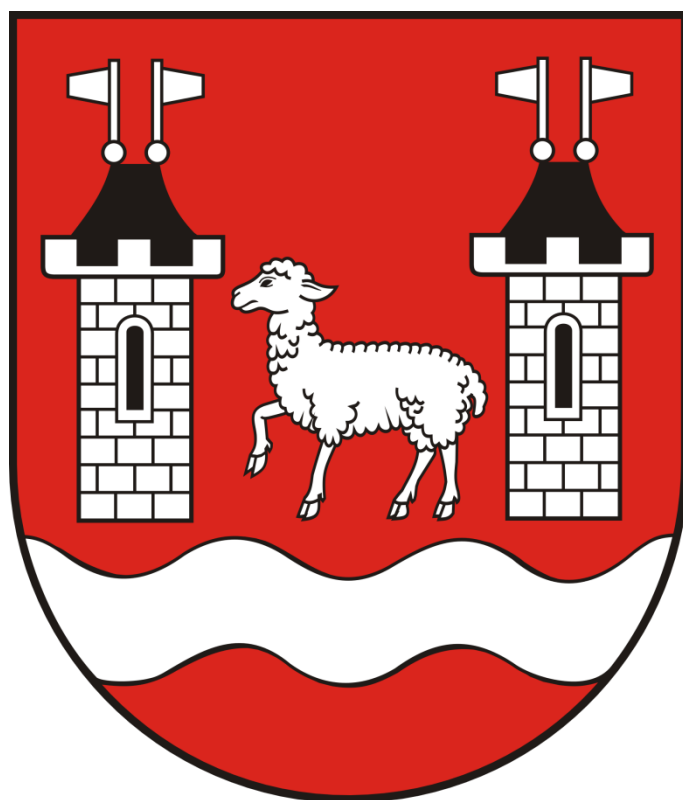


POWIAT PIASECZYŃSKI



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU PIASECZYŃSKIEGO

NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027

WYKONAWCA:

EKOSTANDARD
Pracownia Analiz Środowiskowych

ul. Wiązowa 1B/2, 62-002 Suchy Las

Adres do korespondencji:

ul. Szafirowa 4/6, 62-002 Suchy Las

www.ekostandard.pl

email: ekostandard@ekostandard.pl

tel. 739-199-781



AUTORZY OPRACOWANIA:

Robert Siudak

Monika Płaza

Paweł Lenarczyk

SPIS TREŚCI

1 Wykaz skrótów	4
2 Wstęp	6
2.1 Podstawa prawna opracowania	6
2.2 Koncepcja Programu Ochrony Środowiska	6
2.3 Cel i zakres opracowania	6
2.4 Metodyka i tok pracy	6
2.5 Ogólna charakterystyka powiatu	7
2.5.1 Położenie	7
2.5.2 Demografia	8
2.5.3 Infrastruktura KOMUNIKACYJNA	9
2.5.4 Gospodarka	11
2.5.4.1 Obszary ograniczonego użytkowania	12
3 Streszczenie	13
4 Ocena stanu środowiska	15
4.1 Ochrona klimatu i jakość powietrza	15
4.1.1 Klimat	15
4.1.1.1 Warunki klimatyczne	15
4.1.1.2 Tendencje zmian klimatu	17
4.1.1.3 Adaptacja do zmian klimatu	18
4.1.2 Powietrze atmosferyczne	19
4.1.2.1 Jakość powietrza atmosferycznego	20
4.1.2.2 Emisja zanieczyszczeń do powietrza	26
4.1.3 Zaopatrzenie w gaz i ciepło	27
4.1.3.1 Odnawialne źródła energii	28
4.2 Zagrożenie hałasem	29
4.2.1 Hałas komunikacyjny	29
4.2.2 Hałas przemysłowy	36
4.3 Pola elektromagnetyczne	37
4.4 Gospodarowanie wodami	39
4.4.1 Wody powierzchniowe	39
4.4.1.1 Monitoring jakości wód powierzchniowych	39
4.4.2 Wody podziemne	46
4.4.2.1 Monitoring jakości wód podziemnych	46
4.4.3 Zagrożenie powodziowe	47
4.5 Gospodarka wodno-ściekowa	50
4.5.1 Zaopatrzenie w wodę	51
4.5.2 Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	53
4.5.3 Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych	56
4.6 Zasoby geologiczne	57
4.6.1 Złoże surowców mineralnych	59
4.6.2 Tereny osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi	63
4.7 Gleby	64
4.7.1 Monitoring chemizmu gleb ornych	66
4.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	66
4.8.1 Odpady komunalne	66
4.8.2 Azbest i wyroby zawierające azbest	71
4.8.3 Zapobieganie powstawaniu odpadów	73
4.9 Zasoby przyrodnicze	74
4.9.1 Formy ochrony przyrody	74
4.9.1.1 Rezerваты przyrody	76
4.9.1.2 Chojnowski Park Krajobrazowy	78
4.9.1.3 Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu	78

4.9.1.4	Obszary Natura 2000	79
4.9.1.5	Pomniki Przyrody	82
4.9.1.6	Użytek ekologiczny - Wola Gołkowska	82
4.9.1.7	Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Górki szymona	82
4.9.2	Lasy	82
4.9.3	Tereny zieleni	84
4.10	Zagrożenia poważnymi awariami	85
4.11	Analiza SWOT	86
4.12	Główne problemy i zagrożenia środowiska powiatu piaseczyńskiego	90
4.13	Efekty realizacji dotychczasowego Programu	92
5	Cele Programu Ochrony Środowiska, zadania i ich finansowanie	94
5.1	Powiązania Programu z innymi dokumentami	94
5.1.1	Uwarunkowania międzynarodowe i wynikające z polityki wspólnotowej	95
5.1.2	Nadrzędne dokumenty strategiczne	100
5.1.3	Krajowe dokumenty sektorowe	107
5.1.4	Wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe	112
o	Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom ozonu w powietrzu	114
o	Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu	115
o	Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu	116
5.1.5	dokumenty szczebla lokalnego	118
5.2	Cele i kierunki interwencji Programu	119
5.3	Główne zagrożenia dla realizacji planowanych działań	129
5.4	Harmonogram rzeczowo-finansowy	129
5.4.1	Zadania własne	129
5.4.2	Zadania monitorowane	134
5.5	Źródła finansowania	149
6	System realizacji Programu Ochrony Środowiska	153
6.1	Wprowadzenie	153
6.2	Uczestnicy wdrażania Programu	153
6.3	Wdrażanie i zarządzanie programem	153
6.4	Instrumenty realizacji Programu	154
6.4.1	Instrumenty prawne	154
6.4.2	Instrumenty finansowe	155
6.4.3	Instrumenty społeczne	155
6.4.4	Instrumenty strukturalne	155
6.5	Monitorowanie	156
6.5.1	Monitoring środowiska	156
6.5.2	Kontrola i monitoring Programu	156
6.5.3	Mierniki realizacji Programu Ochrony Środowiska	156
6.6	Ocena i weryfikacja Programu / Sprawozdawczość	159
6.7	Upowszechnianie informacji o stanie środowiska i realizacji Programu	159
	Spis tabel	161
	Spis rycin	162

1 WYKAZ SKRÓTÓW

BAT - Najlepsze Dostępne Techniki

BDL - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl/bdl)

DPR - Kodeks dobrej praktyki rolniczej

EMAS - Europejski system ek zarządzania i audytu

EWG - Europejska Wspólnota Gospodarcza

GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

GDOŚ - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

GIOŚ - Główny inspektorat Ochrony Środowiska

GPR - Generalny Pomiar Ruchu

GUS - Główny Urząd Statystyczny

IOŚ - Inspekcja Ochrony Środowiska

IOŚ-PIB - Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy instytut Badawczy

IUNG - Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa

JCWP - jednolita część wód powierzchniowych

JCWPD - jednolita część wód podziemnych

JST - jednostka samorządu terytorialnego

KPGO - Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

KPOP - Krajowy Program Ochrony Powietrza

KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

KZGW - Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

MPZP - miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NGO - Organizacja pozarządowa

OSO - Obszary specjalnej ochrony ptaków w sieci Natura 2000

OZE - Odnawialne źródła energii

OZW - Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty; przyszłe Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) w sieci Natura 2000

PEM - Promieniowanie elektromagnetyczne

PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy

PIS - Państwowa Inspekcja Sanitarna

PKB - Produkt krajowy brutto

PM₁₀ - pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów

PM_{2,5} - pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 2,5 mikrometra

POP - Program Ochrony Powietrza

POŚ - Program Ochrony Środowiska

POŚPH - Program Ochrony Środowiska przed Hałasem

PROW - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

PSP - Państwowa Straż Pożarna

PZRP - Plan zarządzania ryzykiem powodziowym

RDLP - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych

RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna

RLM - Równoważna liczba mieszkańców

RZGW - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

SDR - Średni dobowy ruch w punktach pomiarowych

SOO - Specjalne obszary ochrony siedlisk w sieci Natura 2000

SPA 2020 - Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

UM/UG - Urząd Miasta/Gminy

WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WWA - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

WZMiUW - Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

ZDR - zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

ZZR - zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

2 WSTĘP

2.1 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 w art. 17 ust. 1 (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z późn. zm.) w celu realizacji polityki ochrony środowiska obliuguje Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego do sporządzenia programu ochrony środowiska.

2.2 KONCEPCJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Program ochrony środowiska dla powiatu piaseczyńskiego, zwany dalej Programem ochrony środowiska, przygotowany został w oparciu o założenia zawarte w następujących dokumentach:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z późn. zm.);
- *Wytyczne do opracowywania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* opracowane przez Ministerstwo Środowiska.

Program spełnia wymagania zawarte w ww. Wytycznych.

Ponadto podczas opracowywania Programu ochrony środowiska uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim programie ochrony środowiska oraz innych dokumentach strategicznych przygotowanych dla województwa, jak i dla powiatu piaseczyńskiego.

2.3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Nadrzędnym celem Programu Ochrony Środowiska jest długotrwały, zrównoważony rozwój powiatu, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego.

Celem opracowania jest stworzenie dokumentu *Program ochrony środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027*. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Powiatu Piaseczyńskiego pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku przez Starostę oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie powiatu, poprawy jakości środowiska naturalnego powiatu, poprawy jakości życia jego mieszkańców oraz przyczyni się do zrównoważonego rozwoju. Aby osiągnąć wyznaczony nadrzędny cel w opracowaniu zawarto diagnozę stanu środowiska naturalnego powiatu piaseczyńskiego, główne problemy ekologiczne oraz sposoby ich rozwiązania łącznie z harmonogramem działań i źródłami ich finansowania.

