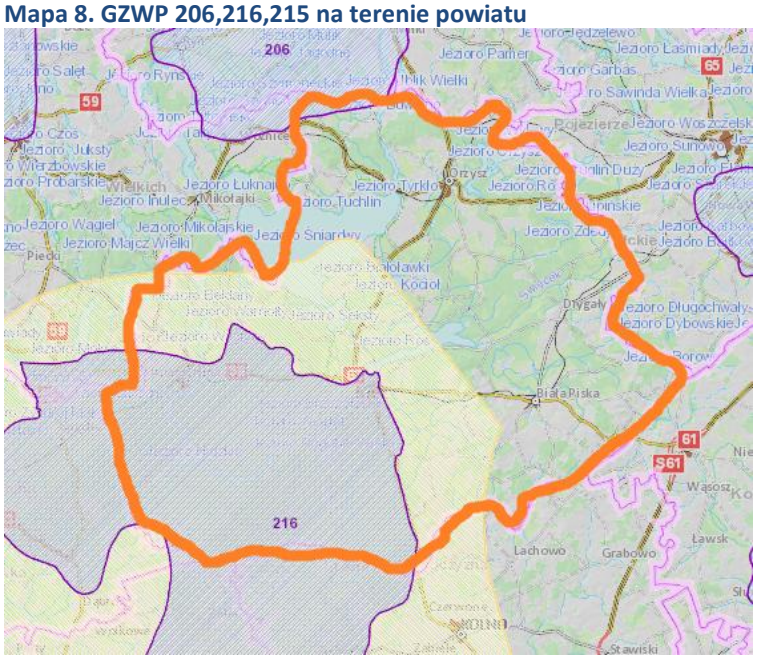
Rycina 24. Zagospodarowanie wód podziemnych w pobliżu powiatu.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Mapy zagospodarowania wód podziemnych będących kopalinami* (stan na koniec 2021 r.).

Ponadto powiat piskiego położony jest w zasięgu występowania Głównych Zbiorników Wód podziemnych- 206 Wielkie Jeziora Mazurskie (gm. Orzysz), 215 – Subniecka Warszawska (gm. Ruciane- Nida, Biała Piska, Pisz) oraz nr 216 Sandr Kurpie (gm. Ruciane – Nida, Pisz).

Mapa 8. GZWP 206,216,215 na terenie powiatu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie geologia.pig.gov.pl

Należy zauważyć, że miejsca, w których prowadzone jest wydobycie bez wymaganej prawem koncesji, powinny zostać zgłoszone do Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Warszawie zgodnie z art. 140 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2026 r. poz. 69).

Natomiast nielegalne wydobycie kruszywa w granicach form ochrony przyrody może wiązać się z naruszeniem obowiązujących na ich terenie zakazów, co zgodnie z art. 127 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 1315) jest wykroczeniem zagrożonym karą grzywny lub aresztu. W przypadku większej skali naruszenia środowiska naturalnego zastosowanie mogą mieć również przepisy art. 187 § 1 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (Dz. U. z 2026 r. poz. 1342).

Dodatkowo w myśl art. 15 ust. 5 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 82 ze zm.) stanowi, że w razie wystąpienia z winy właściciela innych form degradacji gruntów niż erozja lub masowe ruchy ziemi – wójt gminy ma możliwość nakazania właścicielowi gruntów, aby wykonał w określonym terminie odpowiednie zabiegi mające na celu przywrócenie gruntom zdewastowanym lub zdegradowanym wartości użytkowych.

Zgodnie z założeniami Polityki Ekologicznej Państwa do 2030 r. w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania kopalin opracowano *Projekt Polityki Surowcowej Polski do 2050*[20] *(PSP2050)*. Zgodnie z założeniami dokumentu surowce podzielono na:

- surowce kluczowe dla polskiej gospodarki - surowce o podstawowym znaczeniu dla prawidłowego funkcjonowania gospodarki i zaspokojenia potrzeb bytowych społeczeństwa, a więc takie, których trwała podaż musi być zapewniona. Są to zarówno surowce, których krajowa baza zasobowa jest duża i które dzięki jej wykorzystaniu są podstawą działania przemysłu, jak i ważne surowce deficytowe (na terenie powiatu są to złoża piasków i żwirów).

[20]Polityka Suworowa Polski 2050 – projekt Ministerstwo Środowiska i Klimatu

- surowce strategiczne dla polskiej gospodarki – surowce, które nie są w sposób wystarczający (min. 90%) pozyskiwane ze źródeł krajowych lub których możliwości trwałego pozyskania z tych źródeł są ograniczone lub zagrożone, oraz inne surowce niepozyskiwane w kraju (deficytowe),
  a niezbędne dla obronności kraju i bezpieczeństwa narodowego oraz rozwoju innowacyjnych technologii (na terenie powiatu brak jest pierwiastków „ziem rzadkich").
- surowce krytyczne dla polskiej gospodarki - takie surowce kluczowe lub strategiczne, których możliwości pozyskania zarówno ze źródeł pierwotnych, jak i wtórnych, są obarczone albo dużym ryzykiem, albo istnieją bardzo duże trudności ich pozyskania, a możliwości ich substytucji są niewielkie. Są to w szczególności surowce znajdujące się na liście surowców krytycznych dla Unii Europejskiej, ale także takie surowce, które mimo występowania w dużej ilości są niemożliwe do pozyskania np. z powodu uwarunkowań planistycznych, protestów społecznych itp. (na terenie powiatu brak jest takich surowców).

Głównym celem działań zaplanowanych w ramach PSP2050 jest zabezpieczenie potrzeb bieżących oraz stałe poszerzanie bazy zasobowej kopalin do produkcji surowców, a ponadto intensyfikacja poszukiwania. Osiągnięcie zakładanych celów zapewnić mogą odpowiednie zmiany prawno-administracyjne ułatwiające i sprzyjające prowadzeniu działalności poszukiwawczej, rozpoznawczej oraz wydobywczej. Niezwykle istotne znaczenie ma również skuteczna i kompleksowa ochrona złóż kopalin pozwalająca zachować dostęp do złóż już udokumentowanych oraz bezpośrednie zaangażowanie państwowej służby geologicznej w działania na rzecz rozwoju nowych technologii w zakresie poszukiwania, rozpoznawania, dokumentowania i wykorzystywania zasobów złóż kopalin do produkcji surowców.

Jednym z celów dokumentu PSP2050 jest związany z ochroną złóż kopalin - cel szczegółowy nr 4.

Mając na względzie konieczność zapewnienia bezpieczeństwa surowcowego realizowanego poprzez ochronę złóż kopalin, potrzebę rozwoju samorządów terytorialnych, przy jednoczesnym dążeniu do maksymalizacji udziału odnawialnych źródeł energii w miksie energetycznym należy określić nowe formy oraz sposoby ochrony złóż kopalin. Cel ten można osiągnąć poprzez wyłączenie w szczególnych przypadkach ograniczenia zagospodarowana powierzchni nieruchomości znajdujących się ponad złożem w celach usytuowania instalacji odnawialnych źródeł energii (OZE)[21]. Wyłączenie, o którym mowa mogłoby nastąpić w przypadku braku określenia przewidywanego terminu wydobycia danego złoża lub planowany termin wydobycia nie stanowiłby przeszkód dla umieszczenia instalacji OZE.

Działanie takie pozwolą zagospodarować obszary znajdujące się ponad złożem na cele inne niż mieszkaniowe wkluczając tym samym niekorzystne skutki związane z ewentualnym podjęciem działań wydobywczych. Montaż instalacji OZE, które ze względów technicznych są użytkowane w ograniczonym okresie czasu mogą stanowić formę czasowego zabezpieczenia złóż przed postępującym ze sporą dynamiką rozwojem budownictwa mieszkaniowego.

Ponadto w zakresie ochrony złóż kopalin poza określeniem w normatywnym akcie prawnym udokumentowanych złóż, które spełniają kryteria strategicznych i podlegają szczególnej ochronie, musi zostać wypracowany schemat działań organów administracji geologicznej dotyczący bieżącego

[21] Zgodnie z ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2019 r. poz. 1524).

monitoringu obowiązku ujawniania złóż w dokumentach planistycznych wraz z analizą rzeczywistego zagospodarowania nieruchomości.

Organy administracji geologicznej współuczestniczące w procesie uzgadniania decyzji administracyjnych dotyczących zabudowy nieruchomości oraz opiniowania dokumentów planistycznych muszą tworzyć platformę współpracy oraz szybkiej i skutecznej wymiany informacji z wojewodami w celu szybkiego usuwania z obrotu prawnego obarczonych wadami prawnymi aktów prawa stanowionego przez organy administracji samorządowej.

Realizacja dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska*

Na terenie powiatu działaniami podejmowanymi w zakresie tego komponentu było przestrzeganie zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gmin (w których są określone możliwości lokalizacji i wydobycia surowców mineralnych ze wskazaniem dogodnych lokalizacji).

Prognoza zmian w zakresie zasobów geologicznych

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiany środowiska w danym komponencie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
▪ włączenie do zasobów kopalin nowych złóż (prowadzenie dalszego rozpoznania); ▪ pełna kontrola nad ilością pozyskiwanych kopalin;	▪ brak wydobycia surowców uznanych za kluczowe dla polskiej gospodarki – piasków i żwirów z terenu powiatu; ▪ pozyskiwanie kopalin w sposób niekontrolowany, w tym szczególnie na terenach o wysokich walorach przyrodniczych;

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zasoby geologiczne	
Mocne strony	**Słabe strony**
▪ ochrona kopalin w opracowaniach planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowani przestrzennego gminy, planach zagospodarowania przestrzennego); ▪ występowanie złóż uznanych za kluczowe (piasków i żwirów) i strategiczne;	▪ przekształcenie krajobrazu na skutek pozyskiwania potencjalnych złóż kopalin; ▪ występowanie niekoncesjonowanych złóż; ▪ położenie kopalni na lub w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów chronionych;
Szanse	**Zagrożenia**
▪ potencjalne możliwości wydobycia kopalin rzadkich oraz torfu; ▪ kontynuacja dalszego rozpoznania złóż prognostycznych; ▪ potencjalne rozpoznanie wód podziemnych;	▪ nielegalne pozyskiwanie kopalin; ▪ konflikty społeczne i przestrzenne w występowaniu obszarów chronionych oraz terenów cennych turystycznie;

Podsumowanie

Na terenie powiatu występuje 52 udokumentowanych złóż surowców mineralnych- piasków i żwirów, piasków kwarcowych i kredy. W roku 2025 prowadzono wydobycie w 4 z nich (92 tys. m^3 piasków i żwirów).

Na terenie powiatu występują surowce uznane w PSP2050 za kluczowe jak piaski i żwiry.

W ramach realizacji PSP2050 zakłada się na terenie powiatu dalsze rozpoznanie złóż prognostycznych szczególnie kopalin rzadkich. Ochrona złóż polegać będzie przede wszystkim na przestrzeganiu zapisów ujętych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz innych dokumentach planistycznych oraz eliminacji niekoncesjonowanych kopalń surowców.

Szczególną uwagę należy zwrócić na wydobycie kruszywa z terenów o wysokich walorach przyrodniczych, jak i w ich bezpośrednim sąsiedztwie, które mogą generować nie tylko szkody w środowisku ale także konflikty społeczne.

4.7. Gleby[22]

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przede wszystkim 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. Do zanieczyszczenia gleb przyczynia się opad zanieczyszczeń emitowanych do powietrza.

Związane jest to przede wszystkich ze sposobem użytkowania terenu w powiecie.

Tabela 32. Powierzchnia powiatu z uwzględnieniem kierunków wykorzystania.

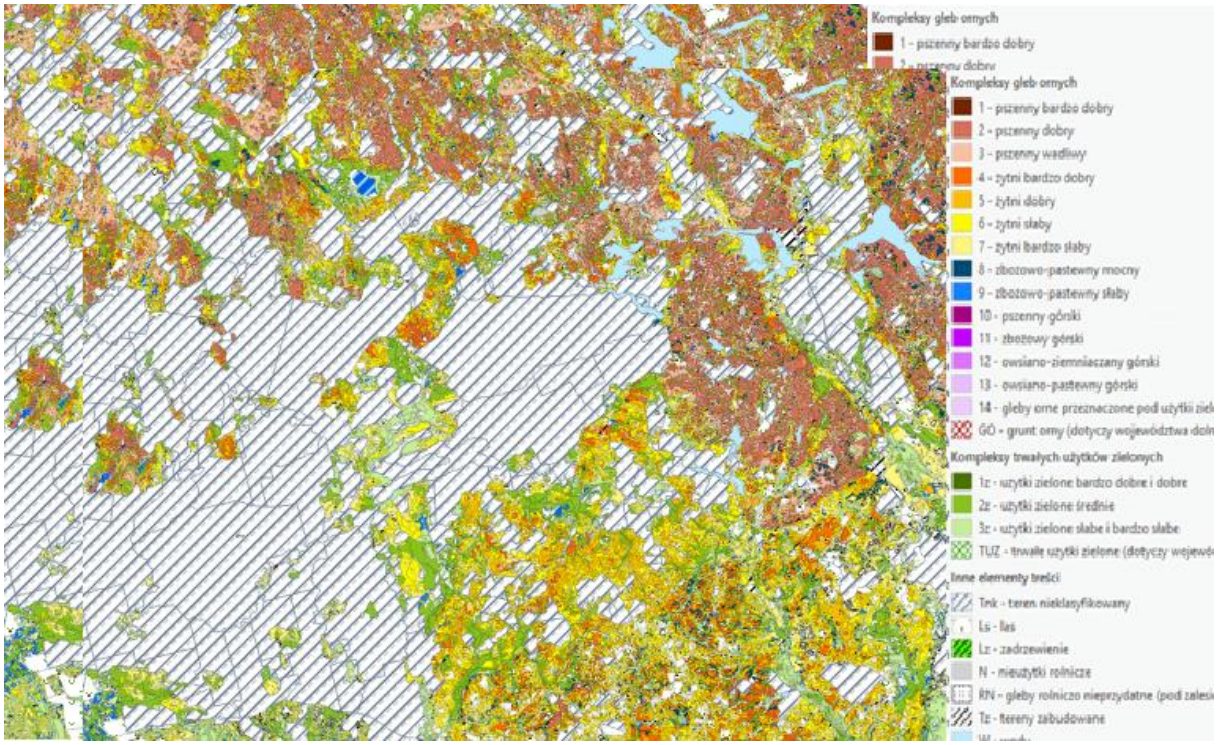
Wyszczególnienie		Powierzchnia [ha]
Powierzchnia ogółem		177458
Użytki rolne	razem	55303
	grunty orne	28627
	sady	77
	łąki trwałe	13413
	pastwiska trwałe	11799
	grunty rolne zabudowane	900
	grunty pod stawami	10
	grunty pod rowami	477
Grunty leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia razem		92685
Grunty pod wodami razem		18527
Grunty zabudowane i zurbanizowane	razem	4440
	tereny mieszkaniowe	758
	tereny przemysłowe	152
	inne zabudowy	447
	zurbanizowane niezabudowane	55
	rekreacja i wypoczynek	164
	komunikacyjne drogi	2505
	komunikacyjne koleje	321
	komunikacyjne inne	12
	komunikacyjne kopaliny	26
	użytki ekologiczne	710
Nieużytki		4493
Tereny różne		1300

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych; Ochrona Środowiska i Leśnictwo w Polsce w 2020 r.

[22]GUS, 2024.

Na przestrzeni lat obserwuje się utratę gruntów rolnych na rzecz rozwoju terenów zabudowanych i zurbanizowanych. Powierzchnia terenów przeznaczonych pod zabudowę w ostatnich latach wzrasta co wpływa to na zwiększenie presji na stan i kondycję gleb poprzez wyłączenie ich z produkcji rolnej.
Gleby powiatu piskiego zaczęły się kształtować dopiero po ustąpieniu lodowca - powstały na piaskach i żwirach naniesionych przez wody wypływające z ustępującego lądolodu skandynawskiego. Są one w zdecydowanej większości lekkie i piaszczyste. Z czasem na tym podłożu wytworzyły się słabe gleby, głównie bielicowe i szare leśne. Niewielki udział mają także gleby wykształcone na glinach lekkich całkowitych typu brunatnego właściwego. Na najbardziej mokrych, bagiennych siedliskach, gdzie poziom wód gruntowych nie opada poniżej 40 cm, mamy do czynienia z glebami torfowisk wysokich, przejściowych i niskich, miejscami też z glebami mułowo-murszowymi.
Gleby tego obszaru odznaczają się w głębszych poziomach znaczną zawartością wapnia a także magnezu, szczególnie w warstwach żwiru (pH ok. 8,0), natomiast najbardziej zakwaszony jest poziom organiczny (pH od 3,6 do 5,0).

Rycina 25. Gleby na terenie powiatu piskiego.



Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/

Gleby są odzwierciedleniem utworów macierzystych, z których powstały. Na obszarze powiatu dominują bardzo słabe gleby piaszczyste, położone na terenach sandrowych. Znaczna część z nich jest obecnie zalesiona. Duże obszary zajmują również gleby pochodzenia organicznego, w większości torfowe (torfy niskie) a także murszowe i mułowo-glejowe. Stosunkowo najżyźniejsze są gleby gliniaste i piaszczyste na obszarach morenowych (południowy wschód oraz wschodnie brzegi jez. Śniardwy). Są to w ogromnej większości gleby brunatne. Miejscami występują też gleby bielicowe i pseudobielicowe oraz czarne ziemie właściwe i zdegradowane. W dolinach rzecznych spore obszary zajmują mady.
Przydatność rolnicza gleby powiatu jest niska. Wśród gleb ornych zdecydowanie (około 90%) dominują gleby kompleksu żytniego słabego i bardzo słabego. Niewielkie enklawy gleb o większej przydatności

(gleby kompleksu żytniego dobrego i rzadziej pszenno-żytniego, znajdują się niemal wyłącznie na wschodnich obrzeżach powiatu. Kompleks 3 (pszenny wadliwy, zwany inaczej erozyjnym) prawie nie występuje. Wśród użytków zielonych nieco więcej jest użytków słabych i bardzo słabych niż użytków zielonych średnich.
Powyższy stan rzeczy odzwierciedlają statystyki bonitacji gleb używanych rolniczo. Na terenie powiatu nie występują gleby klas I-II i prawie nie występują gleby klasy III, natomiast aż 70% to gleby klasy V w klasie IV).

Według aktualnych badań okręgowych stacji chemiczno-rolniczych, udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych, osiągając wartość 41%, dominuje nad pozostałymi wskaźnikami agrochemicznymi gleb użytków rolnych województwa warmińsko-mazurskiego. Najwięcej gleb o najwyższym stopniu zakwaszenia stwierdzono w powiatach: braniewskim (69%), lidzbarskim (55%) i nidzickim (50%). Najmniejszym udziałem takich gleb charakteryzowały się powiaty giżycki i olecki (poniżej 20%). Wyniki badań zakwaszenia gleb w zależności od sposobu ich użytkowania wskazują na większy udział gleb najsilniej zakwaszonych na użytkach zielonych (54%) w porównaniu z gruntami ornymi (39%).

Nadmierne zakwaszenie gleb jest czynnikiem zmniejszającym efektywność stosowania większości zabiegów agrotechnicznych, a zwłaszcza nawożenia mineralnego oraz przyczynia się do ograniczenia plonów. Oprócz tego obserwuje się wtórne skutki zakwaszenia gleby, do których należy zmniejszenie trwałości wiązań pakietów minerałów, rozpad makrokrystalicznej struktury wtórnych minerałów ilastych, zmniejszenie zdolności sorpcyjnej, a przede wszystkim pojawienie się dużych ilości glinu i manganu toksycznego dla roślin. Główną przyczyną tego stanu jest umiarkowany klimat z przewagą opadów nad parowaniem, w wyniku czego kationy zasadowe, głównie magnez (Mg2+) i wapń (Ca2+), przemieszczane są w głąb gleby. Również duży wpływ na zakwaszenie mają rośliny, które zubożają glebę pobierając z niej niezbędne do wzrostu i rozwoju pierwiastki, w tym kationy zasadowe (Ca2+ i Mg2+). Oprócz czynników naturalnych nie mniej ważne są tzw. czynniki antropogeniczne, do których należą: stosowanie nawozów (szczególnie azotowych typu amonowego i nawozów potasowych), zanieczyszczenie powietrza, zwłaszcza związkami siarki i azotu (w postaci kwaśnych opadów mokrych lub suchych). Szczególną rolę w procesie zakwaszenia odgrywa niedostosowanie dawek nawozów fizjologicznie kwaśnych do faktycznych potrzeb nawozowych roślin.

Gleby na terenie powiatu piskiego charakteryzują się bardzo wysoką i wysoką zawartością fosforu (>46%) i magnezu (> 44%) i niską i bardzo niską zawartością potasu (54% badanych prób).

Zabiegiem ograniczającym niepożądane skutki zakwaszenia gleb jest wapnowanie. Naturalna zasobność gleb uprawnych w składniki pokarmowe nie zabezpiecza w pełni potrzeb pokarmowych roślin. Brak odpowiedniej ilości składników w formach przystępnych w środowisku bytowania roślin wpływa na spadek plonów oraz obniżenie ich wartości biologicznej. Konsekwencją zbyt niskiej zasobności gleb w składniki pokarmowe w stosunku do potrzeb pokarmowych roślin jest spadek żyzności gleby, wynikający z wyczerpania jej ze składników pokarmowych. Składniki pokarmowe roślin występują w glebie w różnych formach i ilościach. Z rolniczego punktu widzenia, czyli żywienia roślin, najważniejszą grupę stanowią formy przyswajalne, na które składają się ilości pierwiastka znajdujące się w roztworze glebowym, kompleksie sorpcyjnym oraz występujące w formie słabiej rozpuszczalnych soli. O ich pobraniu decyduje wiele czynników, z których najważniejsze to wiek i gatunek rośliny, wilgotność i napowietrzenie gleby, odczyn, stosunki jonowe, a także temperatura i nasłonecznienie.

Do najważniejszych makroelementów mających największy wpływ na jakość i wysokość plonów oprócz azotu należy wymienić fosfor, potas i magnez. Obecnie określenie obok odczynu zawartości

przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest podstawowym elementem oceny stanu żyzności gleb mającej na celu prowadzenie racjonalnego nawożenia tymi składnikami. Nawozić powinno się tymi składnikami, których w glebie brakuje. Stąd też nieuzasadnione jest stosowanie nawożenia bez znajomości zasobności gleby w przyswajalne składniki pokarmowe. Nawozy mineralne, jako jeden z głównych środków do produkcji rolnej powinny być stosowane racjonalnie, tzn. w takich ilościach i w taki sposób, aby zapewnić uprawianym roślinom określoną ilość składników pokarmowych w odpowiednim czasie, uzyskując przy tym możliwie największy efekt i nie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Presja na środowisko ze strony intensywnej gospodarki rolnej, może powodować zagrożenie dla jakości wód, gleb, powietrza atmosferycznego, czy klimatu akustycznego. Rolnictwo jest również źródłem odpadów niebezpiecznych (pozostałości po niektórych środkach ochrony roślin). Przestrzenna ekspansja intensywnego rolnictwa może także prowadzić do przyrodniczego zubożenia rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Niedostosowanie intensywności i form rolnictwa do warunków przyrodniczych produkcji rolnej, skutkuje aktywizacją erozji wodnej i wietrznej oraz zanieczyszczeniem wód gruntowych.