2.4 METODYKA I TOK PRACY

Dla osiągnięcia zamierzonego celu przyjęto określony tok pracy, na który składało się kilka zasadniczych etapów. W pierwszej kolejności przeprowadzono prace przygotowawcze polegające na zgromadzeniu materiałów źródłowych oraz danych dotyczących aktualnego stanu środowiska w powiecie. Dane pozyskiwano głównie z dokumentów posiadanych przez powiat oraz z opracowań Głównego Urzędu Statystycznego, a także raportów z innych instytucji samorządowych i wyspecjalizowanych jednostek zajmujących się problematyką ochrony środowiska (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie itp.).

Drugi etap prac wiązał się z opracowaniem charakterystyki aktualnego stanu środowiska powiatu. Następnie na podstawie oceny i analizy stanu środowiska zdefiniowano najważniejsze zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów interwencji, które stanowiły punkt wyjściowy dla wyznaczenia celów strategicznych Programu. Program obejmuje następujące obszary interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza;
- zagrożenie hałasem;
- pola elektromagnetyczne;
- gospodarowanie wodami;
- gospodarka wodno-ściekowa;
- zasoby geologiczne;
- gleby;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zasoby przyrodnicze;
- zagrożenia poważnymi awariami.

Wymienione wyżej obszary interwencji uwzględniają zagadnienia horyzontalne (przekrojowe), takie, jak.:

- adaptacja do zmian klimatu;
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska;
- działania edukacyjne;
- monitoring środowiska.

Kolejny etap to proces planowania i określenie celów strategicznych, kierunków interwencji i działań zmierzających do poprawy stanu środowiska. Zarówno cele, jak i zadania zostały określone tak, aby były spójne z celami krajowych dokumentów strategicznych.

Poszczególne zadania zostały wpisane do harmonogramu rzeczowo-finansowego z podziałem na zadania własne samorządu oraz zadania monitorowane przez samorząd, za których realizację odpowiedzialne są inne instytucje.

W celu określenia zadań monitorowanych opracowano ankiety, które zostały rozesłane do gmin, instytucji i służb odpowiedzialnych za realizację polityki w zakresie ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych z terenu powiatu.

W procesie planowania został uwzględniony udział społeczeństwa, który polegał na konsultacjach ze społeczeństwem umożliwiającym zgłaszanie wniosków, uwag i opinii.

2.5 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU

2.5.1 POŁOŻENIE

Powiat piaseczyński zlokalizowany jest w centralnej części województwa mazowieckiego. W skład powiatu wchodzi sześć gmin: Lesznowola i Prażmów to gminy wiejskie, a Piaseczno, Tarczyn, Góra Kalwaria oraz Konstancin - Jeziorna to gminy miejsko-wiejskie. Powiat piaseczyński graniczy:

- od północy z Warszawą,
- od wschodu granicę stanowi rzeka Wisła,
- od południa z powiatem grójeckim,
- od strony zachodniej z powiatem pruszkowskim i grodziskim.

Powiat z siedzibą w Piasecznie liczy 223 wsie oraz 4 miasta: Góra Kalwaria, Konstancin - Jeziorna, Piaseczno i Tarczyn. Jego powierzchnia to 621 km².

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego powiat piaseczyński leży w makro-regionie Nizina Środkowo-mazowiecka i Wzniesienia Południowo-Mazowieckie w zasięgu czterech mezoregionów: Równina Warszawska, Wysoczyzna Rawska, Dolina Środkowej Wisły oraz Równina Łowicko-Błońska.

Tab.1 Powierzchnia gmin wchodzących w skład powiatu piaseczyńskiego w 2019 roku

JEDNOSTKA TERYTORIALNA	POWIERZCHNIA	
	[km ²]	[ha]
GÓRA KALWARIA	144	14 412
KONSTANCIN-JEZIORNA	79	7 858
LESZNOWOLA	69	6 930
PIASECZNO	128	12 826
PRAŻMÓW	87	8 647
TARCZYN	114	11 427
POWIAT PIASECZYŃSKI	621	62 100

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/BDL (stan na dn. 31.12.2019 r.)

2.5.2 DEMOGRAFIA

Powiat piaseczyński zamieszkuje 188 281 osób¹, z czego 106 550 czyli 56,59% stanowią mieszkańcy obszarów wiejskich, z kolei tereny miejskie zamieszkuje 81 731 osób (43,41%). Najwięcej mieszkańców odnotowano w gminie Piaseczno, natomiast najmniej w gminie Prażmów.

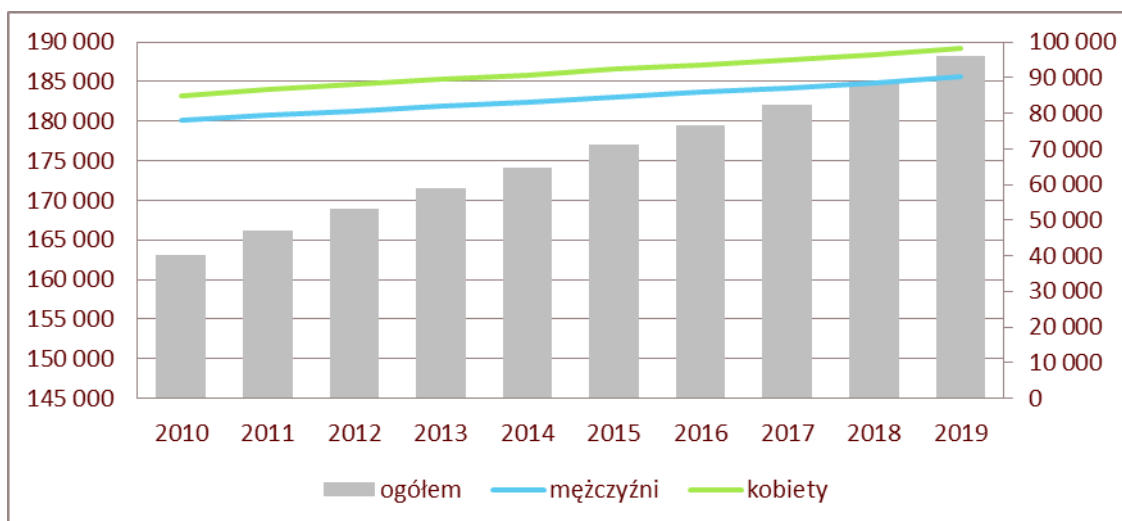
Tab.2 Liczba ludności w poszczególnych gminach powiatu piaseczyńskiego w 2019 roku

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	OGÓŁEM	MĘŻCZYŹNI	KOBIETY	GĘSTOŚĆ ZALUDNIENIA
	[os.]			[os/km ²]
GÓRA KALWARIA	27 063	13 111	13 952	188
KONSTANCIN-JEZIORNA	24 726	11 725	13 001	313
LESZNOWOLA	28 500	13 904	14 596	411
PIASECZNO	85 226	40 341	44 885	664
PRAŻMÓW	11 199	5 458	5 741	130
TARCZYN	11 567	5 664	5 903	101
POWIAT PIASECZYŃSKI	188 281	90 203	98 078	303

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/BDL (stan na dn. 31.12.2019 r.)

W rozpatrywanym okresie liczba kobiet zawsze przewyższała liczbę mężczyzn. Na terenie powiatu piaseczyńskiego kobiety stanowiły w 2019 roku 52,1%, natomiast mężczyźni 47,9% całkowitej liczby ludności. Gęstość zaludnienia kształtowała się na poziomie 303 osób/km².

¹ źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/BDL (stan na dn. 31.12.2019 r.)



Ryc. 1 Liczba mieszkańców powiatu piaseczyńskiego na przestrzeni lat 2010-2019

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/BDL

Aktywność zawodowa ludności uzależniona jest od płci, wieku, a także wykształcenia. W całym powiecie jak i w czterech z pośród sześciu gmin, większy procent wśród zarejestrowanych bezrobotnych stanowią mężczyźni. W skali powiatu mężczyźni stanowią prawie 54% zarejestrowanych bezrobotnych. Procent bezrobocia dla powiatu wynosi 3,1%.

Tab.3 Zarejestrowani bezrobotni według płci w powiecie piaseczyńskim w roku 2019

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	OGÓŁEM	MĘŻCZYŹNI	KOBIETY
	[os.]		
GÓRA KALWARIA	527	284	243
KONSTANCIN-JEZIORNA	418	247	171
LESZNOWOLA	318	160	158
PIASECZNO	1 169	623	546
PRAŻMÓW	182	76	106
TARCZYN	220	104	116
POWIAT PIASECZYŃSKI	2 834	1 524	1 310

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/BDL (stan na dn. 31.12.2019 r.)

2.5.3 INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA

Przez powiat piaseczyński przebiegają szlaki komunikacyjne drogowe i kolejowe.

Przez teren powiatu piaseczyńskiego przebiegają trzy drogi krajowe oraz czternaście dróg wojewódzkich. Ich charakterystyka została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tab.4 Charakterystyka dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu piaseczyńskiego

NR DROGI	PRZEBIEG	DŁUGOŚĆ NA TERENIE POWIATU [km]
DROGI KRAJOWE		59,102
7	Żukowo (Droga 20) - Gdańsk (Węzeł "Gdańsk Karczemki" - Węzeł "Gdańsk Południe") - Elbląg - Ostróda - Olsztynek - Płońsk - Warszawa - Janki - Grójec - Radom - Kielce - Kraków - Rabka-Zdrój - Chyżne - Granica Państwa	18,696

50	Ciechanów - Płońsk - Wyszogród - Ruszki - Sochaczew - Mszczonów - Grójec - Góra Kalwaria - Kołbiel - Mińsk Mazowiecki - Łochów - Ostrów Mazowiecka	10,953
79	Warszawa - Kozienice - Zwoleń - Sandomierz - Połaniec - Nowe Brzesko - Kraków - Trzebinia - Chrzanów - Jaworzno - Katowice - Chorzów - Bytom	29,453
DROGI WOJEWÓDZKIE		134,22
680	Góra Kalwaria (DK nr 50) - rz. Wisła - Ostrówek (DK nr 50)	1,470
683	Wola Prażmowska (DW 722) - Wola Wągorodzka - Kamionka - Uwiłiny Duchowne - Gabrielin - Julianów - Czachówek - st. kol. Czachówek Wsch. - Sobików - Dębówka (DK nr 50)	21,409
712	Habdzin (DW 721) - Gassy - rz. Wisła - Karczew - DW 801	4,046
721	Nadarzyn - Piaseczno - Rz. Wisła - Wiązowna - Duchnów	22,457
722	Piaseczno (DK nr 79) - Lesznowola - Grójec (DK nr 50)	20,531
724	Warszawa (gr. miasta) - Konstancin-Jeziorna - Góra Kalwaria	15,896
731	Potycz - Warka - Falęcice - Białobrzegi	0,938
734	Baniocha (DK nr 79) - Kawęczyn - Dębówka - rz. Wisła - Nadbrzeż - Otwock Wlk. - Wygoda (DW 801)	7,930
739	Brzumin (DK nr 79) - rz. Wisła - Piwonin - Sobienie Jeziory - Osieck (DW 805)	5,700
769	st. kol. Góra Kalwaria - DK nr 79	1,006
778	st. kol. Tarczyn - DK nr 7	0,565
868	Słomczyn - Cieciszew - Imielin - Gassy	5,168
873	Pilawa - Zalesie Górne (st. kol.)	3,878
876	Chudolipie (DK nr 50) - Piotrowice - Many - Tarczyn - Łoś (DW 722)	17,951

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie oraz Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, 2019

Na terenie powiatu zlokalizowane są także drogi powiatowe i gminne. Ogólna długość dróg powiatowych wynosi 344,77 km.

Stan nawierzchni na drogach krajowych w powiecie piaseczyńskim jest w 62,03% na poziomie ostrzegawczym, a w 27,03% na poziomie krytycznym. Szczegółowe informacje prezentuje tabela poniżej.

Tab.5 Stan dróg krajowych w powiecie piaseczyńskim w roku 2019

NUMER DROGI	STAN DROGI		
	POZIOM	[km]	[%]
7	Pożądany	2,896	15,5
	Ostrzegawczy	11,800	63,1
	Krytyczny	4,000	21,4
50	Pożądany	1,000	14,0
	Ostrzegawczy	5,408	75,5
	Krytyczny	0,759	10,6
79	Pożądany	0,836	3,4
	Ostrzegawczy	11,713	47,5
	Krytyczny	12,089	49,1

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie, 2019

Przez teren powiatu przebiega linia kolejowa nr 8 Warszawa Zachodnia - Kraków Główny, oraz nr 12 Skierniewice - Łuków. Na całej trasie w obu liniach kolejowych zachowany jest ruch zarówno towarowy jak i pasażerski. Linia kolejowa łącząca Skierniewice z Łukowem wykorzystywana jest jako południowa obwodnica Warszawskiego Węzła Kolejowego dla ruchu towarowego.

Na terenie powiatu piaseczyńskiego jest 47,1 km dróg rowerowych. Najwięcej dróg rowerowych znajduje się w gminie Piaseczno (14,5 km), najmniej natomiast w gminie Prażmów (1,1 km).

Tab.6 Długość dróg rowerowych na terenie powiatu piaseczyńskiego w roku 2019

GMINA / POWIAT	DŁUGOŚĆ DRÓG ROWEROWYCH [KM]
gmina Góra Kalwaria	2,4
gmina Konstancin – Jeziorna	8,3
gmina Lesznowola	14,5
gmina Piaseczno	15,7
gmina Prażmów	1,1
gmina Tarczyn	5,1
powiat piaseczyński	47,1

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/BDL (stan na dn. 31.12.2019 r.)

2.5.4 GOSPODARKA

Lokalizacja powiatu piaseczyńskiego w pobliżu Warszawy sprzyja inwestycjom i rozwojowi przedsiębiorczości. W powiecie istnieje ponad 300 firm z kapitałem zagranicznym. Powiat piaseczyński posiada liczne duże zakłady przemysłowe, z czego najwięcej znajduje się na terenie gminy Piaseczno. Są to zakłady branży m.in. kosmetycznej, budowlanej, elektronicznej. Szczególnie dużo jest zakładów branży spożywczej, dominują one na terenie gminy Góra Kalwaria i Tarczyn, gdzie sadownictwo jest najbardziej rozwinięte.

Oddziaływanie zakładów przemysłowych na środowisko, w zależności od rodzaju prowadzonej działalności, odbywa się odpowiednio poprzez emisje zanieczyszczeń do powietrza, wytwarzanie odpadów, zbieranie, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów, zrzuty ścieków, a także pobór wód.

Część zakładów prowadzi instalację, której funkcjonowanie, ze względu na rodzaj i skalę prowadzonej w niej działalności, może powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości. W związku z tym zakłady te zmuszone były do uzyskania pozwolenia zintegrowanego, które stanowi swego rodzaju koncesję, określającą warunki prowadzenia/eksploatacji instalacji. Do zakładów oddziałujących w znaczny sposób na środowisko lub poszczególne jego komponenty na terenie

powiatu piaseczyńskiego, i które jednocześnie posiadają pozwolenie zintegrowane, można zaliczyć m.in. Drobiarstwo Działy Specjalne Lidia Malec, Dębówka (dla instalacji do chowu drobiu o więcej niż 40 000 stanowisk), Julita Janowska Reprodukcyjna Ferma Kur Mięsnych, Czaplin (dla reprodukcyjnej fermy kur mięsnych), Mondi Solec Sp. z o.o. (dla instalacji do powierzchniowej obróbki substancji, przedmiotów lub produktów z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych, o zużyciu rozpuszczalnika ponad 150 kg na godzinę lub ponad 200 ton rocznie), Gospodarstwo Hodowlane Specjalistyczne Jarosław Musielak, Korzeniówka (dla instalacji do baterijnego odchowu drobiu - kur nieśnych), Gospodarstwo Rolne Cezary Musielak, Korzeniówka (dla instalacji do baterijnego odchowu drobiu - kur nieśnych), Ferma Drobiu Maria Milewska-Kot, Słomczyn (dla instalacji do chowu drobiu), Złompol Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa, Jeziorzany (dla instalacji do strzępienia odpadów metalowych). Determinantą do uzyskania tego pozwolenia jest spełnienie najważniejszego wymogu, jakim jest dostosowanie się do wymagań najlepszych dostępnych technik (BAT), w tym optymalizacja działania w celu zapewnienia wysokiego stopnia ochrony środowiska jako całości, unikanie ochrony jednego komponentu środowiska kosztem zwiększenia zanieczyszczenia drugiego, zapobieganie lub skuteczne ograniczanie wprowadzania do środowiska substancji lub energii oraz nie pogarszanie stanu środowiska w znacznych rozmiarach i nie powodowanie zagrożenia życia lub zdrowia ludzi.

Jeżeli mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla ściśle określonych rodzajów obiektów tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

2.5.4.1 OBSZARY OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Na terenie powiatu piaseczyńskiego uchwałą nr XXI/1/2000 Rady Powiatu Piaseczyńskiego z dnia 27 lipca 2000 roku utworzony został obszar ograniczonego użytkowania wokół składowiska odpadów komunalnych Łubna. Ograniczenia wprowadzone na tym obszarze obejmują:

- wykluczenie osadnictwa stałego i okresowego;
- wykluczenie inwestycji infrastrukturalnych, niezwiązanych z wykorzystaniem i unieszkodliwianiem odpadów;
- zakaz produkcji rolniczej;
- zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, które mogłyby szkodliwie oddziaływać na nieruchomości sąsiednie.

Ponadto część powiatu piaseczyńskiego położona jest w granicach jeszcze jednego obszaru ograniczonego użytkowania. Rozporządzeniem Nr 50 Wojewody Mazowieckiego z dnia 7 sierpnia 2007 roku utworzony został obszar ograniczonego użytkowania dla Portu Lotniczego im. Fryderyka Chopina w Warszawie, który swymi granicami obejmuje część gminy Lesznówola, a także Miasta i Gminy Piaseczno. W obszarze tym wyróżnia się strefę ograniczeń zabudowy mieszkaniowej, zwaną strefą M. W wyznaczonym obszarze ograniczonego użytkowania zabrania się:

- przeznaczania nowych terenów pod szpitale, domy opieki oraz zabudowę związaną ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, a w strefie M także pod zabudowę mieszkaniową;
- zmiany sposobu użytkowania budynków w całości lub w części na szpitale i domy opieki oraz na stały lub wielogodzinny pobyt dzieci i młodzieży, a w strefie M także na cele mieszkaniowe;
- budowy nowych szpitali, domów opieki, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, a w strefie M także budynków mieszkalnych.

3 STRESZCZENIE

Program ochrony środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027 zwany dalej Programem, został sporządzony w celu realizacji polityki ochrony środowiska zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020 poz. 1219 t.j.).

Program został przygotowany w oparciu o *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* (Warszawa 2015) opracowane przez Ministerstwo Środowiska oraz zaktualizowane załączniki do przedmiotowych wytycznych [Warszawa 2020] opracowane przez Ministerstwo Klimatu.

Program zawiera ocenę stanu środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska opartą na danych monitoringowych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie i Państwowego Instytutu Geologicznego, danych Głównego Urzędu Statystycznego, danych o zasobach przyrodniczych i formach ochrony przyrody (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie) oraz danych Starostwa Powiatowego w Piasecznie.

Na podstawie analizy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska powiatu w Programie dokonano analizy czynników wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na dalsze planowanie strategii powiatu w zakresie ochrony środowiska - mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w postaci analizy SWOT (ang. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).

Na podstawie diagnozy stanu środowiska powiatu oraz analizy SWOT zostały sformułowane główne problemy i zagrożenia środowiska w powiecie. Identyfikacja zagrożeń stanowiła jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu do 2027 roku.

Przy określaniu celów Programu uwzględnione zostały cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju ((Dz. U. z 2019 r. poz. 1295.). Ponadto została również zapewniona zasada adekwatności i komplementarności celów Programu z innymi dokumentami strategicznymi i programami szczebla krajowego i wojewódzkiego.

Cele i kierunki interwencji Programu oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza;
- zagrożenie hałasem;
- pola elektromagnetyczne;
- gospodarowanie wodami;
- gospodarka wodno-ściekowa;
- zasoby geologiczne;
- gleby;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zasoby przyrodnicze;
- zagrożenie poważnymi awariami.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska.

Program zawiera harmonogram rzeczowo-finansowy działań planowanych do realizacji w latach 2020-2027: zadań własnych samorządu oraz zadań monitorowanych realizowanych przez instytucje odpowiedzialne za realizację polityki w zakresie ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych z terenu powiatu.

W Programie zostały wskazane główne źródła finansowania planowanych zadań.