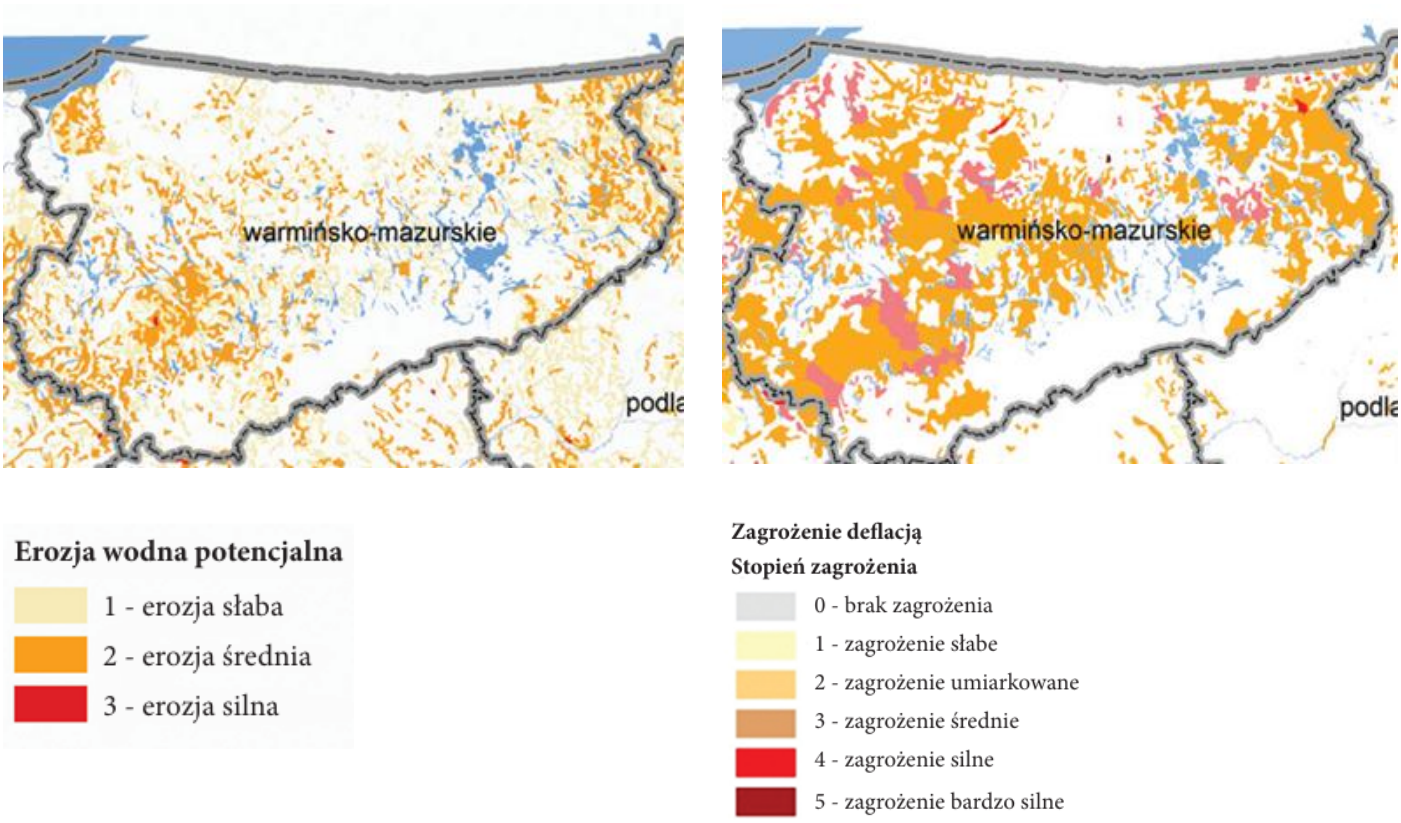
Wpływ motoryzacji na gleby objawia się przede wszystkim w zanieczyszczeniu terenów przy drogach związkami ołowiu i cynku oraz związkami pochodzącymi ze ścierania opon i nawierzchni dróg. Przez wiele lat uważano, że zasięg zanieczyszczeń obejmuje obszar najbliższego sąsiedztwa drogi, natomiast badania wykonane w ostatnich latach wskazują, że zasięg ten jest znacznie większy i może dochodzić nawet do 300 m.

Według informacji z Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej na terenie powiatu występują osuwiska (12 obiektów) i obszary nimi zagrożone (4 obiekty)[23]. Najwięcej osuwisk zinwentaryzowano na terenie gminy Pisz zajmują one powierzchnię 1,08 ha z czego 3 obiekty są aktywne, gminie Biała Piska 1 obiekt o powierzchni 0,84 ha i dwa obiekty w gminie Ruciane- Nida o łącznej powierzchni 0,73 ha.

Zagrożeniem dla jakości gleb na terenie powiatu jest także erozja, o której w dużej mierze decydują czynniki antropogeniczne. Charakter ukształtowania powierzchni powiatu sprzyja rozwojowi erozji wodnej (z uwagi na mocno rozwinięto sieć hydrologiczną) i powierzchniowej (rolniczy charakter powiatu). W pewnym stopniu ogranicza ją duży udział gleb wykształconych z glin – odpornych na procesy zmywu powierzchniowego i zadarnienie zboczy. Na terenie powiatu dominująca jest erozja słaba i średnia, są też obszary z erozją silną, głownie w rejonie południowym i południowo zachodnim powiatu.
Obok erozji wodnej występuje także erozja wietrzna która na terenie powiatu z uwagi na bardzo korzystne warunki pogodowe (duże prędkości wiatrów). Większe nasilenie erozji wietrznej następuje późną jesienią i na przedwiośniu oraz w bezśnieżne okresy zimy. Skutki działania erozji wietrznej obserwuje się na glebach położonych na szczytach i stokach pagórków i wzniesień. Następuje tam wywiewanie masy gleby i odsłanianie węzłów krzewienia zbóż, co powoduje zmniejszenie odporności zbóż na wymarzanie.

[23] Stan na lipiec 2026 r.

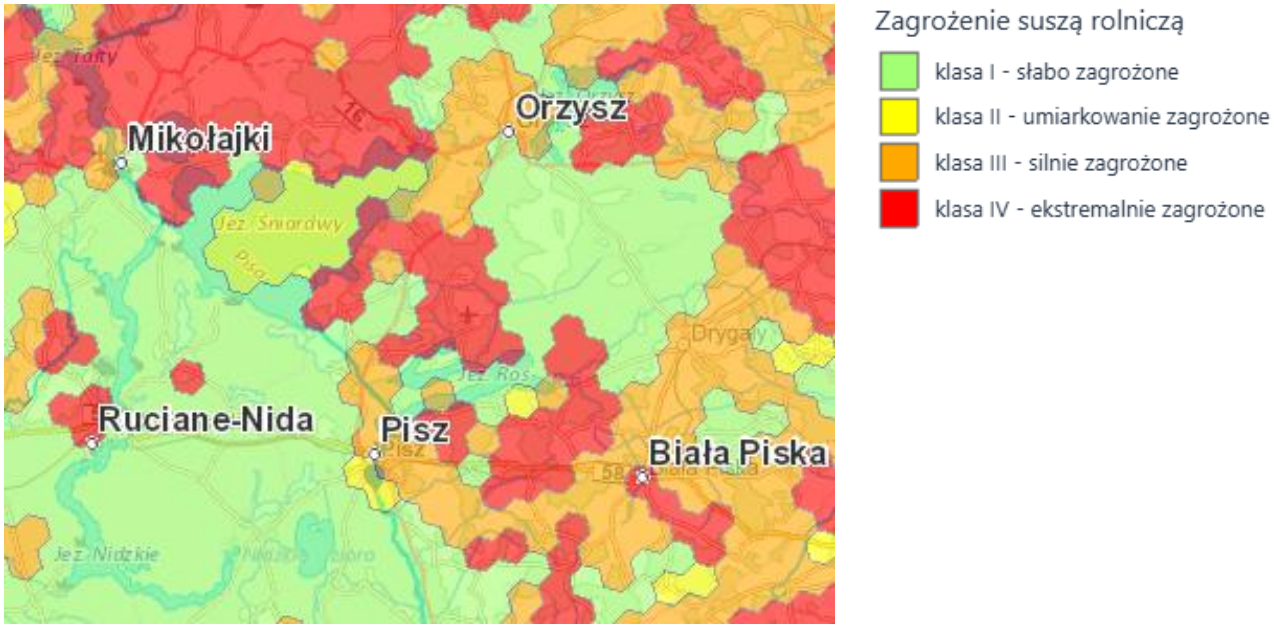
Rycina 26. Erozją wodna i wietrzną na terenie powiatu.



Źródło: IUNG

Ponadto na terenie powiatu występuje susza rolnicza we wszystkim czterech klasach. Jak wynika z analizy poniższej mapy susza rolnicza występuje ekstremalnym i silnym w największym stopniu w gminach Biała Pisk i Pisz, mniej w gminie Orzysz. W najmniejszym stopniu jest ona obserwowana na trenie gminy Rucian Nida.

Rycina 27. Zagrożenie suszą rolniczą na terenie powiatu.



Źródło: polska.e-mapa.net

Ochrona gleb jak wskazano w Polityce Ekologicznej Państwa 2030 skupiać się powinna w powiecie na:

- zapobieganiu wyłączania użytków rolnych (w powiecie na rzecz terenów zurbanizowanych i zabudowanych),
- zapobieganiu erozji i utracie wartości materii organicznej (poprzez np. prowadzenie właściwej gospodarki rolnej – rolnictwa ekologicznego, utrzymaniu zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych, czy stosowaniu odpowiedniego kierunku orki, tj. prostopadle do kierunku spływu wód),
- zasadzie pierwszeństwa wtórnego użytkowania przestrzeni w procesach inwestycyjnych, która służy m.in. ograniczeniu zasklepiania powierzchni, które prowadzi do nieprzepuszczania wód opadowych i powietrza. Czynnikami sprawczymi zasklepienia gleb są przekształcenia ich dotychczasowych funkcji w tym nadmierna zabudowa.
- właściwe planowanie przestrzenne.

Realizacja dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska*

Na terenie powiatu działaniami podejmowanymi w zakresie tego komponentu było przestrzeganie zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gmin (w których są określone możliwości lokalizacji i wydobycia surowców mineralnych ze wskazaniem dogodnych lokalizacji).

Prognoza zmian w zakresie gleb

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponencie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
▪ utrzymujący się dość dobry stan gleb; ▪ ograniczenie presji urbanistycznej na grunty rolne; ▪ rekultywacja trenów po wydobyciu kopalin i terenów zdegradowanych szczególnie w obszarach o wysokim walorze przyrodniczym;	▪ utrata gruntów ornych pod zabudowę zurbanizowaną i przemysłową; ▪ erozja wietrzna, wodna oraz przesuszenie gleb w stopniu silnym i ekstremalnym; ▪ postępujące zakwaszenie; ▪ utrata gruntów w wyniku rozwoju obszarów kopalnianych;

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gleby	
Mocne strony	**Słabe strony**
▪ brak przemysłu będącego jednym ze źródeł obciążenia dużym ładunkiem metali ciężkich;	▪ postępująca urbanizacja i utrata terenu na cele mieszkaniowe i przemysłowe; ▪ występowanie gleb narażonych na erozję wodną i wietrzną; ▪ obecność terenów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji;
Szanse	**Zagrożenia**

Obszar interwencji: Gleby	
▪ realizacja zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy dotycząca ochrony gleb najwyższej jakości;	▪ urbanizacja terenów; ▪ rozwój powierzchniowego wydobycia kopalin w tym bez wymaganych koncesji;

Podsumowanie

W układzie przestrzennym dominują gleby V-VI klasy bonitacyjnej, a więc gleby słabe i bardzo słabe.
Na terenie powiatu obserwuje się systematyczną utratę gruntów rolnych na cele związane z zabudową i pod przemysł (trend ten jest także zauważalny na terenie całego województwa jak i kraju). Powiat narażony jest również na erozję wodną i wietrzną. Związane jest to m.in. z występowaniem dobrze rozbudowanej sieci hydrologicznej i rolniczego charakteru powiatu.
Skuteczna ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej, a co za tym idzie gleb, polegać będzie przede wszystkim na właściwych zabiegach agrarnych, pozostawianiu zadrzewień i zakrzewień śródpolnych czy ograniczaniu zasklepieniu powierzchni. W procesie tym kluczową rolę odgrywać będzie planowanie przestrzenne (ujęte w planach zagospodarowania przestrzennego oraz studiach uwarunkowana i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin z terenu powiatu).

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Zgodnie z dyrektywami UE gospodarka odpadami powinna dążyć do cyrkularnego zarządzania odpadami i tym samym do osiągnięcia zerowego poziomu emisji gazów cieplarnianych netto (CO_2 netto) do 2050 r. W prawodawstwie polskim system gospodarowania odpadami opiera się o ustawę z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.). Szczególnie istotna jest także ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2025 r. poz. 733 ze zm.).
Plan Gospodarki Odpadami Województwa Warmińsko- Mazurskiego na lata 2023-2028 (WPGO 2023-2028) stanowi aktualizację WPGO 2016-2022 przyjętego przez Sejmik Województwa Warmińsko - Mazurskiego Uchwałą Nr XXIII/523/16 z dnia 28 grudnia 2016 r. Przedstawione w WPGO 2023-2028 cele i zadania dotyczą lat 2023-2028. Plan został przygotowany zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2026 r. poz. 1328), która nakłada na samorząd województwa obowiązek aktualizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami nie rzadziej niż co 6 lat.
Według informacji zawartych w *Planie gospodarki odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2016-2022* gminy z terenu powiatu piskiego przynależą do trzech rejonów: wschodniego (gm. Biała Piska), północno – wschodniego (gm. Orzysz) i centralnego (gm. Pisz i Ruciane - Nida)[24].
Należy zaznaczyć od dnia 6 września 2019 r. na postawie art. 17 ust. 4 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r, o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.

[24] *Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022* uchwała nr XXIII/523/16 Semiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 28 grudnia 2016 r., wraz z aktualizacją uchwała nr IV/66/19 Semiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 18 lutego 2019 r. i uchwała nr VIII/152/19 Semiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 17 czerwca 2019 r

z 2025 r. poz. 733 ze zm.) zmieniona została regionalizacja, natomiast instalacje regionalne (tzw. RIPOK) stały się na mocy ustawy instalacjami komunalnymi.

Zniesienie regionalizacji pozwala na przekazywanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, przeznaczonych do składowania, do instalacji komunalnych na obszarze całego kraju.

Zgodnie z art. 38b ust. 1 ustaw z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2026 r. poz. 1328) marszałek województwa prowadzi listę instalacji komunalnych.

Na liście tej w województwie warmińsko mazurskim znajduje się 10 instalacji komunalnych zapewniających mechaniczno – biologiczne przetwarzanie odpadów niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielonych z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku.

Tabela 33. Instalacje komunalne w województwie

Właściciel/Zarządzający	Instalacja	Lokalizacja instalacji
Zakład Utylizacji Odpadów Spółka z o.o. w Elblągu	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku	Elbląg
	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	
Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Spółka z o.o. w Olsztynie	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku	Olsztyn
Zakład Gospodarki Odpadami Spółka z o.o. w Bartoszycach	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	Wysieka
Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Spytkowo Spółka z o.o. w Spytkowie	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku	Spytkowo
	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	
Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami "EKO-MAZURY" Spółka z o.o. w Siedliskach	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku	Siedliska
	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	
Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych RUDNO Spółka z o.o. w Rudnie	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku	Rudno

Właściciel/Zarządzający	Instalacja	Lokalizacja instalacji
	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	
Ekologiczny Związek Gmin „Działdowszczyzna" z siedzibą w Działdowie	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku	Działdowo/Zakrzewo
	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	
EKO-TRANS Sp. z o.o. w Działdowie	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	Zakrzewo
NOVAGO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Mławie	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	Mława
Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Braniewie	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	Baraniewo

Źródła: opracowanie własne na podstawie informacji UM W-M w Olsztynie

Odpady komunalne

Głównymi źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są: gospodarstwa domowe, obiekty handlowo-usługowe, szkoły, przedszkola, biura, instytucje, obiekty turystyczne i targowiska. Odpady powstają ponadto z usług komunalnych jak: czyszczenie ulic, utrzymanie terenów zielonych, parków i cmentarzy.

Na koniec 2025 r. na terenie powiatu zebrano 18 745,47 t odpadów komunalnych z czego 10 865,13 t stanowiły odpady komunalne zmieszane. Odpady zebrane w sposób selektywny stanowiły 7 880,34 t (42,0 %) w tym: papier i tektura – 871,6 t, szkło – 1108,0 t, tworzywa sztuczne – 1092,75 t, metale – 3,86 t, tekstylia – 75,85 t, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne – 0,15 t, wielkogabarytowe – 1112,70 t, biodegradowalne – 1092,75 t; pozostałe – 2526,37 t.

W latach 2022 – 2025 na terenie powiatu obserwowano wahania w ilość masy zebranych odpadów komunalnych, tj. 18 374,78 t (2022), 17 020,37t (2023), 18 006,77t (2024) i 18 745,47t (2025). W całej masie odpadów komunalnych te z gospodarstw domowych stanowiły odpowiednio w latach 80%, 80%, 81% i 80%. Pozostałe odpady pochodziły z usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji odpowiednio w latach: 20%, 20%, 19% i 20%.

Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie na przestrzeni lat wzrastała, tj. 6 767,15t w 2022 r., 6 618,70 t w 2023 r., 7 160,70 t w 2024 r. i 7 880,34 t w 2025 r. Należy zauważyć, że procent odpadów zebranych w sposób selektywny w analizowanym okresie wynosił odpowiednio 36,8% (2022), 38,9% (2022), 39,8% (2023) i 42,0% (2024), w gospodarstwach domowych: 39,6% (2022), 42,3% (2023), 43,3% (2024) i 45,5% (2025).Wszystkie odpady z terenu powiatu zostały przekazane do ZGOK w Olsztynie. Na terenie wszystkich gmin z terenu powiatu zlokalizowane są także gminne punkty selektywnej zbiórki odpadów.

Według *Regulaminów utrzymania czystości i porządku na terenie gmin* segregacja odpadów obejmuje w szczególności: papier, w tym tektura i odpady opakowaniowe z papieru i tektury; tworzywa sztuczne,

w tym odpady opakowaniowe tworzyw sztucznych; tekstylia; szkło, w tym odpady opakowaniowe ze szkła; metale, w tym odpady opakowaniowe z metali; odpady opakowaniowe wielomateriałowe; odpady komunalne ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów i odpadów zielonych; popiół z palenisk domowych; odpady wielkogabarytowe; zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny; zużyte baterie i akumulatory; przeterminowane leki; zużyte opony; przeterminowane chemikalia oraz opakowania po chemikaliach, w tym opakowania po farbach, rozpuszczalnikach i olejach, opakowania po aerozolach, środkach ochrony roślin i nawozach; odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne.

Odpady przemysłowe i niebezpieczne

Odpady niebezpieczne wytwarzane na terenie powiatu, to w większości oleje smarowe, hydrauliczne, baterie, akumulatory, odpady zawierające azbest oraz odpady medyczne. Na koniec 2025 r. wytworzono 22,08 t takich odpadów.

Ponadto na terenie powiatu zinwentaryzowano łącznie 9 155 933 kg odpadów azbestowych, z czego 91,04% należy do osób fizycznych a 8,96% do osób prawnych. Odpady azbestowe w powiecie stanowią 3,12% odpadów azbestowych na terenie województwa warmińsko -mazurskiego. Dotychczas unieszkodliwiono 2 935 686 kg (32,06%) odpadów azbestowych, do unieszkodliwienia pozostało 6 220 246kg (67,93%).

Wszystkie gminy z terenu powiatu piskiego realizują własne gminne *Programy usuwania azbestu*.

Na terenie powiatu na postawie informacji zawartych w WPGO na terenie powiatu zlokalizowano dwa miejsca nielegalnego składowania odpadów niebezpiecznych (gm. Orzysz) Chmielewo,Nowa Wieś, dz. Nr 20/4,obręb Chmielewo oraz (gm. Biała Piska) dz. nr 67 obręb Kożuchy.

Ograniczenie ilości powstających odpadów

Zapobieganie powstawaniu odpadów jest położone najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami. Na terenie powiatu jest realizowane przez gminy, m.in. poprzez:

- działania informacyjno-edukacyjne, których celem jest zmiana zachowań i wzrost świadomości ekologicznej;
- promowanie ponownego wykorzystania, naprawy lub odnowienia rzeczy w celu wydłużenia długości ich życia;
- przyjmowanie odpadów w wyznaczonych punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych w celu przygotowania ich do ponownego użycia;
- zbieranie odzieży używanej w specjalnie do tego celu ustawionych pojemnikach;

PEP2030 wskazuje, że najważniejszym dokumentem w obszarze gospodarki odpadami jest *Krajowy plan gospodarki odpadami 2028* (Kpgo 2028). Został on opracowany dla osiągnięcia celów w gospodarce odpadami, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami. Kpgo 2028 określa kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami. Kierunki te znajdują odzwierciedlenie w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2023-2028.

Wspierane będą przede wszystkim inwestycje związane z recyklingiem odpadów, przeróbką i wykorzystaniem surowców z wtórnego obiegu, przedsięwzięcia w zakresie wdrażania gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminnym oraz prace badawczorozwojowe i wdrożeniowe związane z innowacyjnymi technologiami środowiskowymi, dotyczącymi wykorzystania

surowców wtórnych i gospodarki odpadami, realizowane m.in. przez podmioty tworzące system nauki i szkolnictwa wyższego oraz ich konsorcja z przemysłem.

W związku z przyjęciem pakietu odpadowego dokonana zostanie transpozycja jego postanowień do polskiego porządku prawnego, w tym także aktualizacja Kpgo 2028.

Działania skupiać się będą na uszczelnienie systemu zbierania, transportu, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności z tworzyw sztucznych, aby zapobiegać przedostawaniu się ich z lądu do wód. Zapobieganie zanieczyszczeniu wód, odpadami tworzyw sztucznych będzie wspierane również dzięki modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych pod kątem pełnego wdrożenia w nich podejścia gospodarki o obiegu zamkniętym.

Wspierane działania edukacyjne, mające na celu zmniejszenie ilości tworzyw odpadów sztucznych[25].

Realizacja dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska*

Tabela 34. Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu*, w zakresie gospodarowania odpadami i zapobieganiu powstawania odpadów.

Podjęte zadania	Efekt
zapewnienie funkcjonowania gospodarki odpadami w tym odbiór, transport, zbieranie, odzyskiwanie i unieszkodliwianie odpadów komunalnych	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
opracowanie sprawozdań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminach	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
usuwanie wyrobów zawierających azbest/ aktualizacja bazy azbestowej	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
działania związane z utrzymaniem porządku i czystości w gminie	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie segregacji i ponownego użycia odpadów, gospodarki małoodpadowej	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportu z realizacji programu ochrony środowiska za okres 2020-2025

Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponencie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
▪ wzrost udziału zebranych odpadów w sposób selektywny; ▪ sukcesywne usuwanie odpadów azbestowych; ▪ prowadzenie działań na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów; ▪ prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnych;	▪ nieosiągnięcie wymaganych prawem poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia czterech frakcji odpadów; ▪ brak działań w zakresie eliminacji azbestu;

[25]Polityka Ekologiczna Państwa 2030

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
Mocne strony	**Słabe strony**
▪ niski procent odpadów azbestowych w porównaniu do pozostałych powiatów z terenu województwa;	▪ Niski procent unieszkodliwiania odpadów azbestowych;
Szanse	**Zagrożenia**
▪ możliwość pozyskania środków na działania związane z rozwojem gospodarki odpadami; ▪ realizacja założeń ujętych w WPGO 2023-2028;	▪ nieosiągnięcie wskaźników związanych z odzyskiem i recyklingiem odpadów; ▪ brak zaangażowania społeczeństwa w działania na rzecz ograniczenia ilości powstających odpadów w gospodarstwach domowych;

Podsumowanie

Wśród odpadów komunalnych dominują odpady zmieszane, których głównym źródłem są gospodarstwa domowe. W 2025 roku zebrano 18 745,47 t odpadów zmieszanych, w tym z gospodarstw domowych 14 979,74 t. Na przestrzeni lat 2022-2025 zarówno poziom zebranych odpadów zmieszanych, jak i poziom odpadów zebranych selektywnie wzrastał.