W dokumencie został opisany proces realizacji Programu, na który składają się następujące elementy:

- współpraca z interesariuszami/uczestnikami programu;
- opracowanie treści programu;
- wdrażanie i zarządzanie - instrumenty zarządzania;
- monitorowanie, w tym monitoring środowiska;
- okresowa sprawozdawczość;
- ewaluacja;
- aktualizacja.

Program będzie wdrażany przez Starostwo Powiatowe w Piasecznie i wielu partnerów, wśród których należy wymienić: gminy wchodzące w skład powiatu, instytucje z zakresu ochrony środowiska i zasobów przyrody, instytucje kontrolujące, zarządy dróg, zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze, mieszkańcy, organizacje pozarządowe, jednostki oświatowe i inne.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań dokumentu obejmuje określenie stopnia wykonania działań:

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

Ocena stopnia wdrażania Programu dokonywana będzie z częstotliwością co dwa lata.

Podstawą monitoringu realizacji Programu będzie sprawozdawczość oparta na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska naturalnego i presję na środowisko oraz stan infrastruktury technicznej.

Organ wykonawczy powiatu będzie sporządzać co 2 lata raporty z wykonania Programu, które zostaną przedstawione Radzie Powiatu Piaseczyńskiego.

Program przyjmuje się na czas do roku 2023. Na okres po 2023 roku będzie należało opracować nowy dokument bądź też zaktualizować dotychczasowy - zgodnie z kolejnymi krajowymi strategiami rozwoju obowiązującymi w obszarze środowisko.

W procesie opracowania Programu został uwzględniony udział społeczeństwa, który polegał na konsultacjach ze społeczeństwem poprzez umożliwienie zgłaszania wniosków, uwag i opinii.

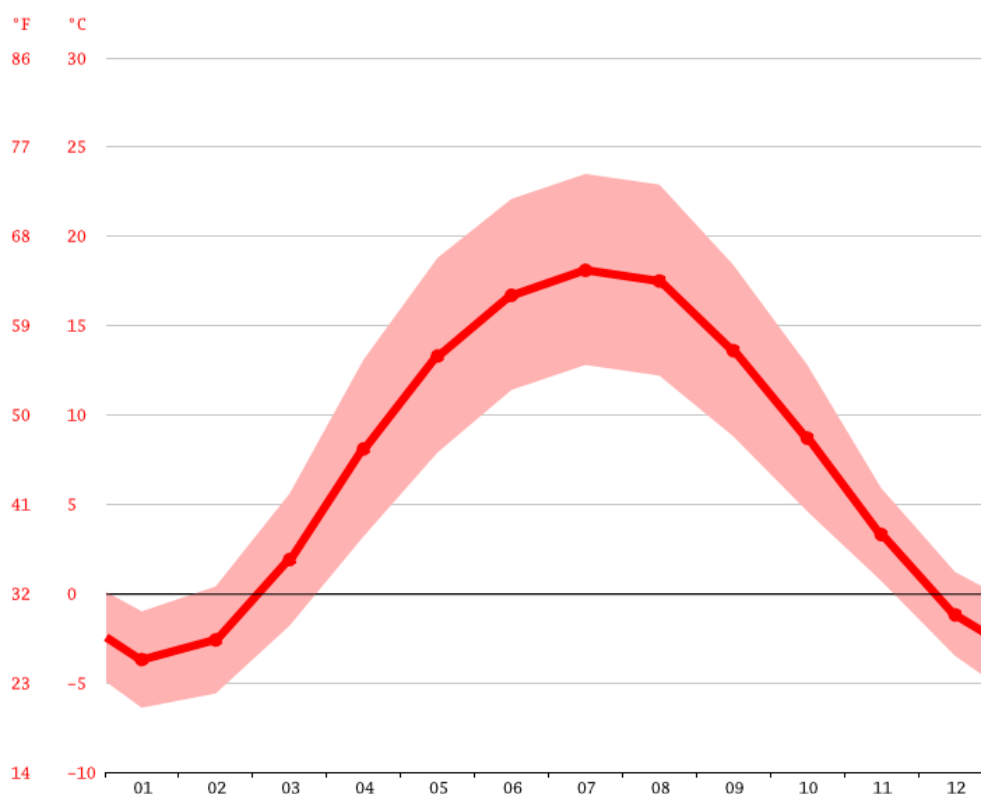
4 OCENA STANU ŚRODOWISKA

4.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA

4.1.1 KLIMAT

4.1.1.1 WARUNKI KLIMATYCZNE

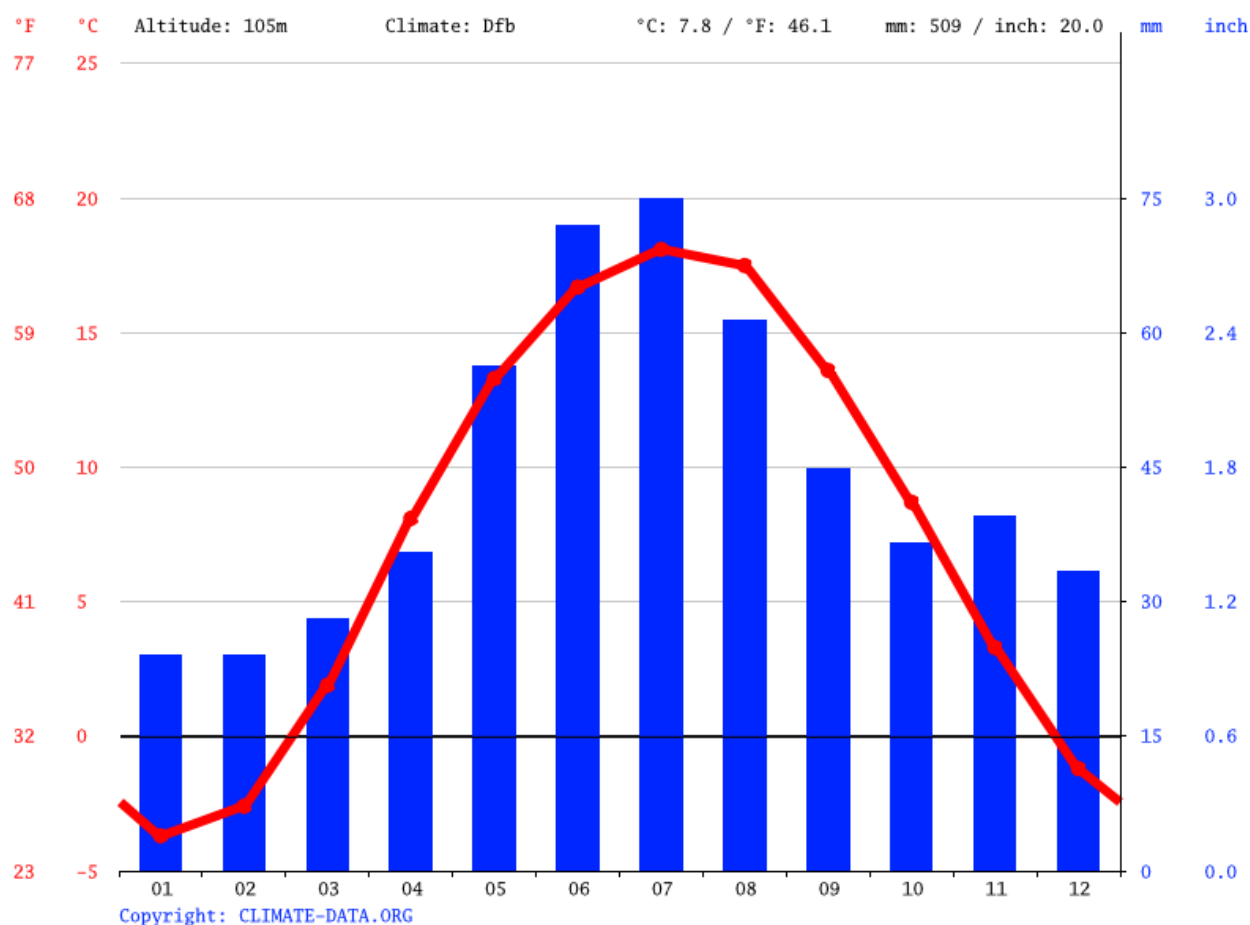
Teren powiatu piaseczyńskiego leży w regionie mazowiecko-podlaskim, zgodnie z podziałem Polski na regiony klimatyczne według W. Okołowicza. Klimat na tym obszarze posiada cechy klimatu przejściowego, z przewagą cech kontynentalnych, charakterystycznych dla obszarów położonych w centralnej i wschodniej części Polski. W efekcie region ten cechuje niski poziom opadów atmosferycznych oraz duże wahania temperatury w ciągu roku.



Ryc. 2 Średnia roczna temperatura powietrza w powiecie piaseczyńskim

Źródło: <http://pl.climate-data.org/>

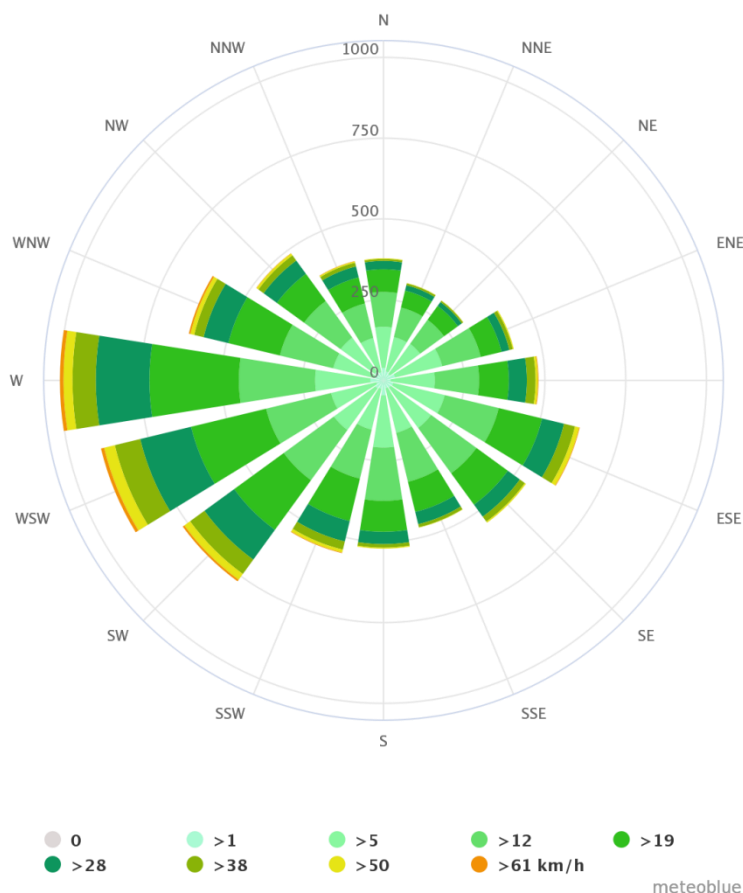
Średnia roczna temperatura powietrza w powiecie piaseczyńskim waha się od 8,4°C w zachodniej części powiatu do 9,0°C w części wschodniej. Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec, ze średnią temperaturą wynoszącą 18,1 °C. Najzimniejszym miesiącem jest z kolei styczeń, kiedy średnia temperatura w tym miesiącu wynosi -3,7°C. Wilgotność powietrza wynosi około 80%. Średnia suma opadów atmosferycznych waha się w granicach 500-600 mm.



Ryc. 3 Średnie opady atmosferyczne na obszarze powiatu piaseczyńskiego

Źródło: <http://pl.climate-data.org/>

Największe opady występują w lipcu i wynoszą średnio 72 mm. Najbardziej suchym miesiącem jest styczeń – opady wynoszą wtedy średnio 23 mm.



Ryc. 4 Róża wiatrów dla powiatu piaseczyńskiego w ciągu roku

Źródło: www.meteoblue.com

Na obszarze powiatu dominują wiatry zachodnie, południowo-zachodnie i północno-zachodnie, z przewagą (45%) wiatrów zachodnich. Średnie prędkości wiatru wahają się w przedziale 4,2-4,6 m/s.

Okres wegetacyjny wynosi około 210 dni we wschodniej części powiatu, 220 dni natomiast w części zachodniej. Rozpoczyna się pod koniec marca, a kończy na początku listopada. Początek wczesnej wiosny zaczyna się na przełomie kwietnia i maja, natomiast wczesna jesień na początku września.

Na obszarze powiatu piaseczyńskiego nie występują znaczne różnice warunków klimatycznych, ze względu na małe urozmaicenie rzeźby terenu. Wszelkie wahania temperatur, opadów oraz siły i kierunku wiatrów są głównie spowodowane występowaniem zabudowy i obszarów leśnych. W większych miastach może występować zwiększone zachmurzenie oraz podwyższone temperatury powietrza (o 1-2°C). Natomiast na obszarach leśnych panuje zwiększona wilgotność i niższe amplitudy temperatury powietrza. Z kolei na terenach nieosłoniętych zwiększa się prędkość wiatru.

4.1.1.2 TENDENCJE ZMIAN KLIMATU²³

W ciągu ostatnich dziesięcioleci obserwuje się znaczące tendencje zmian klimatu Polski, które dotyczą również powiatu piaseczyńskiego. Od końca XIX wieku notuje się systematyczny wzrost temperatury powietrza, który szczególnie wyraźnie zaznacza się od 1989 roku.

² Klimada. Adaptacja do zmian klimatu, <http://klimada.mos.gov.pl/>

³ Współczesne problemy klimatu Polski (IMGW, Warszawa 2019)

Zmiana reżimu przebiegu temperatury po roku 1988 ujawnia się między innymi poprzez wzrost średniej rocznej temperatury z $+7,48^{\circ}\text{C}$ w latach 1951-1988 do $8,60^{\circ}\text{C}$ w latach 1988-2018. Wskazuje to, że cały przyrost temperatury rocznej w okresie 1951-2018 jest skutkiem wzrostu temperatury, jaki nastąpił po roku 1988. Ewolucja ocieplania się klimatu Polski osiągnęła przyrost temperatury powietrza $0,8^{\circ}\text{C}/100$ lat, co wyraża się już obecnie następującymi skutkami:

- Zmieniła się dotychczasowa struktura typowych dla Polski czterech pór roku.
- Od roku 1992 ciepłym zimowym okresom wtórują ciepłe ponad normę pory wiosenne z występującymi nadal dniami przymrozkowymi oraz upalne i posuszne okresy letnie. Jest to nowa cecha charakteryzująca klimat Polski.
- Nastąpiła wyraźna zmiana struktury opadów w Polsce, polegająca na braku opadów ciągłych, jednostajnych, ale pojawianiu się, głównie na wiosnę i w lecie, opadów o dużym natężeniu, opadów ulewnych lub nawalnych (w tym powyżej 50 i 70 mm na dobę), powodujących niszczycielskie powodzie i erozję gleb oraz niszczenie upraw rolnych.
- Wydłużające się okresy bezopadowe i posuszne w ciepłym okresie roku oraz bezśnieżne, ciepłe zimy.

Wyraźnych tendencji nie wykazują opady atmosferyczne, charakteryzujące się okresami bardziej lub mniej wilgotnymi. Zmianie ulega z kolei struktura opadów w ciepłej porze roku - opady są coraz bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, często wywołują zjawisko powodzi. Zanikają opady poniżej 1 mm na dobę. W ostatnich 60 latach notuje się zwiększenie częstotliwości występowania zjawisk suszy. W latach 1951-1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, z kolei w latach 1982-2011 - 18 razy. Głównymi przyczynami występowania susz w Polsce są:

- braki opadów atmosferycznych w okresie ponad 10 kolejnych dni z niską temperaturą powietrza w zimie;
- utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury powietrza i silnego nasłonecznienia, przy jednoczesnym braku opadów i słabym wietrze (warunki utrzymujące się od 15 do 20 dni).

Ocieplanie się klimatu wpływa na występowanie groźnych zjawisk pogodowych, takich jak susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne, nawalne deszcze czy opady gradu. Ponadto, coraz częściej notuje się tzw. fale upałów, czyli ciągi co najmniej trzech dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$. Tendencję spadkową wykazuje z kolei częstotliwość występowania dni mroźnych z dobową temperaturą maksymalną poniżej -10°C .

4.1.1.3 ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Wyniki wieloletnich badań naukowych wskazują jednoznacznie, że obecnie postępujące globalne zmiany klimatyczne, a zwłaszcza zwiększająca się częstotliwość występowania ekstremalnych zjawisk meteorologicznych, stanowią realne zagrożenie dla gospodarczego i społecznego rozwoju wielu krajów, w tym także dla Polski. Dlatego też możliwe skutki zmian klimatu zwróciły uwagę społeczności międzynarodowej oraz rządów krajów, które od wielu lat starają się opracować strategie pozwalające w jak największym stopniu dostosować się do obecnych i przyszłych skutków tych zmian.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* (SPA 2020). Wpisuje się on w założenia dokumentu nadrzędnego, którym jest *Biała Księga - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania*, (COM 2009), opublikowanego przez Komisję Europejską 1 kwietnia 2009 roku. Jego celem jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 wskazuje na cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podejmować w następujących sektorach:

- gospodarce wodnej;
- rolnictwie;
- leśnictwie;
- różnorodności biologicznej;
- zdrowiu;
- energetyce;
- budownictwie;
- transporcie;
- gospodarce przestrzennej i obszarach:
 - prawnie chronionych;
 - obszarach górskich;
 - strefie wybrzeża;
 - obszarach zurbanizowanych.

Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi, w szczególności Strategią Rozwoju Kraju - Polska 2030 oraz innymi strategiami rozwoju i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji.

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach kraju należą:

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków;
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej;
- planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji;
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów;
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień;
- właściwe gospodarowanie na obszarach rolnych, chronionych, górskich (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych);
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych;
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej;
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miastach i kotlinach górskich w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w miastach.

4.1.2 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Jakość powietrza atmosferycznego kształtowana jest w dużej mierze przez emisję zanieczyszczeń wywołaną działalnością człowieka. Funkcjonuje kilka powszechnych klasyfikacji zanieczyszczeń powietrza. Dzielone są one

ze względu na źródło emisji (naturalne, antropogeniczne), sposób powstania (pierwotne, wtórne), sposób wprowadzania zanieczyszczeń do atmosfery (zorganizowane, niezorganizowane), stan skupienia (stałe, ciekłe i gazowe) itp.

Ze względu na sposób emitowania zanieczyszczeń do powietrza można wyodrębnić trzy rodzaje źródeł emisji:

- punktowe – wysokie kominy w dużych obiektach: elektrowniach, elektrociepłowniach, zakładach przemysłowych, z których smuga zanieczyszczeń jest wynoszona na znaczną wysokość i ulega rozproszeniu; emisja z tych źródeł jest z reguły ustabilizowana i podlega kontroli;
- liniowe – zespoły źródeł punktowych zlokalizowanych wzdłuż linii prostych, reprezentowane najczęściej przez transport samochodowy, kolejowy i wodny, gdzie emisje z pojedynczych emitorów (silników spalinowych) sumują się wzdłuż szlaków komunikacyjnych; emisja ze źródeł transportu jest niejednorodna w czasie i przestrzeni i niełatwa do oszacowania;
- powierzchniowe – źródła emisji o wysokości kilku rzędów niższej od zajmowanej powierzchni, do których zalicza się głównie obszary zabudowy mieszkaniowej z indywidualnym ogrzewaniem, ale także tereny rolnicze, składowiska odpadów, hałdy i kopalnie odkrywkowe. Niewielka wysokość źródeł emisji uniemożliwia wyniesienie zanieczyszczeń i ich rozproszenie, przy niesprzyjających warunkach meteorologicznych są one bardzo uciążliwe dla otaczającego środowiska. Jest to typ emisji trudny do oszacowania ze względu na zależność od wielu czynników, np. temperatury w okresie grzewczym, rodzaju spalanej paliwa, typu ogrzewania a także indywidualnego zapotrzebowania na ciepło.

4.1.2.1 JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Całe województwo mazowieckie, w tym i powiat piaseczyński, objęte jest monitoringiem powietrza prowadzonym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, za pośrednictwem Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska GIOŚ w Warszawie.

Na mocy ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* wykonuje się roczną ocenę jakości powietrza.

Ocena i wynikające z niej działania odnoszone są do niżej wymienionych stref:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy;
- miast o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy;
- pozostałego obszaru województwa.

Oceny dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia, jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z klas:

- w klasyfikacji podstawowej:
 - klasa A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych;
 - klasa C - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy;
- w klasyfikacji dodatkowej:
 - klasa A1 - brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5}, dla fazy II, tj. $\leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$;

- klasa C1 - odnotowano przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5}, dla fazy II, tj. >20 µg/m³;
- klasa D1 - stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2 - stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Powiat piaseczyński podlega pod strefę mazowiecką.