Gminy z terenu powiatu systematycznie realizują *Programy usuwania wyrobów zawierających azbest,* jednak eliminacja tych odpadów do roku 2032 jest mało prawdopodobna z powodu bardzo wolnego tempa prac. Niezbędne jest wprowadzenie zmian legislacyjnych i dalszych dofinansowań do wymiany dachów wykonanych z azbestu. W kolejnych latach gminy zamierzają kontynuować działania w ww. zakresie, jednak bez zintensyfikowania prac legislacyjnych dotyczących wsparcia finansowego osób fizycznych w wykonaniu nowych pokryć dachowych w związku z usunięciem starych dachów zawierających azbest, pozbycie się wyrobów zawierających azbest do 2032 r. jest nierealne.

Działania prowadzone w zakresie gospodarki odpadami polegają przede wszystkim na realizacji zadań wskazanych w PGO, ograniczeniu powstawania odpadów, ich segregacji i przygotowaniu do ponownego użycia wskazanych frakcji. Ważnym elementem w ograniczaniu ilości odpadów na terenie powiatu jest prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych w zakresie zapobieganiu powstawaniu odpadów (jako najważniejszemu działaniu w hierarchii działań związanych z właściwie prowadzoną gospodarką odpadami).

Organizowane są także cykliczne akcje związane ze Sprzątaniem Świata czy Dniem Ziemi.

Zakłada się, że w najbliższych latach na skutek realizacji zapisów w programach nadrzędnych nastąpi zwiększenie ilości odpadów zbieranych selektywnie, zmniejszenie powstawania odpadów, systematycznie będą usuwane odpady zawierające azbest – tak aby ich całkowita eliminacja nastąpiła do roku 2032.

4.9. Zasoby przyrodnicze

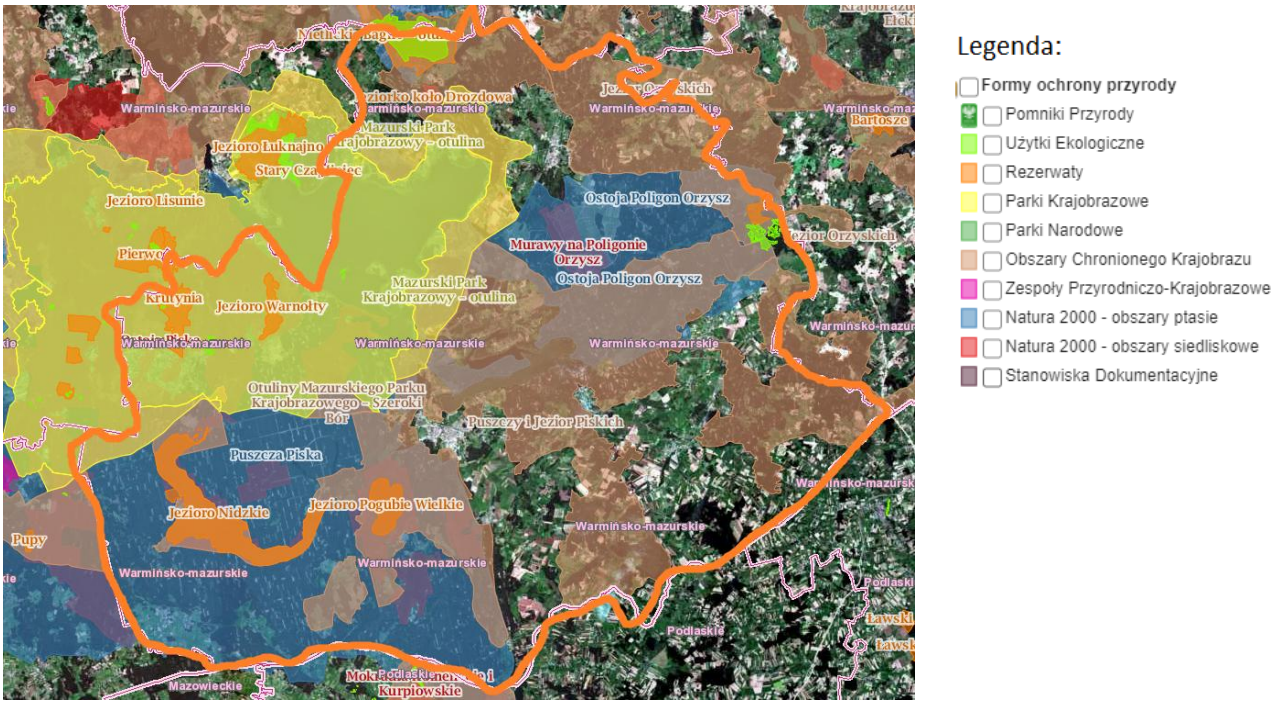
System ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000

Obszary chronione stanowią około 80,5% powierzchni powiatu i obejmują:

- obszary Natura 2000: Ostoja Poligon Orzysz, Bagno Nietlickie, Puszcza Piska, Mazurskie Bagna, Murawy na Poligonie Orzysz, Ostoja Piska;

- park krajobrazowy: Mazurski Park Krajobrazowy;
- obszary chronionego krajobrazu: Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, Jezior Orzyskich, Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Szeroki Bór, Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód, Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Ruciane Nida, Puszczy i Jezior Piskich, Spychowski, Wzgórz Dybowskich;
- rezerwaty przyrody: Jezioro Nidzkie, Jezioro Warnołty, Jezioro Pogubie Wielkie, Krutynia Dolna, Jeziorko koło Drozdowa, Nietlickie Bagna, Jezioro Zdedy;
- użytki ekologiczne – Wyspy na jeziorach województwa warmińsko-mazurskiego, Ostoje Ptasie nad Jeziorem Zdedy, Czapliniec Solidus, Bagno Nietlice, Zatoka Wygryńska, Grąd Wygryny, Łąka Krutynia.;
- pomniki przyrody – 143 obiektów;

Rycina 28. Położenie obszarów chronionych na terenie powiatu.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/.

Poniższa tabela przedstawia różnorodność form ochrony przyrody ustanowionych na terenie powiatu.

Tabela 35. Obszary i obiekty cenne przyrodniczo, objęte ochroną na terenie powiatu.

Lp.	Forma ochrony przyrody	Ilość obiektów	Powierzchnia [ha]
w ramach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 202 r. poz. 13)			
1.	rezerwaty przyrody	7	5911,72
2.	obszary chronionego krajobrazu	8	74878,35
3.	użytki ekologiczne	7	1004,51
4.	obszary Natura 2000	6	-
5.	pomniki przyrody	143	-

Lp.	Forma ochrony przyrody	Ilość obiektów	Powierzchnia [ha]
6.	parki krajobrazowy	1	27686,49 (na terenie powiatu piskiego, całą powierzchnia 53 635)

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych. 2024.Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody. GDOŚ. 2026

Obszary Natura 2000

Na terenie powiatu piskiego zlokalizowano obszarów należących do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Wśród nich znajdują się, zarówno Obszary Specjalnej Ochrony ptaków OSO (wyznaczona na podstawie tzw. Dyrektywy Ptasiej), jak również Specjalne Obszary Ochrony siedlisk SOO (wyznaczona na podstawie tzw. Dyrektywy Siedliskowej).

Na terenie powiatu występują również 6 obszarów należące do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, tj.:

- **„Ostoja Poligon Orzysz" (PLB280014)** obszar specjalnej ochrony ptaków – obszar o łącznej powierzchni 21 207,98 ha; położony na Równinie Mazurskiej; znaczna część ostoi wchodzi w skald czynnego poligonu wojskowego Orzysz; obszar zajmuje lekko falistą równinę sandrową z pagórkami morenowymi; na obrzeżach ostoi znajduje się 6 jezior; lokalnie w obrębie obszaru występują znaczne powierzchnie torfowisk niskich, porośniętych zbiorowiskami turzycowisk i szuwarami trzcinowymi; znaczną część ostoi zajmują również lasy i śródleśne polany z podmokłymi obniżeniami i piaszczystymi wyniesieniami, częściowo porośnięte samosiewami sosny, brzozy, czy osiki lub jedynie trawami i ziołoroślami; na obrzeżach torfowisk dominują olsy i brzeziny bagienne; w obrębie ostoi stwierdzono występowanie co najmniej 11 gatunków ptaków wymienionych Załączniku I Dyrektywy Ptasiej; liczebność cietrzewia, derkacza i żurawia mieści się w kryteriach wyznaczenia ostoi ptaków wprowadzonych przez BirdLife International; ponadto 7 gatunków spośród występujących na terenie ostoi zostało zamieszczonych na liście ptaków zagrożonych w *Polskiej czerwonej księdze zwierząt*;
- **„Bagna Nietlickie" (PLB280001)** Bagna Nietlickie stanowią jedną z najważniejszych w regionie ostoi lęgowych ginącego w kraju cietrzewia (10–12 samców, ponad 1 proc. ogólnokrajowej populacji lęgowej). Stosunkowo liczna jest tutejsza populacja lęgowa derkacza (65 odzywających się samców), zielonki (14 odzywających się samców, ok. 1 proc. ogólnokrajowej populacji lęgowej), rybitwy czarnej (25–105 par lęgowych, ok. 1 proc. ogólnokrajowej populacji lęgowej) oraz wodniczki (5-15 samców). Omawiany obszar jest miejscem gromadzenia się największych w kraju skupisk żurawia. Podczas jesiennych zlotowisk spotyka się tu zgrupowania tego gatunku, których liczebność sięga 10 000 osobników. Obszar jest także miejscem lęgowym i żerowiskiem orlika krzykliwego oraz bielika. Na terenie ostoi stwierdzono występowanie co najmniej 7 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej oraz 6 gatunków zwierząt i gatunki roślin z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.
- **„Puszcza Piska"(PLB280008)** Usytuowanie OSOP Według regionalizacji fizyczno-geograficzna Kondrackiego, OSOP Puszcza Piska obejmuje południową część Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, zachodnią i południową część Pojezierza Mrągowskiego, centralną część Równiny Mazurskiej oraz północne krańce Równiny Kurpiowskiej. Według regionalizacji geobotanicznej J.M. Matuszkiewicza, OSOP obejmuje fragmenty okręgów Mrągowsko-Giżyckiego, Mikołajskiego i Puszczy Piskiej Podkrainy Zachodniomazurskiej oraz północne krańce Okręgu Zielonej Puszczy

Kurpiowskiej Podkrainy Kurpiowskiej. Geologia i glebyUtworami powierzchniowymi w OSOP są wyłącznie utwory czwartorzędowe, w ogromnej większości związane z akumulacją lodowcową i wodnolodowcową zlodowacenia północnopolskiego. Jedynie lokalnie występują utwory późniejsze (holoceńskie) związane z lodowaceniem jezior, akumulacją rzeczną lub akumulacją eoliczną. Południowe skraje OSOP znajdują się już poza zasięgiem zlodowacenia północnopolskiego. Starsze formy glacjalne wykształcone w wyniku zlodowacenia środkowopolskiego uległy tu zniszczeniu w wyniku późniejszych procesów akumulacji i erozji. W OSOP występuje ponad 40 podtypów gleb. Największe powierzchnie zajmują gleby rdzawe i bielicowe, związane z utworami pochodzenia wodnolodowcowego. Zbudowane są najczęściej z piasków zwykłych, ze stosunkowo dużym udziałem glinokrzemianów, stanowiących istotną rezerwę składników pokarmowych dla roślin. W południowej części obszaru występują piaski rzecznych tarasów akumulacyjnych, mniej zasobne od sandrowych. Wśród gleb rdzawych i bielicowych występują zagłębienia terenu z glebami oddolnie oglejonymi, najczęściej w typie gleb gruntowo-glejowych. Obniżenia najgłębsze i doliny rzeczne wypełnione są glebami hydrogenicznymi. W części południowo-zachodniej i południowej występują też gleby rdzawe na wydmach. Hydrologia i hydrografia W południowej części OSOP pierwszy poziom użytkowy wód podziemnych jest pozbawiony izolacji lub słabo izolowany od powierzchni. W granicach OSOP występują fragmenty trzech głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP). Są to dwa zbiorniki czwartorzędowe, Sandr Kurpie (GZWP 216), Zbiornik Międzymorenowy Olsztyn (GZWP 213) i trzeciorzędowy zbiornik Subniecka Warszawska (GZWP215). Cały obszar leży w zlewni Narwi. Największą rzeką jest Pisa, wypływająca z jeziora Roś i zbierająca wody z całej zlewni Wielkich Jezior Mazurskich na południe od Giżycka. W zlewni Pisy leżą więc niemal wszystkie jeziora OSOP, w tym te położone w zlewni Krutyni. Wyjątkiem są jeziora w zlewni rzeki Dajny (między Pieckami a Mrągowem), która płynie na północ i należy do zlewni Pregoły. Poza zlewniami Pisy i Dajny znajdują się południowo-wschodnie krańce OSOP, odwadniane przez Szkwę – dopływ Narwi. Rzeźba terenu i użytkowanie gruntów Rzeźba terenu w OSOP jest bardzo zróżnicowana, jak na warunki Polski nizinnej. Występują tu m.in. wysoko wypiętrzone wały moreny czołowej, faliste i pagórkowate tereny moreny dennej i bocznej, piaszczyste wydmy, głębokie rynny, równiny sandrowe, oraz terasy zalewowe, bezodpływowe zagłębienia i inne wyraziste formy krajobrazowe. W użytkowaniu gruntów dominującym elementem są lasy, w większości tworzące zwarty kompleks Puszczy Piskiej, w którym liczne, różnej wielkości enklawy tworzą jeziora, tereny rolnicze i zabudowa. Wewnętrzne i zewnętrzne powiązania ekologiczne Ogromna większość OSOP to tereny, na których funkcje przyrodnicze albo dominują, albo są bardzo wyraźnie zaznaczone, w związku z czym łatwiej jest wskazać główne antropogeniczne bariery migracyjne niż wymienić wewnętrzne powiązania ekologiczne w OSOP. Tymi najważniejszym barierami stworzonymi przez człowieka są drogi krajowe nr 58 i 59 oraz biegnące skrajami OSOP drogi krajowe nr 16 i 63, a także większe miejscowości – Ruciane-Nida, Piecki, Spychowo. Dotychczasowy negatywny wpływ tych barier na integralność OSOP jest niewielki. OSOP Puszcza Piska sąsiaduje z obszarami o wysokich walorach przyrodniczych. Od zachodu jest to Puszcza Napiwodzko-Ramucka, od południa – łąki i lasy Puszczy Kurpiowskiej, od północnego wschodu – tereny Poligonu Orzysz, od północy m.in. Bagna Nietlickie, Mazurska Ostoja Żółwia Błotnego Baranowo, jezioro Łuknajno Istniejące formy ochrony przyrodyW granicach OSOP znajduje się szereg obszarowych form ochrony przyrody, w tym Mazurski Park Krajobrazowy, kilkanaście rezerwatów przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu i użytki ekologiczne. Wykaz form ochrony przyrody podano

w punkcie 1.2 Gospodarka Uwarunkowania przyrodnicze i historyczne sprawiły, że kluczowymi gałęziami gospodarki w OSOP są: leśnictwo, rolnictwo, turystyka, rybactwo i przetwórstwo drewna.

oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty:

- **„Ostoja Piska”(PLH280048)** – Obszar obejmuje Puszczę Piską, jeden z największych kompleksów leśnych w Polsce. Rzeźba terenu została ukształtowana pod wpływem zlodowacenia bałtyckiego. W północnej części Ostoi przeważają utwory morenowe, a w południowej sandry. W części południowej, położonej na Równinie Mazurskiej (sandry), dominują bory sosnowe z domieszką jodły w wilgotniejszych miejscach (jodła jest tam gatunkiem sztucznie wprowadzonym). Lasy łęgowe są zachowane tylko w dolinach potoków. W części północno-wschodniej kompleksu występują mieszane lasy dębowo-sosnowe i grądy (Tilio - Carpinetum melittetosum), które można traktować jako relikty dawnej Puszczy Jańsborskiej. Przeważają jednak plantacje sosny z domieszką drzew liściastych. Skutkiem osuszenia licznych śródleśnych mokradeł jest rozprzestrzenianie się olszyn i brzezin. Naturalne, nadpotokowe drzewostany jesionowo-olszowe występują rzadko, w niewielkich płatach. W skład obszaru weszły przede wszystkim tereny o najlepiej zachowanych lasach z cechami naturalnymi oraz o największym bogactwie gatunkowym. Ostoja obejmuje także liczne, rynnowe jeziora połączone ze sobą rzeką Krutynią. Największe z jezior to Nidzkie (1820 ha, 24 m głęb.), Bełdany (941 ha, 43 m) i Mokre (815 ha, 51 m). Granice obszaru "Puszcza Piska" są silnie rozczłonkowane, gdyż obejmują najcenniejsze fragmenty tego kompleksu leśnego. Chronią one najcenniejsze zlewnie i dorzecza takich rzek, jak np. Krutyni i częściowo Pisy, a także zlewnie jezior: Bełdanów, Nidzkiego. W skład obszaru wchodzą też najlepiej zachowane torfowiska jak np. te wokół Mysich Jeziorek, oraz fragmenty Puszczy o najbardziej zróżnicowanej i urozmaiconej rzeźbie terenu jak np. rejon Niedświedziego Kąta. Obszar Ostoi charakteryzuje się niskim zaludnieniem i brakiem większych jednostek osadniczych. W okresie letnim liczba przebywających osób znacznie wzrasta ze względu na popularność turystyczną tego terenu, zwłaszcza dla aglomeracji warszawskiej.
- **„Mazurskie Bagna” (PLH280054)** –Mazurskie Bagna według regionalizacji fizyczno-geograficznej (Kondracki 1994) znajduje się w mezoregionie Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, w makroregionie Pojezierza Mazurskiego, podprowincji: Pojezierze Wschodniobałtyckie. Według regionalizacji geobotanicznej, przedmiotowy obszar w większości położony jest w podokręgu Mikołajskim (F.1a.4c), a jedynie małe fragmenty północne należą do podokręgu Paproteckiego (F.1a.3f), małe fragmenty południowe należą do podokręgu Śniardwy (F.1a.4b) (Matuszkiewicz 1993). Obszar Ostoi, o powierzchni 1 569,3 ha, położony jest pomiędzy Giżyckiem a Mikołajkami. Po stronie północno-zachodniej znajduje się jezioro Jagodne, natomiast po wschodniej stronie Ostoi znajduje się jezioro Buwełno. Obszar Ostoi wchodzi w obręb powiatu giżyckiego z gminą Miłki oraz powiatu piskiego z gminą Orzysz. Ostoja Mazurskie Bagna składa się z trzech odrębnych obszarów położonych w stosunkowo niewielkiej od siebie odległości. W północno-zachodniej części ostoi znajduje się tzw. „zielone bagno” z żywymi torfowiskami wysokimi z roślinnością torfotwórczą. Centralną część ostoi stanowi rezerwat przyrody „Nietlickie Bagno” z jednym z największych i najlepiej zachowanych torfowisk w regionie. Trzecią część Ostoi (południową) stanowi rezerwat przyrody „Jeziorko koło Drozdowa” z ekosystemami różnych torfowisk. Ponadto Ostoja pokrywa się z OSOP Bagna Nietlickie PLB280001.Rezerwat przyrody „Nietlickie Bagno” położony jest w środkowo-wschodniej części zlewni kanału Wąż, który zasilany jest od południa Wężówką. Układ sieci kanałów ma charakter koncentryczny z rowem opaskowym,

otaczającym cały rezerwat w odległości średnio 150-200 m od jego granic. Rozrząd wody odpływającej ze zlewni polega na ukierunkowaniu wody płynącej z zachodu i południa w kierunku rezerwatu poprzez:1) odpływ „tranzytowy" przez teren rezerwatu: -kanałem głównym, zbiorczym, czyli Kanałem „Wąż" w kierunku jeziora Buwełno, - Wężówką do kanału Wąż na jego 2 350 km;2) odpływ rowem opaskowym poza granicami rezerwatu: -RA-29 na północy, -rowem opaskowym na południu;3) odwadnianie wewnątrz rezerwatu:-rowem opaskowym wewnętrznym na południu,-systemem rowów szczegółowych. Sieć hydrograficzna na obszarze Ostoi jest wynikiem prac hydrotechnicznych prowadzonych na obszarze Wielkich Jezior Mazurskich w XVIII i XIX wieku. Działania te spowodowały obniżenie zwierciadła wody w jeziorze Buwełno (do ok. 116,00 m n.p.m.) i Duży Wąż i doprowadziły do całkowitego zaniku jeziora Mały Wąż i częściowego wysuszenia rozległego jeziora Duży Wąż. Osuszenie jeziora Duży Wąż było przyczyną odwrócenia biegu Wężówki na odcinku powyżej Drozdowa i skierowania części jej wód do jeziora Buwełno. Właśnie ten fragment rzeki odwadnia omawianą dalej zlewnię kanału Wąż. Analizy hydrologiczne wskazują na brak stabilizacji warunków siedliskowych na obszarze „nietlickiego bagna" - latem występują niedobory wody, natomiast wiosną, w okresie roztopów, nadmierne uwilgotnienie. Brak gospodarki wodnej na obiekcie jest przyczyną postępującej degradacji i zniszczenia tego obszaru, destabilizacji warunków siedliskowych uzależnionych od zasobów wodnych. Rezerwat przyrody „Nietlickie Bagno" jest zasilane przede wszystkim wodami podziemnymi o niewielkim przepływie. Stąd podatność tego mokradła na przesuszenie wywołane zwiększonym odpływem lub ewapotranspiracją.Pod względem hydrologicznym obszar cechuje się dużą zmiennością stanów wód i przepływu wody, co jest cechą charakterystyczną niewielkich cieków w dużym stopniu uzależnionych od zasilania gruntowo - opadowego z jednej strony, natomiast od rolniczego użytkowania i pokrycia terenu zlewni z drugiej. W roku 2002 podjęto próby stabilizacji odpływu i zwiększenia retencji wód poprzez wybudowanie 2 progów piętrzących (projekt Polskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków) na kanale głównym i bocznym w części północnej rezerwatu „Nietlickie Bagno". Wczesną jesienią 2010 roku stwierdzono dewastację progu na ww. kanale w stopniu uniemożliwiającym jego prawidłowe funkcjonowanie. Istotną rolę w kształtowaniu zasobów wodnych na obszarze Ostoi pełni również intensywna działalność bobrów, które utworzyły liczne zatamowania (w 2008 roku stwierdzono zajętych 12 żeremi). Obecność tam bobrowych generalnie opóźnia proces odpływu wody, dzięki czemu zwiększa się wielkość retencjonowanej w obiekcie wody. Podpiętrzenia bobrowe powodują lokalne rozlewiska na terenach przyległych do rowów i kanałów, zmieniają w ten sposób warunki siedliskowe Bagna. Sprzyjają one letnim niżówkom, ale podwyższają stany wody podczas wezbrań, powodując lokalne podtopienia terenu.Położenie centralnej części Ostoi w najniższej części zlewni kanału Wąż sprawia, że jest ona narażona na nadmierny dopływ zanieczyszczeń z wysoczyzn okalających rezerwat. Szczególne zagrożenie stwarzają zanieczyszczenia wód powierzchniowych, a znacznie mniejsze zanieczyszczenia wód gruntowych, ze względu na to, że rezerwat położony jest na utworach mało przepuszczalnych. Głównym zagrożeniem jakości wód na obszarze Ostoi są pola uprawne oraz gospodarstwa rolnicze położone w południowo-zachodniej części zlewni na obszarach silnie przepuszczalnych. W przypadku intensyfikacji rolnictwa, wiążącej się ze zwiększeniem nawożenia, pola te mogą stanowić zagrożenie dla wód gruntowych i powierzchniowych zasilających tę część Ostoi, gdzie znajduje się rezerwat. W analizowanej zlewni nie stwierdzono bezpośrednich źródeł zanieczyszczeń mogących wpłynąć na pogorszenie warunków przyrodniczych rezerwatu. Istniejące pośrednie źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych mogą być zlikwidowane przez założenie kanalizacji dla wsi Drozdowo lub

skierowanie wód płynących rzeką Wężówką do rowu opaskowego odprowadzającego wody poza obszar rezerwatu. Bezpośrednich zagrożeń ze strony rolnictwa nie stwierdzono natomiast w przypadku południowej części Ostoi, obejmującej swoim zasięgiem rezerwat przyrody „Jeziorko koło Drozdowa".

- **„Murawy na Poligonie Orzysz" (PLH280056)** 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 szczotlichowymi. 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.[26].

Park Krajobrazowy

Mazurski Park Krajobrazowy

Park liczy powierzchnię 53 655 ha, swym zasięgiem obejmuje obszar pomiędzy Mrągowem, Orzyszem, Piszem, Starymi Kiełbonkami. Wokół Parku została wyznaczona strefa ochronna o powierzchni 18 608 ha. Mazurski Park Krajobrazowy został utworzony w grudniu 1977 r. w celu zachowania wartości przyrodniczych, kulturowych i historycznych tego obszaru dla potrzeb nauki, dydaktyki i turystyki. W granicach Mazurskiego Parku Krajobrazowego znajduje się największe w Polsce jezioro Śniardwy oraz północna część Puszczy Piskiej z rzeką Krutynią. Park położony jest na terenie województwa warmińsko-mazurskiego i obejmuje swoimi granicami części gmin: Piecki, Mrągowo, Świętajno, Ruciane Nida, Mikołajki, Orzysz i Pisz, zajmując pogranicze trzech powiatów: mrągowskiego, piskiego i szczycieńskiego. Jest to jeden z największych parków krajobrazowych w Polsce. Powiat mrągowski obejmuje 26 361,97 ha (gmina Piecki - 15 326 ha, gmina Mikołajki - 10 740 ha, gmina Mrągowo - 748 ha). W granicach powiatu Pisz znajduje się 25 486 ha (gmina Ruciane Nida - 14 706 ha, gmina Pisz – 9 270 ha, gmina Orzysz - l 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 architekturąi malowniczym położeniem, jak np. Krutyń, Lipowo, Wojnowo, Bobrówko czy Zgon. Siedziba Parku mieści się w zabytkowym drewnianym budynku w centrum wsi Krutyń.

Obszary Chronionego Krajobrazu

W obrębie powiatu położonych jest także 8 obszarów chronionego krajobrazu (OChK), o łącznej powierzchni w obrębie powiatu wynoszącej 74 974,86 ha:

- OChK „Krainy Wielkich Jezior Mazurskich", o powierzchni 85 527 ha. Część obszaru leży w gminie Orzysz, należącej do Powiatu Piskiego. Jeziora zajmują około 28% ogólnej powierzchni mezoregionu. Obszar ten cechuje się bogactwem przyrodniczym oraz historycznym. Występują tu rzadkie gatunki ptaków (175 gatunków) w tym największa w Polsce kolonia łabędzia niemego

[26]Strona internetowa Natura 2000 – GDOŚ (http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles), Krajowy Rejestr Form Ochrony Przyrody

(około 2000 osobników)23. Obszar chronionego krajobrazu obejmuje swoim zasięgiem rezerwaty, m.in. „Czapliniec", „Warnołty, Strzałowo", „Krutynia Dolna";

- OChK „Jezior Orzyskich" o powierzchni 21.153,0 ha, poło- żony na terenie powiatów Pisz, Giżycko i Ełk, w gminach Orzysz, Stare Juchy, Wydminy, Miłki, Biała Piska i Ełk;
- OChK „Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Szeroki Bór" o powierzchni 591,5 ha, położony na terenie powiatu Pisz, w gminach Ruciane - Nida i Pisz;
- OChK „Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód" o powierzchni 9.250,0 ha, położony na terenie powiatów Mrągowo i Pisz, w gminach Mikołajki, Orzysz i Pisz;
- OChK „Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Ruciane Nida" położony na trenie gminy Ruciane – Nida w zachodniej jej części;
- OChK „Puszczy i Jezior Piskich" o powierzchni 43.629,8 ha, położony w gminach Ruciane - Nida, Pisz, Biała Piska i Orzysz;
- OChK „Spychowski", zajmuje powierzchnię 12 101,8 ha i położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie szczycieńskim na terenie gmin: Dźwierzuty, Szczytno i Świętajno oraz w Powiecie Piskim na terenie gminy Ruciane – Nida;
- OChK „Wzgórz Dybowskich" o powierzchni 10.608,0 ha, położony na terenie powiatów Pisz i Ełk, w gminach Biała Piska i Prostki;

Rezerwaty przyrody

- „Jezioro Nidzkie" (rezerwat leśny) – utworzony w 1972 r., usytuowany w centrum Puszczy Piskiej (gm. Ruciane – Nida), jest to jeden z największych rezerwatów w województwie, zajmuje powierzchnię 2 934,70 ha. W rezerwacie występują takie gatunki ptactwa jak: gągoł, tracz nurogęś, bielik, trzmielojad, kania czarna;
- „Jezioro Warnołty" (rezerwat faunistyczny) – utworzony w 1976 r. Na terenie rezerwatu występuje 38 gatunków ptaków lęgowych. Rezerwat zajmuje powierzchnię 373,3 ha;
- „Jezioro Pogubie Wielkie" (rezerwat faunistyczny) – utworzony w 1971 r. rezerwat położony na terenie gminie Pisz – obszar Puszczy Piskiej. Rezerwat stanowi miejsca lęgowe dla ptactwa oraz naturalnych tarlisk wielu gatunków ryb;
- „Bagna Nietlickie" (rezerwat faunistyczny) – utworzony w 2003 r., jego powierzchnia wynosi 1 132,91 ha. Obszar rozciąga się pomiędzy jeziorami Niegocin i Śniardwy. Rezerwat stanowi miejsca lęgowe dla ptactwa;
- „Jezioro Zdedy" (rezerwat faunistyczny) – utworzony w 2003 r. Powierzchnia rezerwatu wynosi 182 ha, usytuowane w gminie Orzysz. Przeważa tu roślinność szuwarowa oraz liczne gatunki ptactwa; Położony na terenie gminy Orzysz i Biała Piska.
- „Krutynia Dolna" (rezerwat krajobrazowy) – utworzony w 1989 r. Powierzchnia obszaru chronionego wynosi 969,3 ha. Celem ochrony jest zachowanie naturalnego krajobrazu polodowcowego, naturalnych ekosystemów wodnych oraz unikalnego bogactwa fauny i flory.
- „Jeziorko koło Drozdowa" (rezerwat torfowiskowy) – utworzony w 2000 r., o powierzchni 9,93 ha, w gminie Orzysz. Celem ochrony jest zachowanie ze względów krajobrazowych, dydaktycznych

i naukowych naturalnego fragmentu trzęsawiska torfowego ze zbiorowiskami roślinnymi, z udziałem rzadkich i zagrożonych gatunków roślin.

Użytki ekologiczne

Na terenie powiatu piskiego powołano dotychczas 7 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni około 1,0 ha w tym w gminach: Biała Piska – 1, Orzysz– 3, Pisz – 1 i Ruciane- Nida – 3.

Pomniki przyrody

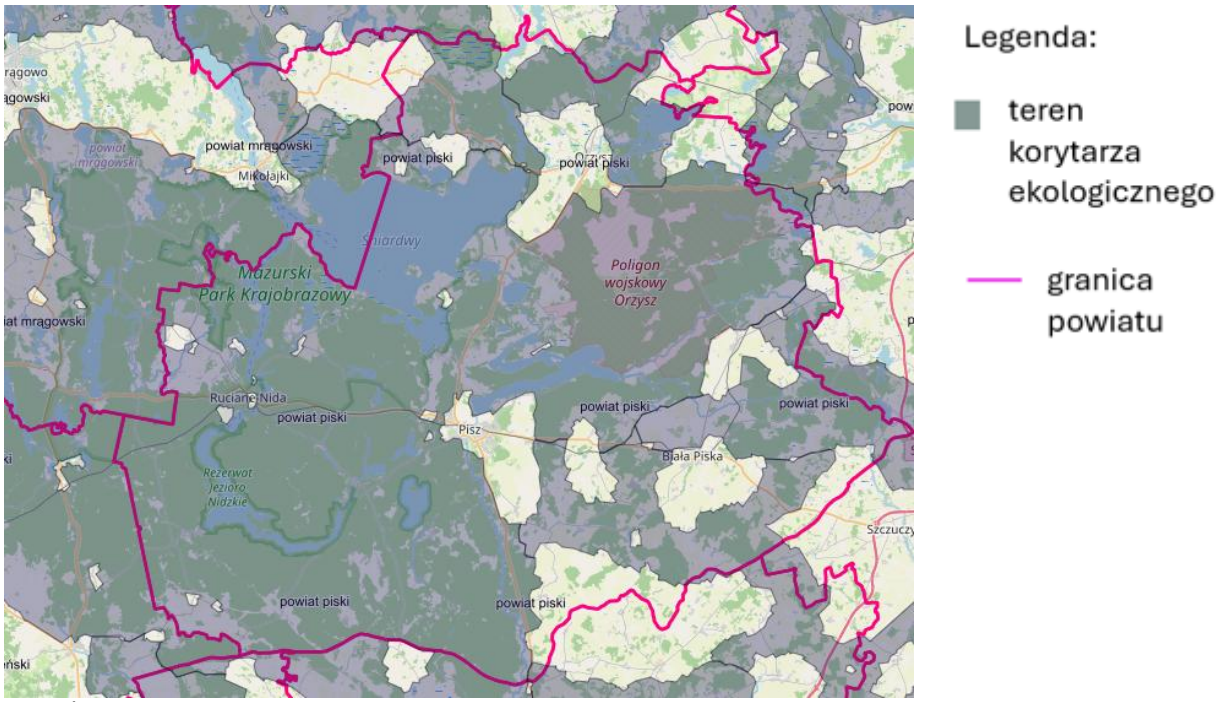
Na terenie powiatu piskiego znajdują się 143 pomników przyrody w tym w gminach: Biała Piska – 16, Orzysz– 20, Pisz – 14 i Ruciane- Nida – 93.

Korytarze ekologiczne[27]

Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewnia zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami. Korytarze to drogi życia, dzięki którym wiele gatunków może egzystować pomimo niekorzystnych zmian w środowisku a cenne europejskie siedliska nadal cechuje wysoka bioróżnorodność. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,
- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Rycina 29. Powiat na tle sieci korytarzy ekologicznych.



Źródło: Opracowanie własne na podstawiehttps://mapa.korytarze.pl/

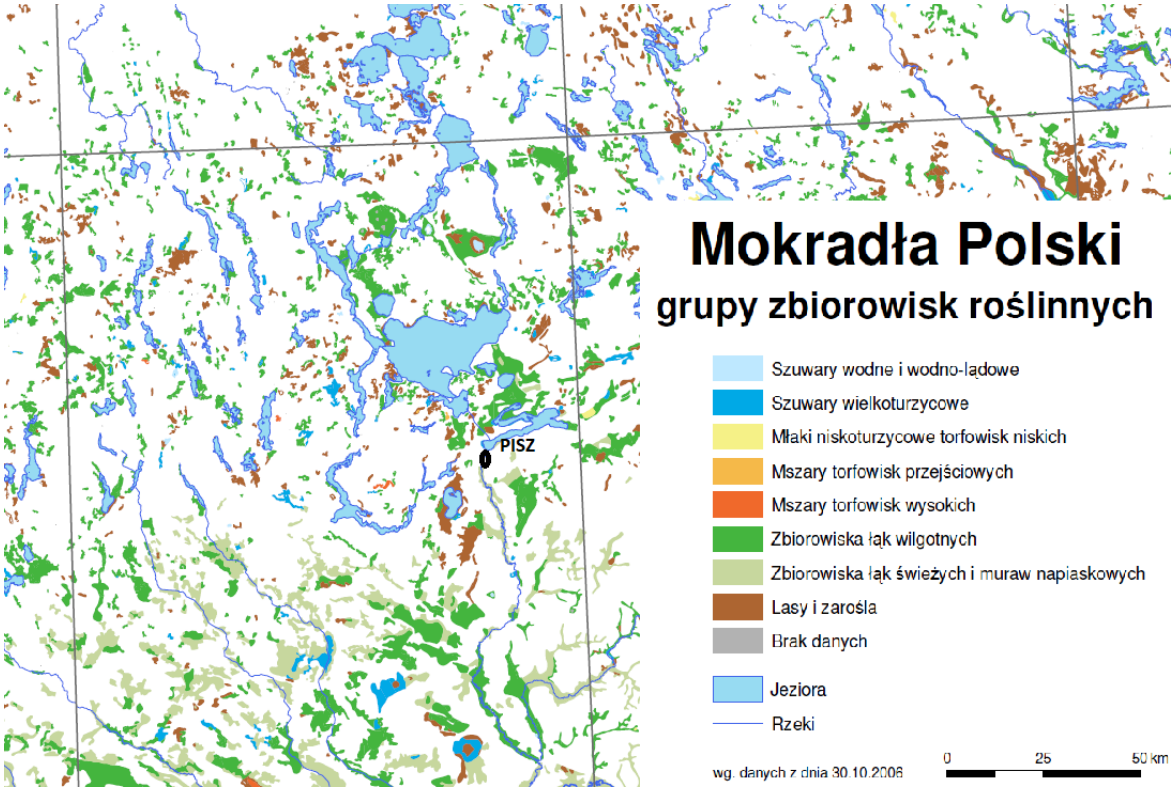
27 Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko MAzurskiego – aktualizacja

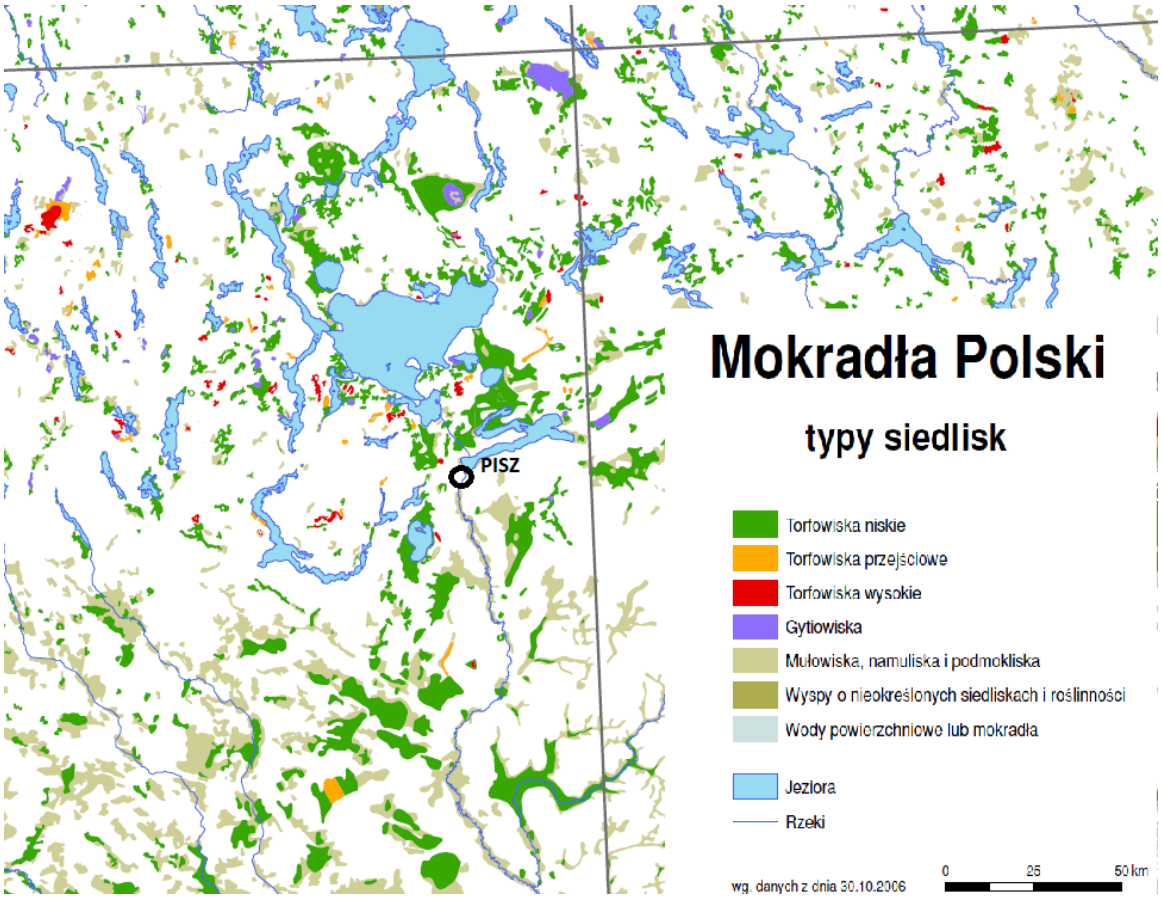
Przez teren powiatu przebiegają ważne korytarze ekologiczne takie jak: GKPn-8 Puszcza Piska, GKPn – 1A Dolina Biebrzy - Puszcza Piska korytarz północny, KPn – 1B Dolina Biebrzy - Puszcza Piska korytarz środkowy, KPn-7A Puszcza Borecka – Puszcza Piska, KPn – 8A Śniardwy – Mamry

Pozostałe siedliska

Na terenie powiatu piskiego występują również torfowiska i mułowiska, zajmowane przez zbiorowiska łąk wilgotnych, lasy i zarośla oraz szuwary wodne, wodno-łąkowe i wielkoturzycowe. Ponadto znaleźć tu można mszary torfowisk przejściowych i młaki nisko turzycowe torfowisk niskich.

Rycina 30. Grupy zbiorowisk roślinnych i typy siedlisk na terenie powiatu.





Źródło: https://www.itp.edu.pl/GIS_mokradla/html/index.php?page=mapy

Flora[28]

40% ogólnej powierzchni powiatu zajmują lasy. Porastają one obszary piaszczyste i podmokłe, koncentrując się na zachodzie, południowym zachodzie i północnym wschodzie, natomiast południowo- wschodnia część powiatu charakteryzuje się brakiem zwartych kompleksów leśnych.

Największym z nich jest Puszcza Piska, od północy graniczącą z Mazurskim Parkiem Krajobrazowym, której w granicach powiatu znajduje się jedynie część (ok. 10%). Na terenie Puszczy znajduje się 6 rezerwatów: „Jezioro Łuknajno", „Czapliniec", „Królewska Sosna", „Krutynia", „Zakręt", „Strzałowo", i „Jezioro Lisunie".

W lasach przeważają drzewostany sosnowe a następnie świerk, brzoza, olcha, dąb, jesion. Na mało urodzajnych piaskach występuje sosna, która wyrasta na okazałe drzewa, dochodzące do 40-stu metrów. Na glebach lepszych, przeważnie na północy, rosną drzewa liściaste, przede wszystkim dęby. Podszycie lasu jest bardzo bogate: jałowiec, leszczyna, kruszyna, dzika róża, maliny, jeżyny, paprocie i berberysy. Bogate jest także runo leśne, wśród którego występują chronione gatunki roślin, jak np. widłak.

Specyficzne środowisko roślinne tworzą łąki, których jest wiele na terenie powiatu. Oprócz traw łąkowych występują tam: rzeżucha łąkowa, szczawy, kocanka, kaczeńce oraz z roślinności bagiennej: gniewosz, żurawina, torfowiec, pijanica, rosiczka, turzyce i wiele innych.

28 Na podstawie informacji z RDOŚ w Białymstoku, Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko- Mazurskiego – aktualizacja

Fauna

Rozlegle powierzchnie wód, z największym w Polsce jeziorem Śniardwy, lasy Puszczy Piskiej, bagna, łąki, pola i zagajniki stanowią doskonałe miejsce lęgowe dla wielu gatunków ptactwa, zwłaszcza dla gatunków związanych ze środowiskiem leśnym i wodnym. Na terenie powiatu bytuje ponad 300 gatunków. Charakterystycznym gatunkiem jest łabędź niemy. Gatunek ten rozmnożył się dzięki objęciu go ochroną. Od kilku lat znaczna ich liczba zimuje na Pisie. Na granicy powiatu piskiego z powiatem mikołajskim, na jeziorze Łuknajno (koło Mikołajek) znajduje się największy rezerwat dzikich łabędzi w Europie.

Innym gatunkiem będącym ozdobą krajobrazu jest czapla siwa. Największe i najciekawsze kolonie czapli, zwane czaplińcami, znajdują się na terenach rezerwatów, których najbliższy położony jest na granicy powiatu Piskiego, na wschód od Mikołajek, nad jeziorem Śniardwy.

Często spotykany jest tu kormoran czarny (nie gniazduje tu) oraz żurawie, które w okresie jesiennym gromadzą się przed odlotem w duże stada liczące niekiedy po kilkaset ptaków. Żerujące ptaki obserwować można od marca do października.

Na terenie powiatu występują też: cietrzew, jarząbek, gęś gęgawa, bocian czarny. Orlik krzykliwy zamieszkuje tereny torfowisk i olsów przylegających do śródleśnych łąk.

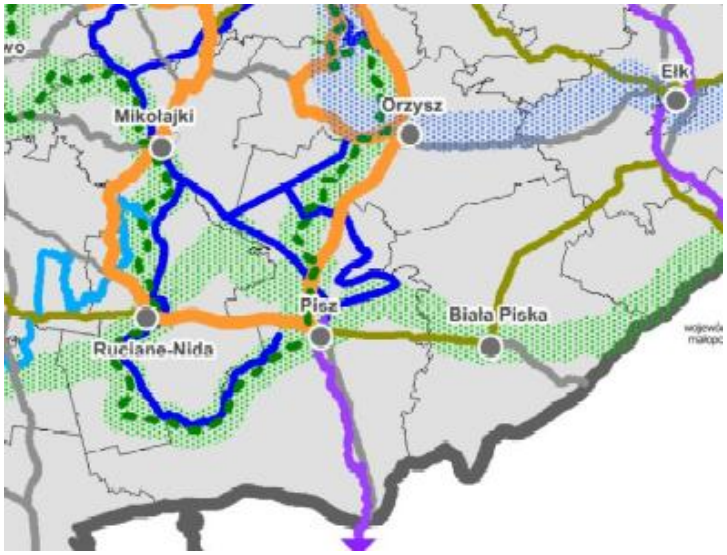
W lasach Puszczy Piskiej spotkać można również puchacza, orła przedniego czy orła bielika, największego ptaka drapieżnego występującego na terenie powiatu.