Klasyfikacja wiąże się z określonymi wymogami, co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione określone kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeśli spełnia ona przyjęte standardy). Podstawę zaliczenia strefy do określonej klasy stanowią wyniki oceny uzyskane na obszarze o najwyższych poziomach stężeń danego zanieczyszczenia w strefie. Na terenie powiatu piaseczyńskiego zlokalizowana jest stacja monitoringu jakości powietrza w miejscowości Konstancin-Jeziorna, przy ul. Wierzejewskiego 12. Na stacji prowadzone są automatyczne pomiary pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz manualne dla benzo(a)pirenu w PM₁₀. Jest ona jedną ze stacji Inspekcji Ochrony Środowiska monitorujących stan powietrza w strefie mazowieckiej.

Ocena jakości powietrza prowadzona w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonana została dla całej strefy mazowieckiej, której elementem jest powiat piaseczyński, na podstawie pomiarów substancji w powietrzu z wykorzystaniem modelowania matematycznego.

Tab.7 Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2019 roku dla strefy mazowieckiej

STREFA	KLASY DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W OBSZARZE STREFY											
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	C ₆ H ₆	CO	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
STREFA MAZOWIECKA	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	C	A
				C1 ¹								D2 ²

1)- poziom dopuszczalny II fazy

2) – klasa strefy dla poziomu celu długoterminowego

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2019, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Strefa mazowiecka w ocenie za rok 2019 otrzymała klasę D2 ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego przez stężenia ozonu (O₃) oraz klasę A za brak przekroczeń poziomu docelowego. Strefa mazowiecka otrzymała również klasę C za przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin w roku kalendarzowym dla pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz za przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu. Dla stref w klasie D2 nie jest wymagane opracowanie programu ochrony powietrza. Działania wymagane w tym przypadku to ograniczenie emisji lotnych związków organicznych, jako prekursorów ozonu, które to działania powinny być ujęte w wojewódzkich programach ochrony środowiska.

W oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin przeprowadzono ocenę stanu powietrza dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu. Dla dwutlenku siarki, tlenków azotu strefa otrzymała klasę A, oznacza to, że nie zanotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego. Przekroczenia norm zanotowano w zakresie poziomu celu długoterminowego dla ozonu wyrażonego jako AOT40

Tab.8 Wyniki klasyfikacji jakości powietrza dla strefy pod kątem ochrony roślin w 2019 roku

STREFA	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY			
	SO ₂	NO _x	O ₃ (dc)	O ₃ (dt)
STREFA MAZOWIECKA	A	A	A	D2

Objaśnienia: dc - poziom docelowy, dt - poziom długoterminowy

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2019, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Podstawowym źródłem emisji B(a)P i pyłu zawieszonego PM₁₀ jest niepełne spalanie paliw stałych (węgla, koks, drewna) oraz odpadów w piecach, w celach ogrzewania mieszkań/domów i wody. Niezadowolający jest stan techniczny kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych - niezadowolająca jest sprawność kotłów, czystość kominów i palenisk, jak i jakość węgla i drewna. Dodatkowo w piecach często spalane są odpady z gospodarstw domowych (m. in. butelki PET, kartony po napojach, odpady organiczne i inne). Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, jakie często występują w okresie grzewczym - inwersje temperatury, niskie temperatury (poniżej -10°C) i prędkości wiatru oraz cisze, decydują o występowaniu przekroczeń poziomu docelowego.

W okresie letnim nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM₁₀. Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu. Można więc przypuszczać, że powodem przekroczeń w sezonie grzewczym jest niska emisja z sektora komunalno-bytowego wpływająca na wyraźne pogorszenie warunków aerosanitarnych. Duży wpływ na sytuację aerosanitarną ma również położenie geograficzne, rodzaj i charakter zabudowy, jej lokalizacja oraz możliwość przewietrzania obszaru.

Zaklasyfikowanie strefy mazowieckiej do klasy C skutkuje koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza, jeśli wcześniej nie powstały. W przypadku, gdy takie programy już uchwalono, a standardy jakości powietrza nadal są niezadowolające, konieczna jest aktualizacja programów ochrony powietrza przez zarząd województwa w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza. Obecnie dla powiatu piaseczyńskiego obowiązują następujące programy ochrony powietrza:

- Program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu, przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 115/20 z dnia 8 września 2020 r. (Dz. U. Woj. Maz. z 2020 r. poz. 9595);
- Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom ozonu w powietrzu, przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 138/18 z dnia 18 września 2018 r. (Dz.U. Woj. Maz. z 2018 r. poz. 9055);

W przyjętych dokumentach przedstawiono podstawowe kierunki działań oraz harmonogram rzeczowo-finansowy służący wdrażaniu działań naprawczych oraz kierunków postępowania celem przywrócenia naruszonych standardów jakości środowiska w powietrzu w strefie mazowieckiej.

Zgodnie z treścią załącznika 2 do uchwały nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020 r. wielkości poziomów substancji w powietrzu oraz zakres przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych tych substancji zmierzony dla stacji zlokalizowanej w granicach powiatu piaseczyńskiego w 2018 roku były zgodne z treścią poniższych tabel.

Tab.9 Poziomy stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ w 2018 r.

Nazwa stacji	PM10 24h S36max [µg/m ³]	PM10 24h Wielkość przekroczenia [µg/m ³]	PM10 24h Liczba przekroczeń	PM10 rok Sa [µg/m ³]	PM10 Sa Wielkość przekroczenia [µg/m ³]
Konstancin – Jeziorna, ul. Wierzejewskiego 12	46	Brak przekroczenia	25	24	Brak przekroczenia

W 2018 roku na analizowanej stacji nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM₁₀. W analizowanym roku odnotowano 25 dni z przekroczeniami stężenia średniodobowego pyłu zawieszonego PM₁₀, wynoszącego 50 µg/m³, przy czym dopuszczalna częstość przekroczeń (35 razy) została dotrzymana.

Tab.10 Poziomy stężenie pyłu zawieszonego PM_{2,5} w 2018 r.

Nazwa stacji	PM _{2,5} Sa [µg/m ³]	PM _{2,5} Sa Wielkość przekroczenia [µg/m ³]	PM _{2,5} Sa Wielkość przekroczenia dla fazy II [µg/m ³]
Konstancin – Jeziorna, ul. Wierzejewskiego 12	22,0	Brak przekroczenia	2,0

W 2018 roku na analizowanej stacji pomiarowej nie zanotowano przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (25 µg/m³). Jednak biorąc pod uwagę poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla fazy II (20 µg/m³), który obowiązuje od 2020 roku, to przedmiotowe przekroczenie wystąpiło.

Tab.11 Poziomy stężenie benzo(pirenu) w 2018 r.

Nazwa stacji	Benzo(a)piren Sa [ng/m ³]	Benzo(a)piren Sa Wielkość przekroczenia [ng/m ³]
Konstancin – Jeziorna, ul. Wierzejewskiego 12	2	1

W 2018 roku na analizowanej stacji pomiarowej zanotowano przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu (1 ng/m³).

Przygotowanie programu ochrony powietrza w strefie mazowieckiej było wymagane w ogólnym ujęciu ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu.

Poniżej w tabelach scharakteryzowano obszary przekroczeń pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w gminach powiatu piaseczyńskiego.

Tab.12 Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego średniodobowego pyłu zawieszonego PM₁₀ w 2018 roku

Gmina	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru [Mg]	Powierzchnia obszaru [km ²]	Liczba ośrodków (instytucji), w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń średniodobowa [µg/m ³]	Główna przyczyna
Góra Kalwaria	Obszar w północnej części gminy wiejskiej Góra Kalwaria (sołectwa: Solec i Szymanów) oraz obszar wzdłuż drogi przechodzącej przez wieś Brzeście i Dębówka	wiejski - regionalny	23,3	2,6	0	42,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
Konstancin-Jeziorna	Obszar w zachodniej części gminy miejskiej Konstancin -Jeziorna	miejski	98,0	9,2	24	50,1	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
	Wiejska część gminy miejsko-wiejskiej Konstancin Jeziorna (wsie Bielawa, Słomczyn, Czernidła, Czarnów i Kierszek)	wiejski – regiony wiejski – niedaleko miasta	69,9	5,5	1	44,8	
	Północna część gminy wiejskiej Lesznowola, obszar wsi: Mysiadło, Nowa	wiejski – regionalny	54,7	6,2	13	51,5	Oddziaływanie emisji związanych

Gmina	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru [Mg]	Powierzchnia obszaru [km ²]	Liczba ośrodków (instytucji), w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń średniodobowa [µg/m ³]	Główna przyczyna
Lesznowola	Iwiczna, Stara Iwiczna; Obszar przy granicy z Lasami Sękocińskimi						z indywidualnym ogrzewaniem budynków
Piaseczno	Północno-wschodnia część gminy miejskiej Piaseczno	miejski	158,6	10,5	30	58,2	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
	Północno - wschodnia część gminy miejsko-wiejskiej Piaseczno, obszar wokół wsi Julianów	wiejski niedaleko miasta	78,8	6,6	6	52,5	

Źródło: Program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu, przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 115/20 z dnia 8 września 2020 r. (Dz. U. Woj. Maz. z 2020 r. poz. 9595)

Tab.13 Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} – I i II faza w 2018 r.