Świat zwierząt to nie tylko ptaki. Mając odrobinę cierpliwości, w czasie wędrówek po lesie, spotkać możemy np. łosia, który osiedlił te tereny w początkach lat sześćdziesiątych. Znacznie liczniejszym i częściej spotykanym gatunkiem jest jeleń. Do pospolicie występujących gatunków łownych należą sarna i dzik. Pospolitym gatunkiem jest również lis, spotykany zarówno w lasach jak i na polach. Borsuk zasiedla najchętniej lasy położone w pobliżu pól i śródleśnych łąk. Stałymi mieszkańcami terenów leśnych są: kuna leśna, kuna domowa i tchórz.

Krajobraz przyrodniczy i turystyczny

Powiat piski oferuje odwiedzającym go turystom kompleksowe usługi, obejmujące nie tylko zakwaterowanie i wyżywienie, ale również liczne atrakcje. Jeziora, rzeki i kanały na terenie powiatu zagospodarowane są na rzecz turystyki nie tylko latem(wynajem żaglówek czy kajaków, wytyczone trasy kajakowe, turystyka konna), ale także zimą (np. coraz popularniejsze bojery - rodzaj sań wyposażonych w żagiel pozwalający ślizgać się z dużą prędkością po zamarzniętym jeziorze). Na jeziorze Śniardwy w okresie zimowym organizowane są zawody żeglarstwa lodowego. W 2012 roku otwarta została wioska narciarska w miejscowości Wiartel, gdzie do dyspozycji są trzy trasy do narciarstwa biegowego o łącznej długości ponad 40 km. Wokół jezior, przez tereny Puszczy Piskiej i pozostałych obszarów leśnych istnieje ponadto wiele tras rowerowych i pieszych.

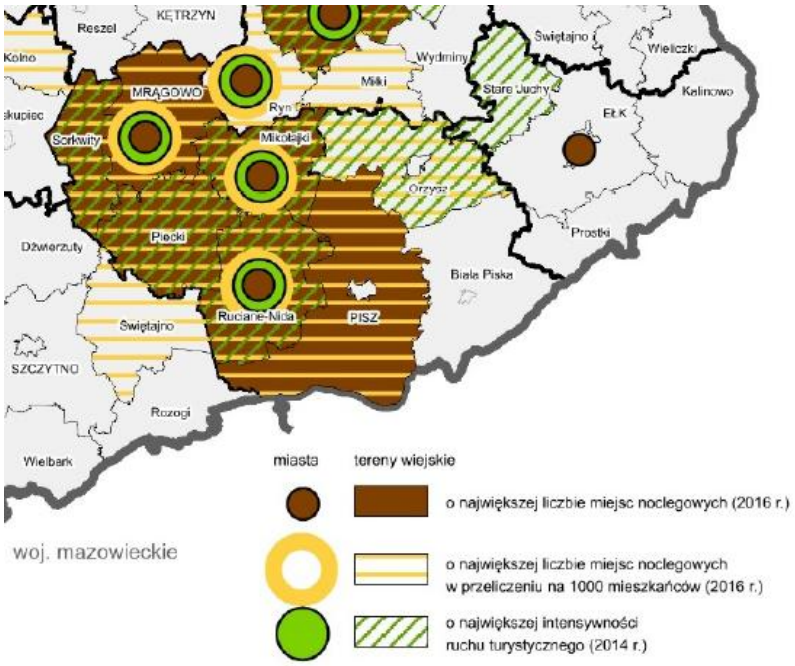
Rycina 31. Szlaki turystyczne o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym.



Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko - Mazurskiego – aktualizacja.

Ww. atrakcje sprawiają, że obszar powiatu jest idealnym miejscem na uprawianie turystyki aktywnej. Wyznaczone szlaki turystyczne umożliwiają odbywanie wycieczek krajoznawczych: pieszych, rowerowych, nordicwalkingi edukacyjnych przez malownicze tereny Puszczy Piskiej i jej okolic. Licznie występujące jeziora z niezwykle bogatą linią brzegową są charakterystyczną cechą Piakiej. Położone wśród lasów, tworzą wraz z łączącymi je rzekami malownicze szlaki turystyczne i doskonałą bazę do uprawiania sportów wodnych. Baza noclegowa w powiecie piskiego to sieć obiektów o różnym standardzie. Hotele o wysokiej jakości usług zachęcają do przyjazdów swą ofertą konferencyjną. Domy i ośrodki wypoczynkowe, schroniska oferują pobyty dla dzieci i młodzieży, natomiast kwatery agroturystyczne zapraszają rodziny i osoby indywidualne.

Rycina 32. Baza noclegowa w obiektach zbiorowego zakwaterowania.



Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko- Mazurskiego – aktualizacja.

Szlaki turystyczne w powiecie piskiego.

Szlaki piesze i ścieżki dydaktyczne:

- Ruciane – Nida „SZLAK POMARAŃCZOWY” (7 km),
- Ruciane – Nida „SZLAK ZIELONY” (14 km),
- Leśniczówka Pranie „ŚLADAMI GAŁCZYŃSKIEGO” – ścieżka dydaktyczna (1,4 km),
- Kadzidłowo "Kadzidłowski Las" – ścieżka dydaktyczna (1 km),
- Ruciane Nida „WOKÓŁ JEZIORA CHUDEK” – ścieżka dydaktyczna (1 km).

Rowerowe:

Gmina Orzysz:

- Trasa „A” - „Wokół Jeziora Śniardwy” – szlak niebieski: Pisz - Niedźwiedzi Róg- Wejsuny-Popielno - Mikołajki –Dziubiele – Suchy Róg - Tuchlin – Zdęgówko – Wężewo - Okartowo – Zdory – Szczechy Wielkie – Pisz (100,4 km, w tym na terenie gminy Orzysz 26,0 km),
- Trasa „B” - „Wokół Jeziora Orzysz” – szlak czerwony: Orzysz – Grądy – Odoje – Ostrów – Skomack Wielki – Ogródek – Rostki Skomackie – Wierzbiny – Orzysz – (31,2 km),
- Trasa „C” – „Po Szwajcarii Orzyskiej” – szlak zielony: Orzysz – Grądy – Odoje –Danowo – Stoczki – Ublik –Cierzpięty – Zastrużne – Drozdowo – Wężewo – Okartowo (30,5 km);

Gmina Ruciane – Nida:

- Trasa „D” - „Szlakiem Jezior Rynnowych” – szlak czarny: Orzysz – Kolonia Grądy Podmiejskie – Pianki – Ublik – Cierzpięty –Mataszczyki – Tyrkło – Wężewo - Okartowo (22,0 km),
- Trasa „D” - „Szlakiem Jezior Rynnowych” – szlak czarny: Orzysz – Kolonia Grądy Podmiejskie – Pianki – Ublik – Cierzpięty –Mataszczyki – Tyrkło – Wężewo - Okartowo (22,0 km),
- Pętla Bełdany – szlak czerwony,
- Pętla Nidzka – szlak niebieski,
- Pętla Szeroki Bór – szlak żółty,
- Pętla Wojnowska – szlak zielony;

Gmina Pisz:

- Trasa A "Szeroki Bór" (26,9 km),
- "Łąki Pisowodzkie" (53,6 km),
- Trasa C "Puszczańska" (48,3 km),
- Trasa D "Szlak Niedźwiedzi" (40,3 km);

Szlaki kajakowe:

- Spływ rzeką Pisą – (26 km),
- Spływ Jeziorami Śniardwy, Białoławki, Kocioł I Roś,
- Szlak kajakowy rzeki Krutyni (26 km),
- Szlak kajakowy Krutyń- Ukta (13,5 km),
- Szlak kajakowy Ukta- Nowy Most (7 km),
- Szlak kajakowy Nowy Most- Kamień (10 km),
- Szlak kajakowy rzeki Nidki (14,3 km),
- Szlak kajakowy im. Michała Kajki (23,8 km);

W powiecie piskim wyznaczone zostały szlaki konne, które dodatkowo podnoszą atrakcyjność terenu. Niekontrolowany rozwój turystyki i rekreacji, skutkuje “dzikim zagospodarowaniem” obszarów cennych przyrodniczo oraz zagrożeniem środowiska, wynikającym z niewłaściwego funkcjonowania infrastruktury technicznej (np. systemu kanalizacji i oczyszczania ścieków, odbioru odpadów, emisji zanieczyszczeń powietrza, itp.).

Zagrożenia dla obszarów chronionych i działania zapobiegające[29]

Istotnym czynnikiem wpływającym na funkcjonowanie przyrody są bariery przerywające ciągłość korytarzy ekologicznych. Fragmentacja siedlisk oceniana jest jako jedno z głównych zagrożeń utraty różnorodności biologicznej. Osłabia możliwość adaptacji gatunków do zmian klimatycznych, oddziaływającą na ich zasięgi występowania i fenologię, co zmniejsza przeżywalność gatunków przy ograniczonej ich zdolności do przemieszczania się na nowe tereny. Do barier o największym wpływie trzeba zaliczyć infrastrukturę drogową (drogi ekspresowe – s8 stanowiąca fragment Via Baltica wraz z ekranami akustycznymi) oraz rozproszoną zabudowę przerywającą sieć powiązań ekologicznych. Do fragmentacji środowiska przyczyniają się również budowle piętrzące na rzekach, niewyposażone w prawidłowo funkcjonujące przepławki. Problemami w tym zakresie są również rosnąca liczba elektrowni wodnych i farmy wiatrowe. Zagrożeniem dla stanu rolniczej różnorodności biologicznej jest zaniechanie użytkowania rolniczego dotykające najczęściej grunty marginalne dla rolnictwa, ale cenne przyrodniczo.

Szczególnie niekorzystne jest zmniejszanie się kośno-pastwiskowego użytkowania łąk i pastwisk. Do złego stanu siedlisk i gatunków przyczynia się także powiększanie gospodarstw rolnych i scalanie działek, ponieważ prowadzi to do uproszczenia struktury krajobrazu i struktury upraw, w której ok. 75% stanowią rośliny zbożowe. Z kolei intensywniejsze stosowanie herbicydów zmniejsza liczebność owadów i ptaków, które są bezpośrednio lub pośrednio uzależnione od obecności chwastów w łanach roślin uprawnych.

Szczególnie niebezpieczna jest eliminacja owadów zapylających, mających znaczenie nie tylko dla przyrody, ale także dla upraw rolniczych. Zjawiskiem charakterystycznym dla ostatnich lat jest postępująca specjalizacja w chowie zwierząt, co sprawia, że coraz więcej rolników nie posiada zwierząt gospodarskich lub posiada ich bardzo dużo w hodowli zamkniętej. Tymczasem wypas sprzyja aktywnej ochronie terenów zagrożonych wtórną sukcesją i utrzymaniu właściwego stanu różnorodności flory i fauny.

Zagrożenia dla zasobów leśnej różnorodności biologicznej wynikają z zaszłości historycznych i wcześniejszych form użytkowania gruntów. Występują tam, gdzie skład gatunkowy drzewostanów najbardziej odbiega od charakteru siedlisk, oraz tam, gdzie nastąpiły zmiany antropogeniczne w siedliskach powodujące uproszczenia struktury drzewostanu, np. na skutek odwodnień oraz wprowadzania jednogatunkowych drzewostanów. Obserwowane negatywne trendy dotyczą pojedynczych gatunków czy siedliski są w większości związane z przyczynami wykraczającymi poza gospodarkę leśną. Pogorszeniu może ulec stan lasów prywatnych oraz zadrzewień, ze względu na rosnące zapotrzebowanie na drewno opałowe, wywołane wysokimi cenami innych, tradycyjnych źródeł energii, jak również wczesny etap rozwoju technologii wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Do czynników negatywnie oddziałujących na stan ekosystemów słodkowodnych należą w szczególności:

- zaburzenia ciągłości cieków przez urządzenia piętrzące (lokalizacja urządzeń piętrzących została ujęta w dziale poświęconym gospodarowaniu wodami);
- zmiany reżimu przepływów spowodowane działaniami hydrotechnicznymi i zmianami w zagospodarowaniu obszaru zlewni (wzrost powierzchni uszczelnionych – zjawisko coraz

29 Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020 z perspektywą do 2030

powszechniejsze w całej Polsce w tym także powiecie w związku z utratą gruntów ornych na rzecz terenów zurbanizowanych i zabudowanych);

- nadmierne pobory wody (z ujęć prywatnych do 30 m nie objętym koniecznością uzyskiwania pozwoleń wodnoprawnych);
- nadmierne obniżenie poziomu wody w dolinach rzecznych przez odwadniające systemy melioracyjne (na terenie powiatu odwodnienia liniowe występują na terenach rolniczych w sąsiedztwie cieków wodnych);
- przekształcenia linii brzegowej – umocnienia, zabudowa i pozbawienie roślinności przybrzeżnej i brzegowej (szczególnie widoczna postępująca zabudowa wokół jezior na trenie powiatu);
- nadmierna lub niewłaściwie prowadzona eksploatacja kruszywa (na terenie powiatu występują niekoncesjonowane miejsca wydobycia oraz stale wzrasta powierzchnia terenów pod kopalnie – w szczególności powierzchniowego wydobycia żwirów i piasków);
- eutrofizacja wywołana nieuregulowaną gospodarką ściekową i spływem biogenów z pól nawożonych w sposób niezrównoważony.

Przyczyną zagrożenia środowiska strefy brzegowej jest fizyczna degradacja naturalnych siedlisk spowodowana antropopresją (zabudowa linii brzegowych jezior, rzek z uwagi na turystyczny charakter regionu).

Odnotować należy znaczący i wzrastający wpływ na stan różnorodności biologicznej zmian klimatycznych. Wpływają one na zasięg występowania gatunków, ich cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Różnorodność biologiczna pod wpływem tych zmian ulega stopniowym przekształceniom. Spodziewane ocieplenie się klimatu (co obrazują prognozy zmian rozkładu temperatury – jej systematycznego wzrostu opisane w dziale dot. ochrony klimatu i jakości powietrza) spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych (na terenie powiatu prowadzona są systematyczne działania eliminacji Barszczu Sosnowskiego), wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Migracje gatunków, będące formą ich adaptacji do zmian klimatu, mogą jednak zostać uniemożliwione przez „niedrożność ekologiczną" przekształconych przez człowieka krajobrazów, w tym: brak ciągłości ekologicznej formacji roślinnych, niedrożność korytarzy ekologicznych (tak rzecznych, jak i leśnych), niskie nasycenie krajobrazu elementami przyrodniczymi mogącymi stanowić „wyspy środowiskowe" dla poszczególnych gatunków (np. drobnymi torfowiskami, mokradłami, oczkami wodnymi).

Obserwowane i przewidywane zmiany w reżimie hydrologicznym w bezpośredni sposób oddziałują na różnorodność biologiczną. Obserwuje się zmianę struktury opadów w okresie wegetacyjnym, czyli częstsze susze letnie i wiosenne oraz wzrost liczby opadów nawalnych, w tym gradu. Z racji zwiększonej częstotliwości występowania tych zjawisk należy liczyć się ze wzrastającą liczbą sytuacji ekstremalnych, czyli powodzi, suszy, osuwisk ziemi oraz erozji wodnej w korytach cieków. Szczególnie widocznie skutki tych zmian będą miały miejsce na obszarach wyżynnych, gdzie łatwo może dojść do zubożenia bogactwa różnorodności biologicznej oraz bezpośrednich zniszczeń. Problem zmian w reżimie hydrologicznym dotyczy również siedlisk wód słodkich, płynących lub stojących. Grupa ta jest narażona na zmiany wskutek wzrostu opadów nawalnych, okresów suchych, procesów eutrofizacji i zaburzeń przepływu wód w zbiornikach. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które

pośrednio bytują na tych terenach bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej, i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków.

Tabela 36. Zagrożenia zidentyfikowane dla obszarów natura 2000 położonych w obrębie powiatu piskiego.

Obszar Natura 2000	Zagrożenia
Ostoja Poligon Orzysz	▪ Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka ▪ Obce gatunki inwazyjne ▪ Problematyczne gatunki rodzime ▪ Drapieżnictwo ▪ Zaniechanie/brak koszenia ▪ Inne rodzaje praktyk leśnych
Ostoja Piska	▪ Eutrofizacja ▪ Inne typy zabudowy ▪ Leśnictwo ▪ Polowanie
Mazurskie Bagna	▪ Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych ▪ Intensywne rolnictwo ▪ Zaniechanie/ brak koszenia ▪ Melioracje, osuszanie ▪ Modyfikowanie wód- ogólnie
Murawy na Poligonie Orzysz	▪ Brak zagrożenia
Bagna Nietlicie	▪ Ingerencja człowieka
Puszcza Piska	▪ Zabudowa rozproszona ▪ Sport i różne formy rekreacji w plenerze ▪ Intensywne rolnictwo ▪ Inne rodzaje praktyk leśnych ▪ Melioracje i osuszanie

Źródło: opracowanie własne na podstawie SDF

W procesie dotyczącym przeciwdziałania zagrożeniom istotne mogą okazać się funkcje regulacyjne ekosystemów, głównie amortyzacja ekstremalnych zjawisk pogodowych, a także regulacja mikroklimatu (np. przez tereny leśne, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych), regulacja przepływów wód i zwiększanie naturalnej retencji (ekosystemy podmokłe i związane z dolinami rzecznymi), zapobieganie erozji, a także kontrola patogenów i szkodników. Utrzymanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek), jak również gatunków, wspierają procesy adaptacyjne do zmian klimatu, ponieważ ekosystemy stają się odporniejsze na zmiany, a różnorodność biologiczna zostaje zachowana. W dokumentach planistycznych powinien być również uwzględniany aspekt klimatyczny, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk.

Problemem związanym także z postępującymi zmianami klimatu jest brak formalnej ochrony korytarzy ekologicznych.

W celu poprawy odporności ekosystemów, a także utrzymania różnorodności biologicznej, niezbędne będą działania w zakresie gospodarki leśnej. Istotne w tym kontekście będzie zwiększanie, a przynajmniej utrzymanie wskaźnika lesistości, jednak zalesienia nie mogą być prowadzone kosztem innych cennych siedlisk – np. łąkowych czy torfowiskowych.

Kluczowe będzie także wspieranie retencji na obszarach leśnych. Ochroną objęte są również cenne siedliska półnaturalne oraz zlokalizowane na nich gatunki roślin oraz zwierząt. Istotne zatem w aspekcie zmian klimatycznych będzie utrzymanie tradycyjnych metod gospodarowania (np. wypas, koszenie), a także ekologizacja produkcji rolnej, zwłaszcza gospodarki łąkowej.

Kierunki zmian

Niekorzystne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze dotyczy presji urbanizacyjnej (szczególnie w okolicach największego miasta powiatu Pisza oraz przy ważnych szlakach komunikacyjnych szczególnie drogach krajowych), a także turystycznej (doliny rzeczne, jeziora).

Jakość wód oraz gospodarka wodno-ściekowa determinują kondycję siedlisk. Należy zwrócić uwagę, iż tendencje zmian klimatycznych nie wpływają korzystnie na stan siedlisk i gatunków – brak wystarczającej ilości opadów oraz ciepłe zimy powodują wysychanie i deficyt wód.

Zagrożenia związane z presją urbanizacyjną i turystyczną powinny być minimalizowane poprzez uwzględnianie potrzeb ochrony przyrody oraz terenów leśnych w dokumentach planistycznych na poziomie gminnym oraz wojewódzkim. Niezbędne będzie również planowanie ochrony przyrody z uwzględnieniem pojemności turystycznej oraz zasad udostępniania turystycznego obszarów chronionych.

W regionie w związku z pogłębiającymi się zmianami klimatu (zwiększone narażenie na susze – położenie w obrzeże zagrożonym deficytem wód poziemnych, powodzie) oraz wzrastającej antropopresji, szczególna uwaga powinna zostać skierowana na ochronę systemu dolin rzecznych i ich ekosystemów. Stanowią one ostoje oraz obszary siedlisk, a prognozowane zmiany klimatu z pewnością nie będą sprzyjać ich zachowaniu.

Zmiany środowiskowe, które zachodzą oraz są prognozowane, nie będą także sprzyjać ekosystemom leśnym. Ze względu na szczególną rolę lasów w kształtowaniu klimatu oraz układów przyrodniczych, wyzwaniem w kolejnych latach będzie prowadzenie gospodarki leśnej zmierzającej do przebudowy drzewostanów oraz wspierania ich odporności, przeciwdziałania fragmentacji zwartych drzewostanów oraz sukcesywnym powiększaniu powierzchni zalesionej w regionie.

Zmiany zachodzące w sposobie prowadzenia gospodarki rolnej są również determinantą zmian w przyrodzie i różnorodności biologicznej. Dotyczy to w głównej mierze intensyfikacji rolnictwa oraz rezygnacji z prowadzenia na siedliskach półnaturalnych koszenia lub wypasu.

Las

Lasy na terenie powiatu piskiego pod względem administracyjnym położone są w granicach Nadleśnictw: Maskulińskie, Ełk, Pisz, Drygały i Giżycko wchodzącego w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku.

Wśród typów siedliskowych lasu dominuje bór świeże i bory mieszane świeże. Największy udział w drzewostanach odnotowano w przypadku sosny piskiej (mazurskiej), charakteryzującej się doskonałymi parametrami technicznymi drewna, dużą żywotnością, oraz osiąganymi rozmiarami (nawet do 40 metrów wysokości). Stanowi ona niekiedy nawet do 80 % składu drzewostanu w zależności od nadleśnictwa. Wśród gatunków panujących wyraźnie zaznacza się również udział brzozy, świerku, olchy i dębu.

Tabela 37. Powierzchnia lasów na terenie powiatu według form własności w latach 2022-2025.

Lp.	Rok	lasy ogółem	Lasy będące własnością Skarbu Państwa			Lasy innej własności	
			w zarządzie Lasów Państwowych	w zasobie Własności Rolnej SP	będące w zasobie parków	gminne	prywatne
			ha				
1.	2025	87 324,01	84 948,15	7,87	-	165,43	2 209,00
2.	2024	87 242,05	84 862,88	7,86	-	168,74	2 209,00

Lp.	Rok	lasy ogółem	Lasy będące własnością Skarbu Państwa			Lasy innej własności	
			w zarządzie Lasów Państwowych	w zasobie Własności Rolnej SP	będące w zasobie parków	gminne	prywatne
			ha				
3.	2023	87 086,81	84 712,57	7,98	-	168,80	2 204,00
4.	2022	87 081,61	84 695,37	7,98	-	168,80	2 216,00

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Według danych GUS na koniec 2025 r. powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu piskiego wynosiła 2347,46 ha. Lesistość obszaru kształtowała się na poziomie 49,2% i była znacznie wyższa od lesistości województwa Warmińsko Mazurskiego -31,7% oraz kraju – 29,7%. Powiat piski jest jednym z najbardziej zalesionych powiatów w województwie warmińsko – mazurskiego.
W obrębie samego powiatu najbardziej zalesioną gminą jest Ruciane Nida – 71,7% w porównaniu do pozostałych procent lesistości jest wyższy o około 30%.
Powierzchnia lasów w 2025 r. wynosiła 87 324,01 ha. W strukturze własności dominację stanowią lasy Skarbu Państwa ok. 97,25 % ogólnej powierzchni lasów na terenie powiatu. Lasy prywatne stanowią – 2,53 %, inne formy własności – 0,22 %.
Na przestrzeni lat obserwuje się niewielki wzrost powierzchni lasów o 242,4 ha.