Gmina	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru [Mg]	Powierzchnia obszaru [km ²]	Liczba ośrodków (instytucji), w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń średnioroczna [µg/m ³]	Główna przyczyna
Góra Kalwaria	Obszar miasta w gminie miejsko-wiejskiej Góra Kalwaria	miejski	34,6	6,6	15	25,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, napływ spoza granic strefy
	Północna, wiejska część gminy miejsko-wiejskiej Góra Kalwaria	wiejski	15,1	3,2	0	21,8	
Lesznowola	Obszar sołectw: Lesznowola, Nowa Iwiczna, Stara Iwiczna w gminie wiejskiej Lesznowola	wiejska	45,0	9,2	13	22,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, napływ spoza granic strefy
Piaseczno	Miasto w gminie miejsko-wiejskiej Piaseczno	miejski	143,2	15,9	37	26,7	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, napływ spoza granic strefy
	Wiejska część gminy miejsko-wiejskiej Piaseczno, wokół miasta	wiejski – niedaleko miasta	95,0	12,4	7	25,1	

Źródło: Program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu, przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 115/20 z dnia 8 września 2020 r. (Dz. U. Woj. Maz. z 2020 r. poz. 9595)

Tab.14 Obszary przekroczeń poziomu docelowego średniorocznego benzo(a)pirenu w 2018 roku

Gmina	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna z obszaru [Mg]	Powierzchnia obszaru [km ²]	Liczba ośrodków (instytucji), w których przebywają osoby wrażliwe	Maksymalna wartość stężenia z obliczeń średnioroczna [ng/m ³]	Główna przyczyna
Góra Kalwaria	Północna i środkowa część gminy miejsko-wiejskiej Góra Kalwaria (sołectwa: Podłęcze, Brzeście, Łubna, Baniocha, Tomice, Katy, Mikówiec, Moczydłów, Czersk Karolina, Czachówek, Sierzychów)	wiejski – regionalny, wiejski – niedaleko miasta	42,6	67,7	3	2,6	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
	Cały obszar miasta w gminie miejsko-wiejskiej Góra Kalwaria	miejski	13,6	3,2	15	3,6	
Konstancin-Jeziorna	Obszar wiejski gminy miejsko-wiejskiej Konstancin – Jeziorna, bez wsi Kępa Okrzewska (położona na północy gminy) oraz Czernidła, Obory	wiejski – regionalny, wiejski – niedaleko miasta	37,3	47,6	1	1,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
	Cały obszar miasta w gminie miejsko-wiejskiej Konstancin - Jeziorna	miejski	32,1	17,7	32	2,2	
Lesznowola	Wschodnia część gminy wiejskiej Lesznowola (sołectwa: Mysiadło, Zgorzała, Nowa Wola, Nowa Iwiczna, Stara Iwiczna, Kolonia Lesznowola, Łoziska)	wiejski - regionalny	17,0	14,4	10,0	2,5	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
Piaseczno	Sołectwa w gminie miejsko-wiejskiej Piaseczno: Henryków - Uroczę, Złotokłos, Kierszek pod Lasem, Józefostaw, Julianów, Chyliczki, Chylce, Siedliska, Żabieniec, Siedliska, Pilawa, Orzeszyn, Nowinki, Zalesie Górne i miasta Piaseczno	wiejski – regionalny wiejski – niedaleko miasta	87,9	62,5	21	3,2	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
	Cały obszar miasta w gminie miejsko-wiejskiej Piaseczno	miejski	53,2	16,2	37	3,4	
Prążmów	Wschodni pas gminy wiejskiej Prążmów (sołectwa: Krępa, Gabryelin, Jeziórko) oraz obszar na północnym-zachodzie (sołectwo: Łoś Aleksandrów)	wiejski - regionalny	27,0	25,4	3	1,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
Tarczyn	Pas przy północno - wschodniej granicy gminy miejsko-wiejskiej Tarczyn (sołectwa: Korzeniówka, Prace Duże, Nowe Racibory) oraz obszar przy wschodniej części miasta Tarczyn	wiejski – niedaleko miasta	0,9	6,7	0	1,8	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
	Cały obszar miasta w gminie miejsko-wiejskiej Tarczyn	miejski	3,5	4,5	2	1,9	

Źródło: Program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu, przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 115/20 z dnia 8 września 2020 r. (Dz. U. Woj. Maz. z 2020 r. poz. 9595)

Dla analizowanej strefy mazowieckiej został uchwalony „Plan działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i poziomu docelowego ozonu w powietrzu” przyjęty uchwałą nr 119/15 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 23 listopada 2015 r. (Dz. U. Woj. 2015 r., poz. 11545).

Jak wynika z ww. dokumentu żaden z punktów pomiarowych ozonu wyznaczonych w obrębie strefy mazowieckiej nie został zlokalizowany na terenie powiatu piaseczyńskiego. Diagnoza stanu w zakresie jakości powietrza na terenie strefy mazowieckiej w latach 2011-2014 wykazała brak przekroczenia poziomu docelowego 8h ozonu, a co za tym idzie znikome ryzyko przekroczenia poziomu alarmowego ozonu.

Na podstawie wyników modelowania matematycznego stężeń ozonu troposferycznego w powiecie piaseczyńskim nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) w 2014 roku. Liczba dni w roku 2014, w których maksimum dobowe ze stężeń 8h średnich kroczących ozonu przekroczyło poziom $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ maksymalnie dochodziła do 15 (dopuszczalne 25), w północno-zachodniej części gminy Konstancin-Jeziorna, a na pozostałym obszarze powiatu nie przekraczała 10. Średnia liczba dni w latach 2012 - 2014, w których maksimum dobowe ze stężeń 8h średnich kroczących ozonu przekroczyło poziom $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ również nie przekroczyła wartości dopuszczalnej 25. Maksymalnie w południowej i południowo-zachodniej części powiatu piaseczyńskiego dochodząc do 25 dni, w północno-zachodniej, środkowej i południowo-wschodniej części powiatu do 15 dni, a w północno-wschodniej do 10.

Z kolei Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom ozonu w powietrzu, przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 138/18 z dnia 18 września 2018 r. (Dz.U. Woj. Maz. z 2018 r. poz. 9055) wskazuje, że powiat piaseczyński znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu docelowego ozonu w powietrzu. Również w tym przypadku żaden z punktów pomiarowych ozonu nie został zlokalizowany w obrębie analizowanego powiatu.

Na podstawie wyników modelowania matematycznego stężeń ozonu troposferycznego stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) w 2016 roku w północnej (północno-wschodnia i wschodnia część gminy Lesznówola) i centralnej (fragment północnej, centralnej i wschodniej części gminy Piaseczno oraz północno-wschodni fragment gminy Prażmów) części powiatu piaseczyńskiego. We wschodniej części powiatu oraz na niewielkim fragmencie części południowej i południowo-zachodniej wartości dochodziły do $116 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Natomiast na pozostałym, przeważającym obszarze powiatu stężenia ozonu dochodziły do poziomu $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Liczba dni w roku 2016, w których maksimum dobowe ze stężeń 8h średnich kroczących ozonu przekroczyło poziom $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ maksymalnie dochodziła do 20 (dopuszczalne 25) we wschodniej części gminy Lesznówola, północnej i południowej części gminy Piaseczno, północnej części gminy Prażmów oraz północno-wschodniej i południowo-zachodniej części gminy Tarczyn, nie przekroczyła 10 na wschodnim i częściowo północnym obszarze gminy Konstancin-Jeziorna oraz północnym i centralnym obszarze gminy Góra Kalwaria, a na pozostałym obszarze powiatu nie przekraczała 15.

Średnia liczba dni w latach 2014 - 2016, w których maksimum dobowe ze stężeń 8h średnich kroczących ozonu przekroczyło poziom $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nie przekroczyła 15 dni na całym obszarze powiatu piaseczyńskiego

Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym a jego prekursorami są przede wszystkim tlenki azotu (NO_x) i niemetanowe lotne związki organiczne (NMLZO). Największy udział zarówno w emisji całkowitej NO_2 , jak i NMLZO z terenu strefy mazowieckiej w roku 2016 przypadł na transport drogowy, odpowiednio: 77% w stosunku do NO_x , 86% w stosunku do NMLZO (główne arterie komunikacyjne w strefie – autostrada A2 oraz drogi ekspresowe i krajowe).

Zadaniem realizacji programów ochrony powietrza jest zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń stężeń zanieczyszczeń oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

4.1.2.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA

Powietrze zanieczyszczają wszystkie substancje gazowe, stałe lub ciekłe, znajdujące się w nim w ilościach większych niż ich średnia zawartość. Ogólnie zanieczyszczenia powietrza dzieli się na pyłowe i gazowe. Światowa Organizacja Zdrowia definiuje powietrze zanieczyszczone jako takie, którego skład chemiczny może ujemnie wpłynąć na zdrowie człowieka, roślin i zwierząt, a także na inne elementy środowiska (wodę, glebę). Zanieczyszczenia powietrza są najbardziej niebezpieczne ze wszystkich zanieczyszczeń, gdyż są

mobilne i mogą skazić na dużych obszarach praktycznie wszystkie komponenty środowiska. Charakterystyczne zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego pochodzą z następujących źródeł:

- w największym stopniu z sektora energetycznego - paleniska oparte na węglu kamiennym i brunatnym, spalanie tworzyw sztucznych, problem niskiej emisji (emisja powierzchniowa);
- przemysł (emisja punktowa);
- dynamicznie rozwijający się transport samochodowy (emisja liniowa).

Na stan powietrza w powiecie piaseczyńskim mają wpływ w głównej mierze zanieczyszczenia emitowane z indywidualnych systemów ogrzewania budynków, ale również zanieczyszczenia z zakładów przemysłowych i usługowych (zanieczyszczenia z procesów energetycznego spalania paliw oraz zanieczyszczenia technologiczne), zanieczyszczenia komunikacyjne oraz napływ zanieczyszczeń z sąsiednich terenów.

Istniejące na terenie powiatu zakłady produkcyjne, mające wpływ na jakość powietrza są zobowiązane zgodnie z warunkami określonymi w posiadanych pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza do dotrzymywania norm poziomów emisji substancji wprowadzanych do powietrza.

W Wojewódzkim Banku Zanieczyszczeń Środowiska, prowadzonym przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie, zgromadzono dane ładunku całkowitego zanieczyszczeń, łącznie z emisją niezorganizowaną. Wielkości emisji zanieczyszczeń na terenie powiatu piaseczyńskiego dla niektórych substancji przedstawiono w poniższej tabeli. W sumie w 2018 roku z terenu powiatu wyemitowanych do atmosfery zostało 20714,578013 Mg zanieczyszczeń gazowych i pyłowych.

Tab.15 Zanieczyszczenia wyemitowane do powietrza w 2018 roku z terenu powiatu piaseczyńskiego

ROK	ŁADUNEK ZANIECZYSZCZEŃ [Mg]							
	BENZO(A)PIREN	DWUTLENEK SIARKI	DWUTLENEK WĘGLA	TLENEK WĘGLA	DWUTLENEK AZOTU	WĘGLOWODORY ALIFATYCZNE	PYLEY	POZOSTAŁE
2018	0,013881	24,438157	20511,563198	22,342895	24,89524	3,38992	26,445889	20613,05203

Źródło: Wojewódzki Bank Zanieczyszczeń Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie

4.1.3 ZAOPATRZENIE W GAZ I CIEPŁO

Z sieci gazowej korzysta 67,8 % ludności powiatu piaseczyńskiego. Długość czynnej sieci wynosi 1 258 713 m. Do sieci podłączonych jest 35 884 budynków. Zużycie gazu w powiecie wynosi 839 503,2 tys. m³/rok (dane GUS za rok 2018).