Zagrożenia lasu i sposoby ich przeciwdziałaniu

Zagrożenia środowiska leśnego dzieli się na trzy grupy:

- biotyczne (np. szkodliwe owady, grzyby patogeniczne, ssaki roślinożerne);
- abiotyczne – ekstremalne zjawiska atmosferyczne (np. silne wiatry, śnieg, ulewne deszcze, wysokie i niskie temperatury);
- antropogeniczne – wywołane przez człowieka (np. pożary, zanieczyszczenia przemysłowe, zaśmiecanie lasu).

Ochrona lasu kieruje się zasadą minimalizacji szkód ekologicznych mogących wystąpić na skutek wykonywanych zabiegów. W praktyce oznacza to, że nie jest celowym całkowite wyniszczenie w lesie szkodników i patogenów chorobotwórczych lecz jedynie ograniczenie występowania tych organizmów m.in. poprzez wybieranie i stosowanie metod o jak najmniejszych skutkach ubocznych dla ekosystemów leśnych.
Podstawowym działaniem w ochronie lasu jest profilaktyka, stosowana m.in. poprzez prognozowanie występowania zagrożenia. W tym celu leśnicy wystawiają w drzewostanach i na uprawach pułapki feromonowe i klasyczne (drzewa pułapkowe). Służą one nie tylko do oszacowania wielkości populacji owadów, których nadmierna ilość w lesie (gradacja) może przyczynić się do zamierania drzewostanów, ale także do ich bezpośredniego odłowu.
Profilaktyka polega również na podnoszeniu naturalnej odporności drzewostanów. Istotne znaczenie ma w tym przypadku ochrona różnorodności biologicznej. Temu celowi służy wzbogacenie składu gatunkowego drzewostanów o szereg gatunków biocenotycznych, które stanowią schronienie i bazę pokarmową dla ptaków. Pozostawienie drzew dziuplastych również sprzyja występowaniu zarówno ptaków jak i owadów drapieżnych, które są sprzymierzeńcami lasu. W okresie zimowym Nadleśnictwa dokarmiają ptaki karmą tłuszczowo - nasienną w postaci "ptasich pyz" oraz nasionami słonecznika.

Wśród czynników biotycznych najbardziej uciążliwa jest huba korzeni to choroba grzybowa, która w szczególności rozprzestrzenia się w jednogatunkowych drzewostanach iglastych na gruntach porolnych. Choroba ta doprowadza do osłabienia, a w efekcie do śmierci nie tylko pojedynczych drzew, ale też całych drzewostanów. Głównym sposobem jej rozprzestrzeniania się jest infekcja korzeni. Walka z tą chorobą polega na wycinaniu już zarażonych egzemplarzy i biologicznym przyspieszaniu rozkładu pniaków i korzeni.

Istotnym zagrożeniem dla lasów nadleśnictwa są zwierzęta, w tym szczególnie łowne. Głównymi sprawcami uszkodzeń w uprawach i młodnikach są jelenie, łosie, sarny oraz w ostatnich latach bobry. Te ostatnie wyrządzają znaczne szkody również w drzewostanach starszych klas wieku.

W celu minimalizacji szkód prowadzone są zabezpieczenia upraw i młodników poprzez:

- grodzenie siatką,
- zabezpieczanie środkami chemicznymi (repelentami),
- zabezpieczenie mechaniczne (palikowanie, zakładanie osłonek, owijanie pączka szczytowego wełną owczą)

Ograniczenie szkód uzyskuje się również poprzez poprawienie warunków bytowych zwierzyny (utrzymywanie odpowiedniej liczby poletek łowieckich, miejsc stałego dokarmiania, wykładanie drzew do spałowania, zagospodarowanie łąk śródleśnych) a także poprzez zakładanie tzw. pasów zaporowych (niewielkich poletek w lesie zlokalizowanych na drodze do upraw rolnych i leśnych).

Realizacja dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska*

Tabela 38. Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu*, w zakresie zasobów przyrodniczych.

Podjęte zadania	Efekt
działania związane z pielęgnacją i utrzymaniem zieleni	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
Prowadzenie nadzoru nad lasami skarbu państwa w	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
Opracowanie/ aktualizacja/ realizacja planów urządzania lasów	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
Organizacja imprez/rajdów/konkursów o tematyce związanej z ochroną środowiska, przyrody	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły

Źródło: Opracowanie własne

Prognoza zmian w zakresie zasobów przyrodniczych

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponencie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
▪ zwiększenie lesistości; ▪ wzrost terenów objętych ochroną prawna w tym obszarów węzłowych;	▪ zanikanie siedlisk hydrogenicznych; ▪ inwazja gatunków obcych; ▪ monokultura leśna; ▪ zmniejszenie powierzchni obszarów przyrodniczo cennych;

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze	
Mocne strony	**Słabe strony**
▪ wysoka różnorodność obszarów o szczególnych walorach środowiska, objętych ochroną w skali: województwa, kraju w tym także występowanie obszarów wpisanych na listę UNESCO; ▪ wysoki poziom lesistości w skali województwa a także kraju, ▪ opracowane miejscowe plany zagospodarowania;	▪ występowanie wielu presji, wynikających z wiodących gałęzi gospodarki powiatu, szczególnie rolnictwa; ▪ wyraźny konflikt między potrzebami rolnictwa a ochroną przyrody, związany z gospodarką wodną (nawodnienia i odwodnienia gruntów rolnych); ▪ degradacja walorów przyrodniczych pobrzeża zbiornika Siemianówka poprzez zabudowę rekreacyjną i inną, często pozbawioną urządzeń służących ochronie środowiska;
Szanse	**Zagrożenia**
▪ wsparcie finansowe dla projektów ochrony czynnej gatunków i siedlisk przyrodniczych; ▪ uregulowania prawne sprzyjające podejmowaniu działań na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych;	▪ wystąpienie ekstremalnych zjawisk meteorologicznych gwałtowne opady, silne wiatry, susze; ▪ inwazja obcych gatunków; ▪ brak kompromisu w kwestiach spornych dotyczących gospodarowania środowiskiem na terenach o wysokich walorach przyrodniczych (konflikty na styku gospodarka - środowisko - społeczeństwo), wykraczający poza obszar powiatu;

Podsumowanie

Powiat piski znajduje się w grupie obszarów dysponujących bardzo dobrymi walorami turystycznymi. Uroki krajobrazów, walory uzdrowiskowe, turystyczne i rekreacyjne gmin wchodzących w skład powiatu sprawiają, iż teren ten jest jednym z ważniejszych ośrodków turystycznych Polski.

W skład sieci przyrodniczej powiatu wchodzą: obszary Natura 2000: Ostoja Poligon Orzysz, Bagno Nietlickie, Puszcza Piska, Mazurskie Bagna, Murawy na Poligonie Orzysz, Ostoja Piska; park krajobrazowy: Mazurski Park Krajobrazowy; obszary chronionego krajobrazu: Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, Jezior Orzyskich, Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Szeroki Bór, Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód, Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Ruciane Nida, Puszczy i Jezior Piskich, Spychowsk, Wzgórz Dybowskich; rezerwaty przyrody: Jezioro Nidzickie, Jezioro Wornołty, Jezioro Pogubie Wielkie, Krutynia Dolna, Jeziorko koło Drozdowa, Nietlickie Bagno, Jezioro Zdredy; użytki ekologiczne – Wyspy na jeziorach województwa warmińsko-mazurskiego, Ostoje Ptasie nad Jeziorem Zdedy, Czapliniec Solidus, Bagno Nietlice, Zatoka Wygryńska, Grąd Wygryny, Łąka Krutynia; pomniki przyrody – 143 obiektów;

Zagrożenia związane z presją urbanizacyjną i turystyczną powinny być minimalizowane poprzez uwzględnianie potrzeb ochrony przyrody oraz terenów leśnych w dokumentach planistycznych na poziomie gminnym.
Niezbędne będzie również planowanie ochrony przyrody z uwzględnieniem pojemności turystycznej oraz zasad udostępniania turystycznego obszarów chronionych.
W regionie powiatu w związku z pogłębiającymi się zmianami klimatu (zwiększone narażenie na susze, powodzie) oraz wzrastającej antropopresji, szczególna uwaga powinna zostać skierowana na ochronę systemu dolin rzecznych, mokradeli ich ekosystemów. Stanowią one ostoje oraz obszary siedlisk, a prognozowane zmiany klimatu z pewnością nie będą sprzyjać ich zachowaniu.

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Poważne awarie mogą powstawać, zarówno na terenach zlokalizowanych w obiektach przemysłowych, jak również poza jej obszarem, w wyniku wypadków drogowych z udziałem cystern i autocystern przewożących materiały niebezpieczne, a także na skutek rozszczelnienia rurociągów transportujących gaz ziemny. Ich eksploatacja stwarza zagrożenie dla środowiska (możliwość awarii zbiorników, pożar, itp.). Główne zagrożenie wynika z transportu paliw w celu zaopatrzenia tych obiektów.
Według informacji z Wojewódzkiej Komendy Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie na terenie powiatu piskiego nie występują zakłady dużego ryzyka wystąpienia awarii oraz zakłady zwiększonego ryzyka awarii przemysłowych[30].
Wśród podmiotów stanowiących potencjalne zagrożenie środowiska znajdują się stacje paliw, funkcjonujące w systemie otwartym lub na potrzeby własne zakładu. Eksploatacja tych stacji stwarza potencjalne zagrożenie dla środowiska w przypadku rozszczelnienia się zbiornika lub instalacji paliwowej oraz podczas rozładunków paliw z cystern samochodowych do zbiorników magazynowych lub tankowania do pojazdów samochodowych.
Poważne źródło zagrożenia na terenie powiatu mogą stwarzać wypadki drogowe środków transportu, przewożących materiały niebezpieczne. Szczególnie groźne są awarie w rejonach przepraw mostowych na tych trasach, grożą one bezpośrednim skażeniem wód płynących. Jak opisano w rozdziale poświęconym zagrożeniu hałasem na trenie dróg krajowych przebiegających przez powiat systematycznie rośnie, co wpływa na zwiększanie się ilości kolizji.
Największe zagrożenia poważnymi awariami występują podczas transportu paliw płynnych do ich odbiorców, w tym stacji paliw oraz w przewozie materiałów niebezpiecznych tranzytem przez teren powiatu. Wg danych GUS w latach 2019-2023 wzrosła znacząco ilość przewożonych ładunków niebezpiecznych (w tym chemikaliów o 17,28% i paliw płynnych o 19,91%)[31].
W ostatnich latach na terenie powiatu piskiego nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnych awarii.

Realizacja dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska*

Tabela 39. Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piskiego*, w zakresie poważnych awarii.

Podjęte zadania	Efekt
dotacje na bieżące działania OSP	Stały

[30]Wykaz kontrolowanych zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2025 r. KWPSP w Olsztynie
[31]Transport drogowy w Polsce w latach 2018 i 2019, GUS 2021, Transport drogowy w Polsce w latach 2020, GUS 2022

Podjęte zadania	Efekt
	Zadanie realizowane w sposób ciągły
dotacje dla Komendy Miejskiej Policji	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
zakup wozów strażackich dla OSP	2 zadania
Zakup pojazdu terenowego	1 zadanie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportu z realizacji programu ochrony środowiska za okres 2023-2024

Prognoza zmian w zakresie poważnych awarii

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponencie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
▪ niewielka skala i zasięg awarii; ▪ zmniejszenie transportu ładunków niebezpiecznych;	▪ wzrastające zapotrzebowanie na paliwa płynne; ▪ wzrost natężenia ruchu pojazdów oraz zwiększenie przewozów substancji niebezpiecznych (chemikaliów, paliw płynnych);

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	
Mocne strony	**Słabe strony**
▪ brak obecności zakładów ZDR i ZZR	▪ przewóz substancji niebezpiecznych szlakami komunikacyjnymi; ▪ niewłaściwie przygotowana sieć dróg na wypadek awarii podczas przewożenia materiałów niebezpiecznych oraz brak miejsc postoju dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne;
Szanse	**Zagrożenia**
▪ możliwość pozyskania środków finansowych na doposażenie służb odpowiadających za kontrole w zakładów mogących spowodować poważne awarie;	▪ narastający ruch pojazdów przewożących substancje niebezpieczne przez teren powiatu;

Podsumowanie

Główne niebezpieczeństwo występowania poważnych awarii może wiązać się z przemieszczaniem się po drogach w powiecie pojazdów transportujących ładunki niebezpieczne oraz obecnością zakładów dużego i zwiększonego ryzyka występowania awarii przemysłowych.

Na terenie powiatu, w ostatnich latach nie odnotowano poważnych awarii, jak również zdarzeń o znamionach poważnych awarii, zarówno na terenie zakładów, jak i w transporcie towarów niebezpiecznych.

Niemniej jednak z uwagi na wzrost ilości poruszających się po drogach powiatu samochodów ciężarowych (przewożących ładunki niebezpieczne: chemikalia i paliwa płynne) można spodziewać się większej ilości kolizji drogowych, które mogą prowadzić do zagrożenia środowiska (ok. 64,1% powierzchni powiatu stanową obszary cenne przyrodniczo a szlaki komunikacyjne je przecinają).

5. Cele programu ochrony środowiska

Zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* cele wskazane w dokumencie są:

- skonkretyzowane – określone w miarę możliwości jak najkonkretniej;
- mierzalne – z przypisanymi wskaźnikami ich realizacji;
- realne – możliwe do realizacji przez jednostki;
- terminowe – z przypisanym czasem ich realizacji;

Cele określone w ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono w oparciu o analizę stanu środowiska na terenie województwa warmińsko - mazurskiego oraz samego powiatu oraz zapisy dokumentów rządowych i regionalnych w tym zakresie.

Poniżej tabeli poniżej przedstawiono cele i kierunki interwencji w każdym z 10 obszarów interwencji:

Tabela 40. Cele i kierunki interwencji.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
1.	Ochrona klimatu i jakość powietrza	Poprawa jakości powietrza, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Zarządzanie jakością powietrza w powiecie
			Poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z produkcji ciepła
			Zmniejszenie emisyjności w transporcie oraz zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu publicznego
			Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych oraz energii zawodowej oraz produkcji ciepłą
2.	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Zarządzanie jakością klimatu akustycznego
			Poprawa standardów klimatu akustycznego
			Ograniczanie hałasu przemysłowego
3.	Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych
4.	Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – rzecznych, jeziornych i jednolitych części wód podziemnych (JCWPd)	Poprawa jakości wód powierzchniowych
			Ochrona zasobów i jakości wód podziemnych
		Ochrona przed niedoborami wody i powodziami poprzez zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wodnych i zmniejszenie ryzyka powodziowego	Przeciwdziałanie suszy
			Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego
			Zwiększenie zdolności środowiska do gromadzenia i przetrzymywania zasobów wodnych
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnościekowej	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnościekowej

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
			Ograniczenie zużycia wody oraz ochrona zasobów wód podziemnych
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin
			Ochrona i zrównoważona eksploatacja kopalin
7.	Gleby	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystny zmianami klimatu	Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb
			Rekultywacja oraz remediacja gleb
			Ochrona przed osuwiskami oraz monitoring
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój	Gospodarka odpadami zawierającymi azbest
			Zapobieganie powstawaniu odpadów
			Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu
			Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków
			Ochrona oraz tworzenie zieleni na terenach zabudowanych
			Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów wiejskich
			Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych
		Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych
		Zwiększanie lesistości	Zwiększenie lesistości
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii
			Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych

Szczegółowo zadania w ramach poszczególnych kierunków interwencji i celów przedstawiono w załączniku nr 1 do niniejszego dokumentu.

6. Zarządzanie, monitoring oraz koszty realizacji programu

Zarządzanie programem należy do obowiązków Zarządu Powiatu Piskiego, który uczestniczy także w realizacji poszczególnych zadań lub je monitoruje. W realizacji celów i działań wynikających z dokumentu uczestniczą także inne podmioty.

W ramach prowadzonego monitoringu, co 2 lata sporządzany jest raport z wykonania Programu, który przedstawiany jest Radzie Powiatu (jest to istotny etap, pokazujący ewentualne rozbieżności pomiędzy celami zawartymi w Programie, a stanem rzeczywistym oraz konieczność podjęcia działań korygujących. Raport ukazuje także dotychczasową efektywność prac w powiązaniu z nakładami finansowymi i faktycznymi efektami środowiskowymi.

W ramach monitoringu realizacji poszczególnych celi i kierunków interwencji dla każdego z obszarów interwencji określono wskaźnik realizacji działań, które mają wskazywać na trend zmian w zakresie poszczególnych komponentów środowiska naturalnego w związku z ich realizacją.

Poniżej przedstawiono wskaźniki kontroli realizacji *Programu* z wartościami odniesienia i spodziewanymi efektami jego realizacji.

Tabela 41. Wskaźniki realizacji *Programu Ochrony Środowiska*.

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość bazowa 2024/25	Oczekiwany trend zmiany
Ochrona klimatu i jakość powietrza	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	GUS	32	↓
	Liczna stref z przekroczeniami standardów jakości powietrza na terenie województwa	szt.	WIOŚ	1	↓
	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	GUS	83657	↓
	Liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła	szt.	POP	b.d.	↑
	Liczba przyłączy do sieci gazowej	szt.	GUS	4199	↑
	Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej	%	URE/GUS	0,1	↑
	Sprzedaż energii cieplnej na cele komunalno - bytowe	MW	GUS	178104	↑
	Długość ścieżek rowerowych	km	GUS	45,7	↑
Zagrożenia hałasem	Drogi gminne i powiatowe o twardej nawierzchni na 100 km²	km	GUS	33,8	↑
Pole elektromagnetyczne	Liczba punktów, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	szt.	WIOŚ	0	-
Gospodarowanie wodami	Udział JCWP rzecznych o stanie dobrym (wody powierzchniowe)	%	WIOŚ	0	↑
	Udział JCWPd o stanie dobrym (wody podziemne)	%	WIOŚ	100	-
	Długość utrzymywanych modernizowanych i uregulowanych cieków wodnych	km/rok	Wody Polskie/GUS	0	-
	Melioracje podstawowe wymagające odbudowy lub modernizacji	km	GUS	2539	↓
Gospodarka wodn	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	hm^3	GUS	2,3	↓

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość bazowa 2024/25	Oczekiwany trend zmiany
	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	km	GUS	550,5	↑
	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	GUS	493,3	↑
	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.	GUS	181	-
	Udział przemysłu w zużyciu wody	%	GUS	3,31	-
	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków	os.	GUS	43 579	↑
	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%	GUS	73,5	↑
Zasoby geologiczne	Użytki kopalne	ha	PIG	26	-
Gleby	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem	ha	PIG	26	↓
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Odpady komunalne zebrane w ciągu roku	Mg	GUS	18745,47	↓
	Masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest	Mg	GUS	2 935 686	↑
	Masa wytworzonych odpadów na jednego mieszkańca	kg	GUS	159,2	↓
	Ilość „dzikich wysypisk”	szt./ha	GUS	26	↓
Zasoby przyrodnicze	Poziom lesistości	%	GUS	49,2	-
	Powierzchnia lasów	ha	GUS	87324,01	-
	Powierzchnia terenów zielni	ha	GUS	91,49	-
	powierzchnia obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronione ogółem	ha	GUS	103420,32	-
Zagrożenia poważnymi awariami	Ilość przypadków wystąpienia poważnych awarii	Zdarzenie/ szt.	WIOŚ	0	-

Objaśnienia: ↑ - wzrost, ↓- spadek, (-) – bez zmian

Łącznie szacunkowe koszty realizacji programu na terenie powiatu, przeznaczone na realizację zadań w ramach zadań w nim określonych oszacowano na ok. 42,48 mln zł. Największy udział środków finansowych przypada na obszar interwencji: związany z gospodarowaniem wodami, ochroną klimatu i jakości powietrza.

Należy zaznaczyć, że są to koszty można określić jedynie orientacyjne i są one uzależnione w dużej mierze od pozyskania dofinansowania ze środków zewnętrznych, co powoduje, że na przestrzeni lat mogą ulec zmianom.

Tabela 42. Przybliżone koszty realizacji zamierzeń ujętych w *Programie* (zadania własne i zadania monitorowane).

Lp.	Obszar interwencji	Kwota w tys. zł
1.	Ochrona klimatu i jakość powietrza	8184
2.	Zagrożenia hałasem	3669
3.	Pola elektromagnetyczne	132
4.	Gospodarowanie wodami	13008
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	3273
6.	Zasoby geologiczne	360
7.	Gleby	5007
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	3845
9.	Zasoby przyrodnicze	3924
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	1081
Suma		42483

Źródła: Opracowanie własne.

7. Krajowe, wojewódzkie i lokalne dokumenty strategiczne w zakresie ochrony środowiska

Celem opracowania *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego na lata 2026-2030* (zwanego dalej *Programem*) jest stworzenie narzędzia do realizacji polityki ochrony środowiska na terenie powiatu piskiego.

Zgodnie z założeniami polityki ochrony środowiska przedmiotowy dokument opracowano w oparciu o zapisy strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2025 r. poz. 198 ze zm.), tj.:

- programy i dokumenty programowe krajowe:
  - *Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),*
  - *Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,*
  - *Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030 – KSRR 2030 (Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony),*
  - *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*,
  - *Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,*
  - *Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,*
  - *Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku,*
  - *Krajowa Polityka Miejska z perspektywą do 2030,*
  - *Krajowy plan gospodarki odpadami 2028 (projekt)*,
  - *Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030 oraz do 2040),*
  - *Krajowy program ograniczania zanieczyszczeń powietrza,*
  - *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (aktualizacja 2023)*,
  - *Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,*

- *Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2022*,
- *Strategia działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2025-2028,*

- programy regionalne i lokalne:
- *Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko- Mazurskiego do 2030 r. (uchwała Nr XXIV/382/21 Zarządu Województwa Warmińsko - Mazurskiego z dnia 16 lutego 2021)*
- *Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa warmińsko - mazurskiego (Uchwała Sejmiku Województwa Warmińsko- Mazurskiego Nr LVIII/934/24 z dnia 23 kwietnia 2024 r.)*
- *Plan Gospodarki Odpadami Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2023-2028 uchwała Sejmiku Województwa Warmińsko- Mazurskiego Nr XIV/261/25 z dnia 24 czerwca 2025 r.,*
- *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko – Mazurskiego (uchwała Sejmiku Województwa Warmińsko- Mazurskiego Nr XXXIX/832/18 z dnia 28 sierpnia 2018 r. zmieniona uchwałą Nr XXXIX/356/17 z 28 sierpnia 2017 r .).*
- *Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych, Uchwała nr. LI/772/23 z dnia 27 czerwca 2023 r.*

Analizę spójności i powiązania *Programu Ochrony Środowiska* z innymi dokumentami strategicznymi przeprowadzono w kontekście polityk i strategii wyższego lub tego samego rzędu. Tym samym przeanalizowano i oceniono cele ochrony środowiska ustanowione w dokumentach szczebla międzynarodowego, wspólnotowego, krajowego oraz wojewódzkiego, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu. Analiza zgodności *Programu Ochrony Środowiska* z innymi dokumentami strategicznymi dotyczy zasad ochrony środowiska, w tym przede wszystkim zgodności z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zgodność założeń *Programu Ochrony Środowiska* z tymi dokumentami gwarantuje, że podejmowane działania będą harmonizowały z kierunkami rozwoju ustalonymi na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalny i lokalnym. Oznacza to, że planowane działania nie będą przypadkowe oraz że przyczynią się do realizacji celów o charakterze globalnym i długoterminowym.

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)

Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (SOR) jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020 z perspektywą do 2030. Jest obowiązującym, kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio i długofalowej polityki gospodarczej. Uwzględniono w niej min. następujące kierunki do realizacji:

- Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego;
- Ochrona gleb przed degradacją;
- Zarządzanie zasobami geologicznymi;
- Gospodarka odpadami;

- Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych;

Kierunki działań i zadania realizujące powyższe cele, a zwarte w dokumencie Programu ochrony środowiska powiatu uwzględniono m.in. w obszarach interwencji: Ochrona Klimatu i jakości powietrza, Gospodarowanie wodami, Gleby, Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, Zagrożenie hałasem, Pole elektromagnetyczne, Zasoby przyrodnicze.

Wszelkie podjęte w ramach nich konkretne działania inwestycyjne i zadania przyczynią się m.in. do realizacji ww. celi strategii, tym samym można uznać że są one ze sobą zbieżne.

Polityka ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

Polityka, będąca w rozumieniu ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju strategią, ma za zadanie zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakościżycia dla wszystkich mieszkańców. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – SOR. Cel główny Polityki czyli rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców przeniesiono wprost z SOR. Cele szczegółowe dotyczą zdrowia, gospodarki i klimatu. Realizacja celów środowiskowych ma być wspierana przez cele horyzontalne dotyczące edukacji ekologicznej oraz efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska. Polityka będzie stanowiła podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021-2027.

Ponadto uchyla ona Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

Cele szczegółowe będą realizowane przez następujące kierunki interwencji:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej;
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych);
- przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji;

- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Szczególny nacisk został położony na działania mające na celu poprawę jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji. Jednocześnie na znaczeniu zyskują również działania związane z adaptacją do zmian klimatu, a ich celem jest przeciwdziałanie występowania wysp ciepła w obszarze gęstej zabudowy oraz rozbudowa terenów zieleni i powszechniejsze retencjonowanie wody na terenach miejscowości i wsi.

Wskazane powyżej kierunki interwencji są zgodne z założeniami Programu ochrony środowiska dla powiatu.

KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030 – KSRR 2030 (Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony)

KSRR 2030 jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Strategia ta jest zbiorem wspólnych wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno-gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument określa systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalne. Odegra on w nadchodzących latach ważną rolę w procesie programowania środków publicznych, w tym funduszy UE. KSRR 2030 kładzie nacisk na zrównoważony rozwój całego kraju, czyli zmniejszanie dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego różnych obszarów, głównie miejskich i wiejskich.

W tym zakresie działań służących ochronie środowiska wspierane będą cele związane działaniami w zakresie:

- realizacja przedsięwzięć dot. usług w zakresie zaopatrzenia w wodę, z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z potrzeb adaptacji do zmian klimatu,
- oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, zgodne z zasadami GOZ, która dąży do maksymalizacji wykorzystania odpadów jako surowców,
- realizacja niskoemisyjnych strategii miejskich i związanych z poprawą jakości powietrza oraz adaptacją do zmian klimatu obszarów miejskich, w powiązaniu z działaniami dotyczącymi wykorzystania OZE i ochroną środowiska naturalnego,
- dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych,
- stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług transportu miejskiego na ekologiczny, niskoemisyjny i przystosowany dla osób starszych i osób z niepełnosprawnościami,
- opracowywanie i wdrażanie przez miasta planów zrównoważonej mobilności miejskiej (Sustainable Urban Mobility Plan), w szczególności promowanie ruchu pieszego i rowerowego.

Należy zauważyć, że w Programie ochrony środowiska dla powiatu ustalono cele, kierunki i zadania, szczególnie w obszarze interwencji: Ochrona Klimatu i jakości powietrza, Zagrożenie hałasem, Gospodarka wodno – ściekowa oraz Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów związane m.in. z wymianą przestarzałego ogrzewania, rozwojem sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, które przysłużą się także realizacji ww. celów, tym samym oba dokumenty są ze sobą zbieżne. Realizacja ustalonych w Programie celi pozwoli zrealizować także cele ww. dokumentu.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2030: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Celem głównym SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

Osiągnięcie powyższego celu będzie możliwe m.in. poprzez:

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska;
2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich;
3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu;
4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu;
5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

W Programie ochrony środowiska dla powiatu uwzględniono m.in. cele i kierunki interwencji takie jak: Modernizacja transportu w kierunku transportu niskoemisyjnego, Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i prywatnym, w tym termomodernizacja i wymiana oświetlenia, Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (słońca, wiatru, wody, biomasy i biogazu) do produkcji energii elektrycznej i cieplnej, które pozwolą także na realizacje ww. postanowień dokumentu.

Tym samym, można uznać, że oba dokumenty są ze sobą spójne.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI ROLNICTWA I RYBACTWA 2030

W strategii przedstawiono pogłębioną analizę możliwości rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w wymiarze regionalnym, co umożliwiło określenie kluczowych kierunków ich rozwoju do 2030 r. Działania SZRWRiR 2030 będą finansowane z krajowych i zewnętrznych środków publicznych, do których należą m.in. środki pochodzące z budżetu UE na lata 2021-2027 (w tym m.in. Wspólnej Polityki Rolnej, polityki spójności, wspólnej polityki rybołówstwa oraz środki w ramach programu „Horyzont Europa"). Wsparciem dla finansowania z poziomu kraju będą środki rozwojowe jednostek samorządu terytorialnego i środki prywatne.

W planowanych działaniach do 2030 r. przewidziano:

- utrzymanie zasady, że podstawą ustroju rolnego będą gospodarstwa rodzinne;
- wspieranie zrównoważonego rozwoju małych, średnich i dużych gospodarstw rolnych;
- większe niż dotychczas wykorzystanie potencjału sektora rolno-spożywczego dzięki rozwojowi nowych umiejętności i kompetencji jego pracowników, a także przez wykorzystanie najnowszych technologii w produkcji i zastosowanie rozwiązań cyfrowych oraz tworzenie warunków do kreowania innowacyjnych produktów;
- budowanie konkurencyjnej pozycji polskiej żywności na rynkach zagranicznych, której znakiem rozpoznawczym będzie wysoka jakość i nawiązanie do najlepszych polskich tradycji, a także dostosowanie produktów rolno-spożywczych do zmieniających się wzorów konsumpcji (np. rosnącego zainteresowania żywnością ekologiczną);
- prowadzenie produkcji rolniczej i rybackiej z poszanowaniem zasad ochrony środowiska oraz dostosowanie sektora rolno spożywczego do zmian klimatu, w tym m.in. w zakresie dostępności do wody;

- dynamiczny rozwój obszarów wiejskich we współpracy z miastami, którego efektem będzie stabilny i zrównoważony wzrost gospodarczy, zapewniający każdemu mieszkańcowi wsi godną pracę, a mieszkańcom miast dostęp do zdrowej, polskiej żywności;
- tworzenie warunków do poprawy mobilności zawodowej mieszkańców wsi oraz wykorzystywania przez nich szans na rozwój i zmianę kwalifikacji, wynikających z powstawania nowych sektorów gospodarki (jak np. biogospodarki).

W Programie ochrony środowiska w obszarze interwencji Gleby oraz Gospodarka wodno - ściekowa przewidziano cele i kierunki interwencji oraz konkretne działania które pozwolą na realizację ww. celów w sposób pośredni.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 ROKU

Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju.

Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030 r. wymaga podjęcia następujących działań:

- budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego);
- poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Program ochrony środowiska dla powiatu uwzględnia m.in. kierunek interwencji związany z modernizacją transportu w kierunku transportu niskoemisyjnego oraz budową, rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej, realizowana z uwzględnieniem konieczności ograniczenia presji na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi tym samym przyczyni się ona także do realizacji ww. założeń dokumentu.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. – strategia rozwoju sektora paliwowo energetycznego (PEP2040) wyznacza ramy transformacji energetycznej w Polsce. Zawiera strategiczne przesądzenia w zakresie doboru technologii służących budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego. PEP2040 stanowi wkład w realizację Porozumienia paryskiego zawartego w grudniu 2015 r. podczas 21 konferencji stron Ramowej konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP21) z uwzględnieniem konieczności przeprowadzenia transformacji w sposób sprawiedliwy i solidarny. PEP2040 stanowi krajową kontrybucję w realizację polityki klimatyczno energetycznej UE, której ambicja i dynamika istotnie wzrosły w ostatnim okresie. Polityka uwzględnia skalę wyzwań związanych

z dostosowaniem krajowej gospodarki do uwarunkowań regulacyjnych UE związanych z celami klimatyczno-energetycznymi na 2030 r., Europejskim Zielonym Ładem, planem odbudowy gospodarczej po pandemii COVID i dążeniem do osiągnięcia neutralności klimatycznej w II połowie XX w. Niskoemisyjna transformacja energetyczna przewidziana w PEP2040 inicjować będzie szersze

zmiany modernizacyjne całej gospodarki, gwarantując bezpieczeństwo energetyczne, dbając o sprawiedliwy podział kosztów i ochronę najbardziej wrażliwych grup społecznych.

PEP2040 zawiera opis stanu i uwarunkowań sektora energetycznego, wskazano trzy filary PEP2040, na których oparto osiem celów szczegółowych PEP2040 wraz z działaniami niezbędnymi do ich realizacji oraz projekty strategiczne. Zaprezentowano ujęcie terytorialne i wskazano źródła finansowania PEP2040.

Ustawowym celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko. Cele szczegółowe PEP2040 obejmują cały łańcuch dostaw energii – od pozyskania surowców, przez wytwarzanie i dostawy energii (przesył i rozdział), po sposób jej wykorzystania i sprzedaży. Każdy z ośmiu celów szczegółowych PEP2040 przyczynia się do realizacji trzech elementów celu polityki energetycznej państwa i służy transformacji energetycznej Polski. Do dokumentu załączono ocenę realizacji poprzedniej polityki energetycznej państwa, wnioski z analiz prognostycznych oraz strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko PEP2040.

Poprzez realizację celów i działań wskazanych w PEP2040 przeprowadzona zostanie niskoemisyjna transformacja energetyczna przy aktywnej roli odbiorcy końcowego i zaangażowaniu krajowego przemysłu, dając impuls gospodarce, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego, w sposób innowacyjny, akceptowalny społecznie i z poszanowaniem środowiska oraz klimatu. Transformacja energetyczna, która zostanie przeprowadzona w Polsce będzie:

a) sprawiedliwa – nie zostawi nikogo z tyłu,
b) partycypacyjna, prowadzona lokalnie, inicjowana oddolnie – każdy będzie może w niej uczestniczyć,
c) nastawiona na unowocześnienie i innowacje – jest planem na przyszłość,
d) pobudzająca rozwój gospodarczy, efektywność i konkurencyjność – będzie motorem rozwoju polskiej gospodarki.

Transformacja energetyczna zostanie oparta na trzech filarach:

I. Sprawiedliwa transformacja – oznacza zapewnienie nowych możliwości rozwoju regionom i społecznościom najbardziej dotkniętym negatywnymi skutkami przekształceń w związku z niskoemisyjną transformacją energetyczną, jednocześnie zapewniając nowe miejsca pracy i budując nowe gałęzie przemysłu współuczestniczące w przekształceniach sektora energii. Działania związane z transformacją rejonów węglowych będą wspierane środkami ok. 60 mld zł. Poza ujęciem regionalnym, w transformacji uczestniczyć będą indywidualni odbiorcy energii, którzy z jednej strony zostaną osłonięci przed wzrostem cen nośników energii, a z drugiej strony będą zachęcani do aktywnego udziału w rynku energii. Dzięki temu transformacja energetyczna będzie przeprowadzona w sposób sprawiedliwy i każdy – nawet małe gospodarstwo domowe - może w niej partycypować. Transformacja wykorzystywać będzie krajowe przewagi konkurencyjne, stworzy nowe możliwości rozwojowe i zainicjuje szerokie zmiany modernizacyjne, dając możliwość na stworzenie nawet 300 tysięcy nowych miejsc pracy w branżach o wysokim potencjalne, w szczególności związanym z OZE, energetyką jądrową, elektromobilnością, infrastrukturą sieciową, cyfryzacją, termomodernizacją budynków i in.

II. Zeroemisyjny system energetyczny – to kierunek długoterminowy, w którym zmierza transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego będzie możliwe poprzez wdrożenie energetyki jądrowej i energetyki wiatrowej na morzu, zwiększenie roli energetyki

rozproszonej i obywatelskiej przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznej opartych m.in. na paliwach gazowych;

III. Dobra jakość powietrza – to cel, który dla odbiorców jest jedną z bardziej zauważalnych oznak odchodzenia od paliw kopalnych; dzięki inwestycjom w transformację sektora ciepłowniczego (systemowego i indywidualnego), elektryfikację transportu oraz promowania domów pasywnych i zeroemisyjnych, wykorzystujących lokalne źródła energii, w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa; kluczowym rezultatem transformacji odczuwalnym przez każdego obywatela będzie zapewnienie czystego powietrza w Polsce.

PEP w perspektywie 2030 r. przewiduje minimum 32 proc. udział OZE w produkcji energii elektrycznej, co najmniej 14 proc. w transporcie i 28 proc. w ciepłownictwie. Udział węgla w produkcji energii elektrycznej, przy umiarkowanym wzroście kosztów uprawnień do emisji CO2, może spaść w 2030 r. do 56 proc., a w 2040 r. do 28 proc. Przy wysokich cenach uprawnień do emisji CO2 może wynosić odpowiednio 37 proc. w 2030 r. i 11 proc. w 2040 r.

W programie ochrony środowiska dla powiatu cele związane z ochroną klimatu i jakości powietrza wpisują się w założenia ww. dokumentów i są ze sobą zbieżne.

KRAJOWA POLITYKA MIEJSKA Z PERSEKTYWĄ DO 2030

Krajowa Polityka Miejska przyczynia się do zwiększenia efektywności działań miast oraz proponuje rozwiązania służące zapewnieniu kompleksowości ich działań. Polityka miejska w Polsce opiera się na trzech głównych dokumentach: Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR), Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego oraz Krajowej Polityce Miejskiej.

Celem strategicznym KPM jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców.

Wśród celów szczegółowych wymieniono:

- stworzenie warunków dla skutecznego, efektywnego i partnerskiego zarządzania rozwojem na obszarach miejskich, w tym w szczególności na obszarach metropolitalnych;
- wspieranie zrównoważonego rozwoju ośrodków miejskich, w tym przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom niekontrolowanej suburbanizacji;
- odbudowę zdolności do rozwoju poprzez rewitalizację zdegradowanych społecznie, ekonomicznie i fizycznie obszarów miejskich;
- poprawę konkurencyjności i zdolności głównych ośrodków miejskich do kreowania rozwoju, wzrostu i zatrudnienia;
- wspomaganie rozwoju subregionalnych i lokalnych ośrodków miejskich, przede wszystkim na obszarach problemowych polityki regionalnej (w tym na niektórych obszarach wiejskich) poprzez wzmacnianie ich funkcji oraz przeciwdziałanie ich upadkowi ekonomicznemu.

Kierunki interwencji i zadania podjęte do realizacji w Programie ochrony środowiska (obszar interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza) wpłyną pośrednio na realizacja zapisów ww. dokumenty.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2028 (projekt)

Krajowy planu gospodarki odpadami 2028 (KPGO2028) obejmie działania niezbędne do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju w sposób zapewniający ochronę środowiska, uwzględniając obecne i przyszłe możliwości i uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury.

W dokumencie będzie zawarta analiza stanu gospodarki odpadami, prognozy zmian w zakresie wytwarzania odpadów, cele oraz kierunki działań w zakresie polityki gospodarki odpadami, a także określone zostaną zadania do realizacji dla odpowiednich jednostek organizacyjnych podległych Radzie Ministrów.

Określone zostanie też zapotrzebowanie na inwestycje w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym na PSZOKi, instalacje do sortowania oraz instalacje do recyklingu odpadów komunalnych (bioodpadów, szkła, papieru i tektury, tworzyw sztucznych, metali). Celem wdrożenia KPGO2028 ma być:

- ograniczenie wytwarzania odpadów,
- zwiększenie ilości odpadów przekazywanych do recyklingu, wyeliminowanie nieprawidłowo prowadzonego zagospodarowania odpadów,
- podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami

W WPGO „Program zapobiegania powstawaniu odpadów żywności" jest częścią KPGO 2028.

Cele, kierunki interwencji i zadania dotyczące właściwej gospodarki odpadami określone w Programie ochrony środowiska opisane są w Obszarze interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, tym samy oba dokumenty w obrębie celów są ze sobą powiązane.

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030)

Głównym celem dokumentu jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski, poprzez poprawę jakości powietrza z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. To założenie będzie realizowane przez następujące cele szczegółowe:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM2,5 także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia;
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Wskazane powyżej cele zostaną zrealizowane poprzez określenie kierunków działań na poziomie krajowym, jak również kierunków interwencji, które będą realizowane na poziomach wojewódzkim i lokalnym.

Przy określaniu celów, kierunków interwencji i zadań w ramach ochrony powietrza w ramach Programu ochrony środowiska dla powiatu, brano pod uwagę założenia ujęte w ww. dokumencie, tym samym oba dokumenty są ze sobą zbieżne i ich realizacja przyczyni się do poprawy jakości parametrów jakości powietrza.

KRAJOWY PROGRAM OGRANICZANIA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

Dokument został przyjęty w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylenia dyrektywy 2001/81/WE (dyrektywa NEC).

Dyrektywa NEC ustanowiła zobowiązania państw członkowskich w zakresie redukcji emisji antropogenicznych zanieczyszczeń do atmosfery: dwutlenku siarki (SO2), tlenków azotu (NOX), niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO), amoniaku (NH3) i pyłu drobnego (PM2,5),

a także zawiera m.in. wymóg sporządzania, przyjmowania i wdrażania krajowych programów ograniczania zanieczyszczenia powietrza. Zobowiązania Polski w zakresie redukcji emisji odnoszą się do dwóch okresów, które obejmują lata: od 2020 do 2029 roku oraz od 2030 roku. Zobowiązania redukcyjne ustala się poprzez odniesienie do emisji w roku referencyjnym 2005. Zobowiązania te zostały określone odpowiednio dla obu wskazanych wyżej okresów dla SO2 o 59% i 70%, dla NOx o 30% i 39%, dla NMLZO o 25% i 26%, dla NH3 o 1% i 17% oraz dla PM2,5 o 16% i 58%.
Zadania jakie podejmowane będą w ramach obszaru interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza przyczynią się do osiągnięcia ww. wskaźników.

PLAN GOSPODAROWNAIA WODAMI NA OBSZERZE DORZECZA WISŁY I PLAN ZARZĄDZANIA RYSYKIEM POWODZIOWYM DLA OBSZARU DORZECZA WISŁY

W programach tych, wsadzano przede wszytki cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód w zakresie utrzymania elementów ekologicznych i chemicznych. W przypadku niektórych JCWP wskazano przyczyny ich nieosiągnięcia oraz rozwiązania jakie należy podjąć aby dane cele osiągnąć (zostały one przedstawione w rozdziale poświęconym gospodarowaniu wodami).
Program ochrony środowiska powiatu został opracowany w taki sposób aby zaplanowane w nim zadania przysłużyły się celom JCWP będących w jego zasięgu opisano je w obszarze interwencji poświęconym Gospodarce wodnej i Gospodarce wodno- ściekowej.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych VI – aktualizacja 2022

Podstawowym instrumentem wdrażania postanowień dyrektywy 91/271/EWG jest *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. Celem tego dokumentu jest, ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczonych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Powyższy cel ma być osiągnięty przez realizację ujętych w nim inwestycji. *KPOŚK* jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków. Program ma za zadanie koordynowanie działań gmin i przedsiębiorstw wodno-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitarnej na ich terenach.
Obowiązek aktualizacji KPOŚK wynika z art. 43 ust. 4c Prawa wodnego, zgodnie z którym kolejne aktualizacje Programu są dokonywane co najmniej raz na 4 lata. Najważniejszą przesłanką do przeprowadzenia obecnej aktualizacji (2022) jest konieczności pilnego opracowania dokumentu, który umożliwi samorządom - które nie zdążyły zweryfikować obszarów swoich aglomeracji w ustawowym terminie do końca 2014 r., na ubieganie się o środki w ramach programów pomocowych realizowanych przez instytucje finansujące. Prawidłowe ustanawianie przebiegu granic aglomeracji, w tym wielkości RLM aglomeracji, ma kluczowy wpływ na właściwe ich wyposażenie w kanalizację i oczyszczalnie ścieków, a przez to zapewnienie spełnienia wymagań dyrektywy 91/271/EWG.
Zgodnie z ustaleniami i przyjętą metodyką opracowania AKPOŚK 2022, aglomeracje zostały podzielone na 3 priorytety:
Priorytet I – Aglomeracje priorytetowe dla wypełnienia zobowiązań akcesyjnych. Są to wszystkie aglomeracje, których RLM jest większa lub równa 100 000 (≥ 100 000 RLM).
Priorytet II – Aglomeracje, których RLM mieści się w przedziale równym i większym od 10 000 i mniejszym od 100 000 (≥ 10 000 < 100 000 RLM).

Priorytet III – Aglomeracje, których RLM mieści się w przedziale równym i większym od 2 000 i mniejszym od 10 000 (≥ 2 000 < 10 000 RLM). Przesłanką do określenia powyższych priorytetów jest % RLM generowany w danej grupie aglomeracji.

Z analizy danych poszczególnych aglomeracji wynika, że największy ładunek ścieków jest generowany przez aglomeracje, których RLM jest większa lub równa 100 000. Ładunek ten wynosi 10 622 970 RLM, co stanowi 28,64% łącznej RLM aglomeracji. AKPOŚK 2022 zawiera 24 aglomeracje z tego przedziału RLM, które nie spełniają warunków dyrektywy 91/271/EWG. Ta grupa aglomeracji została włączona do priorytetu I. W priorytecie II ujęte zostały aglomeracje, których RLM mieści się w przedziale równym i większym od 10 000 i mniejszym od 100 000. Sumaryczna RLM tych aglomeracji wynosi 5 626 980, co stanowi 15,17% łącznej RLM aglomeracji. W priorytecie III ujęte zostały aglomeracje najmniejsze, których liczebnie jest najwięcej, jednak ich RLM jest najmniejsza i wynosi 2 175 673, co stanowi 5,86% łącznej RLM aglomeracji.

Każda aglomeracja o RLM ≥ 2 000 powinna być wyposażona w system kanalizacji zbiorczej w celu odprowadzania ścieków powstających na terenie aglomeracji do komunalnych oczyszczalni ścieków. System zbierania ścieków komunalnych aglomeracji gwarantować musi blisko 100% poziom obsługi, to jest spełnienie Warunku I dyrektywy 91/271/EWG.

Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych – umożliwiającej spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi.

W *Programie ochrony środowiska* uwzględniono m.in. obszary interwencji związane z rozbudową i modernizacją sieci wodociągowej z uwzględnieniem konieczności ograniczania strat wody, rozbudową i modernizacją sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i deszczowej) oraz rozbudową i modernizacją infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacji działań w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych w ramach obszaru interwencji gospodarka wodno – ściekowa.

STRATEGIA DZIAŁANIA NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ NA LATA 2025-2028

Strategia działań NFOŚiGW na lata 2025-2028 skupia się na wspieraniu transformacji niskoemisyjnej w Polsce, koncentrując środki na dziewięciu priorytetach: transformacji energetycznej, poprawie jakości powietrza, gospodarce o obiegu zamkniętym, ochronie wód, różnorodności biologicznej, adaptacji do zmian klimatu, innowacyjności, monitoringu oraz edukacji ekologicznej, z kluczowym naciskiem na efektywność energetyczną, OZE, magazynowanie energii i infrastrukturę, planując wydać niemal 17 mld zł w ramach dotacji i pożyczek.

Kluczowe priorytety i obszary finansowania

- Transformacja energetyczna: Rozwój kogeneracji, infrastruktury elektroenergetycznej, magazynów energii, odnawialnych źródeł energii (OZE).
- Jakość powietrza i emisje: Redukcja zanieczyszczeń i modernizacja energetyczna.
- Gospodarka o obiegu zamkniętym: W tym efektywne gospodarowanie odpadami i ochrona wód.
- Różnorodność biologiczna: Ochrona ekosystemów i przyrody.
- Adaptacja do zmian klimatu.
- Innowacyjność i monitoring środowiska: Wspieranie nowych technologii, ekspertyzy i badania.
- Edukacja ekologiczna: Podnoszenie świadomości.

Główne kierunki finansowania

- Z Funduszu Modernizacyjnego (FM) planuje się przeznaczyć niemal 17 mld zł na lata 2025-2028.
- Środki trafią na dotacje i pożyczki na projekty związane z efektywnością energetyczną, OZE, przeciwdziałaniem emisjom i modernizacją energetyczną.

Projekty strategiczne (przykłady)

- W ramach obecnych programów (z 2025 r.) finansowane są m.in. kogeneracja, magazyny energii, sieć elektroenergetyczna.

Ramy strategiczne

- Strategia 2025-2028 zakłada realizację efektywnych inicjatyw prośrodowiskowych, zgodnie z celami zrównoważonego rozwoju.
- NFOŚiGW koordynuje działania z Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW)

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko – Mazurskiego (uchwała Sejmiku Województwa Warmińsko- Mazurskiego Nr XXXIX/832/18 z dnia 28 sierpnia 2018 r. zmieniona uchwałą Nr XXXIX/356/17 z 28 sierpnia 2017 r .).

Cele zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko- mazurskiego jak i jednostek samorządu terytorialnego nawiązują do celów określonych w „Koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju", innych dokumentów rządowych oraz strategii i odnoszą się przede wszystkim do efektywnego wykorzystania stanu zagospodarowania, tworzenia warunków do poprawy jakości życia i zrównoważonego rozwoju oraz zwiększenia konkurencyjności województwa.

Zasady zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko- mazurskiego jak i gmin uwzględniają prymat rozwoju jakościowego nad ilościowym, symbiozę środowiska zurbanizowanego i przyrodniczego oraz wielofunkcyjność struktur przestrzennych w zakresie: ochrony środowiska i korzystania z jego zasobów, ochrony i kształtowania środowiska kulturowego, rozwoju funkcji gospodarczych województwa, wykorzystania szans i możliwości w istniejącym zagospodarowaniu, kształtowania systemu osadniczego i rozmieszczenia infrastruktury społecznej, rozwoju infrastruktury transportowej, energetycznej, wodociągowej i gospodarki odpadami.

Ustalone w dokumentach kierunki zagospodarowania przestrzennego o charakterze prawnym, planistycznym, organizacyjnym i inwestycyjnym obejmują w szczególności: ochronę obszarów i obiektów środowiska przyrodniczego i kulturowego, rozmieszczenie i rozwój ponadlokalnej infrastruktury technicznej, zagadnienia obronne i ochronne oraz zagospodarowanie obszarów funkcjonalnych i problemowych.

Zadania określone w *Programie Ochrony Środowiska* są zbieżne z celami wyżej omawianych dokumentów. W dokumencie zapisano bowiem cele, które mają zapewnić powszechny dostęp do infrastruktury liniowej (obszary interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza, zagrożenia hałasem, gospodarka wodno- ściekowa). Wszystkie podjęte działania mają zapewnić ochronę środowiska naturalnego i przyczynić się do zachowania jego wysokich walorów.

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2023-2028 *uchwała Sejmiku Województwa Warmińsko- Mazurskiego Nr XIV/261/25 z dnia 24 czerwca 2025 r*.

gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2023-2028 jest zgodny z przepisami prawa krajowego i unijnego w zakresie gospodarki odpadami oraz z zapisami zawartymi w Krajowym planie gospodarki odpadami 2028 i służy realizacji celów w nim zawartych. Dokument

wpisuje się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie Unii Europejskiej, krajowym oraz wojewódzkim.

WPGO 2028 obejmuje wszystkie rodzaje odpadów wytwarzanych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego oraz przywożonych na ten obszar takie jak: odpady komunalne, odpady powstające z produktów (w tym: oleje odpadowe, zużyte opony, zużyte baterie i akumulatory ,zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, opakowania i odpady opakowaniowe, pojazdy wycofane z eksploatacji), odpady niebezpieczne (w tym: odpady medyczne i weterynaryjne, odpady zawierające PCB, odpady zawierające azbest), pozostałe odpady (w tym: odpady budowlane i rozbiórkowe, komunalne osady ściekowe, odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne, odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy: - odpady z rolnictwa, leśnictwa i przetwórstwa żywności, w tym zużyte narzędzia połowowe i środki ochrony roślin, - odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji mebli, - odpady z procesów termicznych, odpady zawierające znaczne ilości surowców krytycznych).

Główne cele w zakresie gospodarki odpadami będzie.

- utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB;
- znaczne zmniejszenie całkowitej ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności odpadów niebezpiecznych, redukcji wytwarzanych odpadów z rokiem 2018 jako punktem odniesienia – o 5% do 2030 r., 10% do 2035 oraz 15% do 2040 r.;
- ograniczenie marnotrawstwa żywności;
- wzmocnienie obiegu zamkniętego w środowisku wolnym od substancji toksycznych, w tym minimalizowanie obecności substancji problematycznych dla zdrowia i środowiska w materiałach pochodzących z recyklingu i wytworzonych z nich wyrobach;
- stworzenie dobrze funkcjonującego rynku wysokiej jakości surowców wtórnych;
  ograniczenie uciążliwości dla środowiska instalacji do zbierania i przetwarzania odpadów, głownie poprzez ograniczanie emisji gazów i pyłów oraz ścieków;
- wysoki poziom selektywnego zbierania odpadów, głównie odpadów niebezpiecznych, odpadów włókienniczych i odpadów przeznaczonych do recyklingu, utrzymanie czystych strumieni odpadów poddawanych recyklingowi;
- wysoki poziom ponownego użycia produktów, w tym wyrobów włókienniczych;
- wysoki udział przygotowania do ponownego użycia i recyklingu, w tym odpadów włókienniczych;
  osiągnięcie poziomu recykling surowców krytycznych na poziomie odpowiadającym co najmniej 15 proc. rocznego zużycia w 2030 r.;
- składowanie odpadów ograniczone do minimum;
- termiczne przekształcanie odpadów ograniczone wyłącznie do odpadów, których nie można poddać ponownemu użyciu i recyklingowi;
- remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych, w tym miejsc nielegalnego deponowania odpadów oraz nieczynnych składowisk odpadów;
- wyeliminowanie praktyk nielegalnego postępowania z odpadami, w tym zaśmiecania środowiska;
- wzmocnienie nadzoru nad przedsiębiorcami w zakresie rozszerzonej odpowiedzialności producenta;

— wysoka świadomość ekologiczna mieszkańców województwa.

Założenia określone w niniejszym dokumencie pozwolą m.in. na realizacji wyżej wymienionych celi.

Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych, Uchwała nr. LI/772/23 z dnia 27 czerwca 2023 r.

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej (dalej POP lub Program) została opracowana w związku z odnotowaniem w 2021 roku przekroczenia normy jakości powietrza na terenie strefy w zakresie benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10. Z uwagi na dotrzymanie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w aktualizacji skupiono się na działaniach naprawczych mających na celu wyeliminowanie lub co najmniej ograniczenie do poziomu docelowego przekroczeń benzo(a)pirenu. Obowiązujący dotychczas Program został uchylony, a aktualizacja Programu objęła przegląd wskazanych działań naprawczych i ich ewentualną korektę w celu poprawy jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi (osiągnięcie poziomu docelowego B(a)P) oraz określiła działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci. Aktualizowanemu Programowi nadano kod: PL2803BaPa.

Cel główny Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej:

Wskazanie działań naprawczych, których realizacja spowoduje poprawę jakości powietrza, co korzystnie wpłynie na zdrowie i życie mieszkańców, szczególnie uwzględniając grupę osób wrażliwych.

Podstawowe kierunki działań to:

- wymiana niskosprawnych wysokoemisyjnych urządzeń na paliwa stałe w sektorze komunalno-bytowym,
- poprawa efektywności energetycznej budynków poprzez głęboką termomodernizację,
- zwiększenie stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- edukacja ekologiczna połączona z doradztwem energetycznym,
- realizacja programów wsparcia w kierunku zmniejszenia ubóstwa energetycznego i wsparcia finansowego,
- rozwój infrastruktury energetycznej: elektrycznej, ciepłowniczej i gazowej.

Wskazane poniżej działania są działaniami priorytetowymi niezbędnymi do realizacji w celu osiągnięcia zakładanego w Programie efektu ekologicznego, tj. takiego ograniczenia emisji benzo(a)pirenu, aby dotrzymany został poziom docelowy B(a)P w strefie warmińsko-mazurskiej.

Kod działania	Nazwa działania
WmsWmZSO	Obniżenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach strefy warmińsko-mazurskiej
WmsWmEdEk	Edukacja ekologiczna

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

a) podłączenie do sieci ciepłowniczej i likwidację innego sposobu ogrzewania,

b) zmianę ogrzewania węglowego na elektryczne,

c) zmianę nieefektywnych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie,

d) zmianę nieefektywnych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie,
e) zmianę kotłów węglowych na kotły opalane biomasą zasilane automatycznie,
f) zmianę kotłów węglowych na kotły opalane pelletem zasilane automatycznie,
g) zmianę ogrzewania węglowego na gazowe,
h) zmianę ogrzewania węglowego na olejowe,
i) zmianę ogrzewania węglowego na pompę ciepła,
j) termomodernizację.

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko- Mazurskiego do 2030 r. (uchwała Nr XXIV/382/21 Zarządu Województwa Warmińsko- Mazurskiego z dnia 16 lutego 2021)

Opracowując aktualizację programu ochrony środowiska dla powiatu piskiego kierowano się założeniami ujętymi w dokumencie wyższego rzędu jakim jest program ochrony środowiska województwa. Przyjęto podobne cele, kierunki interwencji i zadania uwzględniono również wskazane w dokumencie wskaźnikiem realizacji dokumentu.

Realizacja ustalonych na poziomie powiatu zadań przyczyni się do realizacji zadań ujętych w programie wyższego szczebla. Tym samym można uznać że, omawiany dokument jest spójny z polityką ochrony środowiska ustaloną na szczeblu wojewódzkim.

Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa warmińsko - mazurskiego (Uchwała Sejmiku Województwa Warmińsko- Mazurskiego Nr LVIII/934/24 z dnia 23 kwietnia 2024 r.)

Nadrzędnym celem Programu jest stworzenie mniej hałaśliwego i zrównoważonego środowiska, podniesienie świadomości społeczeństwa na temat negatywnych skutków hałasu oraz wdrażanie i promowanie działań mających na celu jego ograniczenie, przy czym jest to działanie wieloletnie, którego realizacja stała się obowiązkiem krajów członkowskich Unii Europejskiej.

Ideą prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem jest ciągłe monitorowanie, analiza i ocena hałasu oraz opracowywanie skutecznych środków zapobiegawczych i redukcyjnych. Polityka ta koncentruje się na zapobieganiu odczuwaniu negatywnych skutków hałasu, takich jak problemy zdrowotne, zakłócenia komunikacyjne czy obniżona jakość życia.

Głównymi celami mającymi na celu osiągnięcie idei o której mowa powyżej jest:

Cel nr 1. Wyeliminowanie przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu drogowego na terenach mieszkaniowych
Kierunek 1.1 Obniżenie emisji hałasu drogowego
Kierunek 1.2 Ochrona terenów zagrożonych hałasem drogowym
Cel nr 2. Przeciwdziałanie pogorszeniu klimatu akustycznego pochodzącego od hałasu szynowego na terenach mieszkaniowych
Kierunek 2.1 Kontrola emisji hałasu szynowego
Cel nr 3. Utrzymanie emisji hałasu lotniczego na dotychczasowym poziomie
Kierunek 3.1 Wdrażanie stosownych procedur antyhałasowych oraz ich przestrzeganie i kontrola
Cel nr 4. Utrzymanie emisji hałasu przemysłowego na dotychczasowym poziomie
Kierunek 4.1 Wdrażanie stosownych procedur antyhałasowych oraz ich przestrzeganie i kontrola
Cel nr 5. Zmniejszenie liczby osób narażonych na negatywne skutki zdrowotne powodowane hałasem
Kierunek 5.1 Realizacja zapisów lokalnych i ponadlokalnych dokumentów strategicznych oraz aktów prawa miejscowego
Kierunek 5.2 Zwiększenie świadomości zagrożenia hałasem
Kierunek 5.3 Ograniczenie wpływu hałasu w miejscu chronionym
Kierunek 5.4 Świadome zarządzanie źródłem hałasu
Kierunek 5.5 Wyznaczenie Koordynatora ds. POH

8. Spis załączników

W niniejszym załączniku przedstawiono cele, kierunki interwencji oraz zadania, jakie podejmie powiat i gminy z jego terenu w celu ochrony poszczególnych komponentów środowiska do 2024 r.

Załącznik nr 1.1.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza
Załącznik nr 1.2.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zagrożenia hałasem
Załącznik nr 1.3.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne
Załącznik nr 1.4.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarowanie wodami
Załącznik nr 1.5.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa
Załącznik nr 1.6.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zasoby geologiczne
Załącznik nr 1.7.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gleby
Załącznik nr 1.8	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
Załącznik nr 1.9.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze
Załącznik nr 1.10.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami
Załącznik nr 2.	Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem
Załącznik nr 3.1.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza
Załącznik nr 3.2.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia hałasem
Załącznik nr 3.3.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia polem elektromagnetycznym
Załącznik nr 3.4.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarowanie wodami
Załącznik nr 3.5.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa
Załącznik nr 3.6.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zasoby geologiczne
Załącznik nr 3.7.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gleby
Załącznik nr 3.8.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
Załącznik nr 3.9.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze

Załącznik nr 3.10. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami

9. Spis tabel

Tabela 1 Struktura ludności powiatu według wieku
Tabela 2 Powierzchnia gruntów w użytkowaniu gospodarstw rolnych
Tabela 3 Struktura zasiewów na terenie powiatu
Tabela 4 Struktura chowu i hodowli zwierząt gospodarskich
Tabela 5 Nawozy w gospodarstwach rolnych
Tabela 6 Średnia roczna temperatura
Tabela 7 Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na koniec 2025 r. w t.
Tabela 8 Wyniki klasyfikacji stref w latach 2022-2025 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony zdrowia
Tabela 9 Wyniki klasyfikacji stref w latach 2022-2025 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin
Tabela 10 Obciążenie powierzchni powiatu substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny w 2023 r.
Tabela 11 Instalacje OZE w powiecie.
Tabela 12 Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu* w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza
Tabela 13 Liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie.
Tabela 14 Średni dobowy ruch na wybranych odcinkach drogi krajowej nr 16, 58, 63 w punktach na terenie powiatu.
Tabela 15 Odcinki głównych dróg w obrębie powiatu piskiego, dla których w 2022 r. sporządzono SMH
Tabela 16 Działania programowe w celu ograniczenia występujących przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu samochodowego w powiecie.
Tabela 17 Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu* w zakresie zagrożenia hałasem.
Tabela 18 Wyniki pomiarów PME na trenie gmin powiatu.
Tabela 19 Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie powiatu.
Tabela 20 Klasyfikacja stanu ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód JCWP badanych w 2025.
Tabela 21 Cele środowiskowe dla jednolitych części wód na terenie powiatu piskiego.
Tabela 22 Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód na terenie powiatu.
Tabela 23 Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP, w obrębie których położony jest powiat.
Tabela 24 Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu*, w zakresie gospodarowania wodami.
Tabela 25 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na terenie powiatu w latach 2022-2025 [dam^3].
Tabela 26 Oczyszczanie ścieków odprowadzanych do wód lub do ziemi na terenie powiatu w latach 2022-2025 [dam^3].
Tabela 27 Osady ściekowe z komunalnych oczyszczalni i przemysłowe ścieków na terenie powiatu.
Tabela 28 Aglomeracje objęte AKPOŚK 2022.
Tabela 29 Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu* w zakresie gospodarki wodno – ściekowej.
Tabela 30 Złoża kopalin powiatu piskiego – stan na 31.12.2025 r.

Tabela 31 Charakterystyka wód podziemnych wg informacji z odwiertów prowadzonych na terenie województwa warmińsko – mazurskiego.
Tabela 32 Powierzchnia powiatu z uwzględnieniem kierunków wykorzystania.
Tabela 33 Instalacje komunalne w województwie
Tabela 34 Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu*, w zakresie gospodarowania odpadami i zapobieganiu powstawania odpadów.
Tabela 35 Obszary i obiekty cenne przyrodniczo, objęte ochroną na terenie powiatu.
Tabela 36 Zagrożenia zidentyfikowane dla obszarów natura 2000 położonych w obrębie powiatu piskiego.
Tabela 37 Powierzchnia lasów na terenie powiatu według form własności w latach 2022-2025.
Tabela 38 Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu*, w zakresie zasobów przyrodniczych.
Tabela 39 Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piskiego*, w zakresie poważnych awarii.
Tabela 40 Cele i kierunki interwencji.
Tabela 41 Wskaźniki realizacji *Programu Ochrony Środowiska.*
Tabela 42 Przybliżone koszty realizacji zamierzeń ujętych w *Programie* (zadania własne i zadania monitorowane).

10. Spis rycin

Rycina 6 Położenie powiatu.
Rycina 7 Modelowanie wzrostu średniej rocznej temperatury na terenie powiatu w latach 2024- 2090 r.
Rycina 8 Modelowanie wzrostu średnich rocznych sum opadów na terenie powiatu w latach 2021- 2090 r.
Rycina 9 Tendencje emisji pyłowej i gazowej w ostatnich czterech latach na terenie powiatu
Rycina 10 Rozmieszczenie ładunków b(a)p w powiecie/ emisja punktowa.
Rycina 6 Rozmieszczenie ładunków b(a)p w powiecie – transport drogowy
Rycina 7 Obszary przekroczeń b(a)p w emisji powierzchniowej –sektor komunalno– bytowy.
Rycina 8 Poglądowa mapa sieci drogowej na terenie powiatu.
Rycina 9 Poglądowa mapa sieci kolejowej w obrębie powiatu.
Rycina 10 Przestrzenne rozmieszczenie korytarzy powietrznych w powiecie.
Rycina 11 Infrastruktura energetyczna sieć elektroenergetyczna.
Rycina 12 Obszary dorzecza.
Rycina 13 Sieć hydrograficzna.
Rycina 14 Schemat przepływu wód podziemnych JCWPd 31 i 32.
Rycina 15 Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu w kg/rok.
Rycina 16 Miejsca zrzutu ścieków ze źródeł komunalnych.
Rycina 17 Budowle piętrzące na ciekach na terenie powiatu.
Rycina 18 Otwory wiertnicze – do poboru wód poziemnych na terenie powiatu piskiego.
Rycina 19 Tereny zagrożone powodzią.
Rycina 20 Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie powiatu w latach 2022-2025 [km].
Rycina 21 Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu w latach 2022 -2024.
Rycina 22 Przestrzenne rozmieszczenie złóż kopalin
Rycina 23 Rozmieszczenie obszarów górniczych na terenach chronionych.
Rycina 24 Zagospodarowanie wód podziemnych w pobliżu powiatu.
Rycina 25 Gleby na terenie powiatu piskiego.
Rycina 26 Erozją wodna i wietrzną na terenie powiatu.
Rycina 27 Zagrożenie suszą rolniczą na terenie powiatu.
Rycina 28 Położenie obszarów chronionych na terenie powiatu.

Rycina 29 Powiat na tle sieci korytarzy ekologicznych.
Rycina 30 Grupy zbiorowisk roślinnych i typy siedlisk na terenie powiatu.
Rycina 31 Szlaki turystyczne o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym.
Rycina 32 Baza noclegowa w obiektach zbiorowego zakwaterowania.

11. Spis literatury i materiałów źródłowych

- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2022 – AKPOŚK 2022 (KZGW, 2022).
- Aktualizacja programu wodno – środowiskowego kraju,
- Baza aPGW, KZGW, 2022.
- Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
- Dane Wojewódzkiej Komendy Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku.
- Długookresowa Stratega Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.
- GUS. Bank Danych Lokalnych.
- Jan Marek Matuszkiewicz, Potentialnaturalvegetation of Poland (Potencjalna roślinność naturalna Polski), IGiPZ PAN, Warszawa, 2008.
- Karta informacyjna JCWPd 32, 31 Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
- Krajowa Polityka Miejska 2023,
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030 – KSRR 2030 (Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony),
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2028 (projekt),
- Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030),
- Krajowy program ograniczania zanieczyszczeń powietrza,
- Mapa zagospodarowania wód podziemnych będących kopalinami.
- Monitoring tła zanieczyszczenia atmosferycznego w Polsce dla potrzeb EMEP, GAW/WHO i Komisji Europejskiej, GIOŚ, 2021.
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.
- Ochrona przed suszą w planowaniu gospodarowania wodami metodyka postępowania. KZGW, Warszawa, 2023.
- Ochrona przed suszą w planowaniu gospodarowania wodami metodyka postępowania. KZGW, Warszawa, 2023.
- Plan Gospodarki Odpadami dla województwa warmińsko – mazurskiego na lata 2023-2028.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (aktualizacja),
- Plan zarządzania ryzkiem powodziowym dla regionu wodnego Środkowej Wisły. KZGW. Warszawa. 2016.
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko- Mazurskiego do 2030 r
- Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa warmińsko - mazurskiego

- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2023-2028
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko –
- Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych,
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku,
- Portal internetowy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska
- Portal internetowy IMGW – Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena stanu depozycji zanieczyszczeń do podłoża
- Portal internetowy KZGW (http://www.powodz.gov.pl/pl/plans_search).
- Portal internetowy Państwowej Służby Hydrogeologicznej. PIG-PIB
- Portal internetowy RZGW w Warszawie
- Roczna ocena jakości powietrza w województwa warmińsko - mazurskiego w 2024, 2023, 2022,2021, GIOŚ, 2023, 2022, 2021, 2020, 2019,
- Rola przyrody w zmianach klimatu. Natura i różnorodność biologiczna, Komisja Europejska, 2009.
- Rykowski K., Adaptacje do zmian klimatu i odpowiedzialność społeczna leśników, Zakład Ekologii Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa, 2016
- Strategia działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2025-2028,
- Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
- Strategią rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2030,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Strona internetowa Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (www.arimr.gov.pl).
- Strona internetowa Natura 2000 – GDOŚ Strona internetowa RZGW w Warszawie (http://warszawa.rzgw.gov.pl/__data/assets/image/0004/8896/Obszary-zagrozone-susza.jpg).
- Strona internetowa posucha.imgw.pl
- Strona internetowa www.ekologia.pl/hałaswsrodowisku.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 737 ze zm.).
- Ustawa z dnia 21 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2026 r. poz. 1453).
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 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 2026 r. poz. 670 z późn. zm.).

— www.google/mapy

— Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2015, aktualizacja 2020.