Tab.16 Sieć gazowa w Powiecie Piaseczyńskim w 2018 roku

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	DŁUGOŚĆ CZYNNEJ SIECI	PRZYŁĄCZA DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH I NIEMIESZKALNYCH	LUDNOŚĆ KORZYSTAJĄCA Z SIECI GAZOWEJ
	[M]	[SZT.]	[OSOBA]
powiat piaseczyński	1 258 713	35 884	124 928
Piaseczno g. miejsko-wiejska	477 383	16 309	65 542
Tarczyn g. miejsko-wiejska	93 943	1 459	6 154
Konstancin-Jeziorna g. miejsko-wiejska	217 721	5 591	18 112
Góra Kalwaria g. miejsko-wiejska	134 157	3 107	10 477

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	DŁUGOŚĆ CZYNNEJ SIECI	PRZYŁĄCZA DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH I NIEMIESZKALNYCH	LUDNOŚĆ KORZYSTAJĄCA Z SIECI GAZOWEJ
	[M]	[SZT.]	[OSOBA]
Lesznowola g. wiejska	283 427	7 687	23 262
Prażmów g. wiejska	17 955	435	1 381

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/BDL(stan na dn. 31.12.2018 r.)

Sytuacja w zakresie ciepłownictwa w powiecie piaseczyńskim, ze szczególnym uwzględnieniem danych dotyczących sieci ciepłej, sprzedaży energii ciepłej oraz kubatury budynków ogrzewanych została przedstawiona poniżej.

Tab.17 Kotłownie i sieć ciepła w powiecie piaseczyńskim

WYSZCZEGÓLNIENIE	J.M.	2017	2018
kotłownie ogółem	ob.	96	84
długość sieci ciepłej przesyłowej	km	26,4	21,2
długość sieci ciepłej przyłączy do budynków	km	26,8	27,3

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/BDL(stan na dn. 31.12.2018 r.)

Tab.18 Sprzedaż energii ciepłej w ciągu roku wg celu

Wyszczególnienie	J.m.	2017	2018
ogółem	GJ	72 943,0	57 861,0
budynki mieszkalne	GJ	47 252,0	47 370,0
urzędy i instytucje	GJ	3 494,0	5 163,0

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/BDL(stan na dn. 31.12.2018 r.)

W roku 2018 odnotowano spadek liczby kotłowni, a także długości sieci ciepłej przesyłowej oraz długości sieci ciepłej przyłączy do budynków i innych obiektów. Ponadto zaobserwowano mniejszą sprzedaż energii ciepłej w porównaniu do roku poprzedniego.

4.1.3.1 ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Według ustawy z dnia 20 lutego 2015 roku o *odnawialnych źródłach energii* (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 261 z późn. zm.), odnawialne źródła energii (OZE) to odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz biopłynów.

Rozwój technologii i zwiększenie udziału energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii ogółem wynika z potrzeb ochrony środowiska oraz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Ze zobowiązań wynikających m.in. z pakietu klimatycznego 3x20 wynika, że do końca 2020 roku Polska ma obowiązek uzyskać 15% udział odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii ogółem.

W styczniu 2014 r. Komisja Europejska przedstawiła dokument określający nowe założenia polityki klimatycznej i energetycznej na lata 2020-2030 r. („Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów – Ramy polityki klimatycznej i energetycznej na lata 2020–2030” (COM(2014) 15)) wraz z towarzyszącą mu oceną skutków (impact assessment). Podstawowymi założeniami tego dokumentu są:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 40% do 2030 r., w porównaniu do wielkości emisji w roku bazowym 1990;
- zwiększenie udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych przynajmniej o 27% w bilansie energetycznym całej Unii Europejskiej do 2030 r.;
- utrzymanie poprawy efektywności energetycznej.

Na terenie powiatu piaseczyńskiego funkcjonują trzy biogazownie zlokalizowane przy oczyszczalniach ścieków zarządzanych przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie o łącznej mocy 3,12MW.

4.2 ZAGROŻENIE HAŁASEM

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z późn. zm.) hałasem nazywamy dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Dyrektywa 2002/49/WE pojęcie hałasu traktuje szerzej: hałas w środowisku to niepożądane lub szkodliwe dźwięki powodowane przez działalność człowieka na wolnym powietrzu, w tym hałas emitowany przez środki transportu, ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch samolotowy, oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej.⁴

Hałas uważany jest za jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. W związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją stanowi on dużą uciążliwość dla człowieka. Może powodować częściową lub całkowitą utratę słuchu. Ponadto bywa przyczyną nadciśnienia, zaburzeń nerwowych, zaburzeń w układzie kostno-naczyniowym, wywołuje zmęczenie, złe samopoczucie, utrudnia wypoczynek.

Na podstawie ww. definicji Dyrektywy 2002/49/WE hałas środowiskowy można podzielić wg źródła powstawania na:

- komunikacyjny - generowany przez ruch drogowy, kolejowy i lotniczy;
- przemysłowy - generowany przez zakłady przemysłowe lub poszczególne maszyny i urządzenia zlokalizowane na ich terenie.

4.2.1 HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Hałas komunikacyjny jest hałasem typu liniowego. Ze względu na obszar oddziaływania oraz liczbę ludności narażonej na jego oddziaływanie, ruch drogowy jest jednym z najbardziej uciążliwych źródeł hałasu komunikacyjnego w środowisku. Obserwowany wzrost liczby pojazdów i wzmożony ruch tranzytowy powodują ciągły wzrost poziomu hałasu w środowisku.

Monitoring hałasu ma na celu dostarczenie informacji niezbędnych dla potrzeb ochrony przed hałasem. Zadanie to realizowane jest poprzez instrumenty planowania przestrzennego oraz ochrony środowiska takie jak strategiczne mapy hałasu i programy ochrony przed hałasem, a także rozwiązania techniczne ukierunkowane na źródła lub minimalizujące ich oddziaływanie, np. ekrany akustyczne.

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk - na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu L_{AeqD} , L_{AeqN} , L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu,
- innych niż powyżej - na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu L_{AeqD} , L_{AeqN} , L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu.

Strategiczne mapy hałasu są sporządzane przez zarządzających głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi lub głównymi lotniskami oraz prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, w oparciu o dane dotyczące poprzedniego roku kalendarzowego oraz są niezwłocznie zamieszczane na ich stronach internetowych.

Jeżeli hałas przekraczający wartości dopuszczalne powstaje w związku z eksploatacją drogi lub linii kolejowej, zarządzający zobowiązany jest do podjęcia działań eliminujących stwierdzone przekroczenia. Nie przewiduje się natomiast wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku. Inspekcja Ochrony

⁴ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-halasu>

Środowiska nie ma zatem możliwości dyscyplinowania zarządzających drogami poprzez ukaranie administracyjną karą pieniężną. Z tego powodu, jak również z uwagi na trudności w likwidacji konfliktów akustycznych, tak ważne jest uwzględnienie potrzeby zapewnienia komfortu akustycznego środowiska na etapie sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego.

Metodyka i częstotliwość wykonywania pomiarów określone są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. nr 140, poz. 824). Parametrem wykorzystywanym do oceny warunków korzystania ze środowiska jest poziom równoważny. W polityce długofalowej oraz w programach ochrony środowiska przed hałasem parametrem wykorzystywanym jest wskaźnik długookresowy L_{DWN} . Wskaźnik L_{DWN} wyraża średni poziom dźwięku w decybelach, wyznaczony w ciągu wszystkich dób roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od g. 6.00 do g. 18.00), pory wieczoru (od 18.00 do 22.00) oraz pory nocy (od 22.00 do 6.00).

W przypadku hałasów pochodzących od dróg i linii kolejowych dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika długookresowego L_{DWN} (poziom dziennie-wieczorno-nocny) wynosi - w zależności od przeznaczenia terenu - od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika L_N (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 65 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu $L_{Aeq D}$ w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy ($L_{Aeq N}$) wynosi od 45 dB do 60 dB⁵.

Pomiary hałasu drogowego są wykonywane w cyklach pięcioletnich. Na rok 2020 przypada kolejny cykl badań, którego wyniki będą opublikowane w 2021 roku.

W związku z tym, że Generalny Pomiar Ruchu 2020 nie został jeszcze zakończony, poniżej w Tabeli zaprezentowano wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu wykonanego w roku 2015.

⁵ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2017 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)

Tab.19 Pomiar hałasu na drogach wojewódzkich na terenie powiatu piaseczyńskiego w 2015 roku

NR DROGI	KILOMETRAŻ	PUNKT POMIAROWY	PORA DOBY	WARTOŚĆ RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU (ZMIERZONE)	WARTOŚĆ RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU PO KOREKCIE (Z UWAGI NA LOKALIZACJĘ PUNKTU POMIAROWEGO PRZY ELEWACJI BUDYNKU)	WARTOŚĆ RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU (OBLICZONE)	RÓŻNICA POMIĘDZY HAŁASEM POMIERZONYM A POZIOMEM DOPUSZCZALNYM	NIEPEWNOŚĆ OSZACOWANIA WYNIKÓW POMIARÓW
				[dB]				
721	7+150	Lesznówola ul. Słoneczna k. banku	dzień	68,8	65,8	66,1	0,8	1,4
			noc	63,9	60,9	60,4	4,9	
	20+550	Konstancin-Jeziorna ul. Towarowa	dzień	68,0	65,0	64,1	-	
			noc	60,2	57,2	57,0	1,2	
	17+150	Chyliczki ul. Wschodnia/Słoneczna k. masztu	dzień	71,8	68,8	69,0	3,8	
			noc	63,8	60,8	59,9	4,8	
	21+050	Konstancin-Jeziorna ul. Warszawska/Skolimowska	dzień	71,8	68,8	69,8	3,8	
			noc	65,5	62,5	62	6,5	
	0+550	Piaseczno ul. 17 Stycznia/Staszica	dzień	66,2	63,2	63,9	-	
			noc	58,4	5,4	54,6	-	
722	2+200	Piaseczno ul. Stołeczna/Śląska	dzień	65,4	65,4	66,5	4,4	1,4
			noc	56,2	56,2	55,4	0,2	
	3+600	Piaseczno ul. Pod Bateriami/Longinusa	dzień	70,0	70,0	69,6	5,0	
			noc	63,4	63,4	62,4	7,4	
	12+400	Konstancin-Jeziorna ul. Warszawska/Słoneczna	dzień	67,5	67,5	67,2	2,5	
			noc	61,0	61,0	60,0	5,0	
724	19+950	Kawęczyn 18	dzień	67,2	64,2	65,0	-	1,4
			noc	61,0	58,0	58,2	2,0	

Źródło: Mazowiecki Zarząd dróg Wojewódzkich w Warszawie

W większości punktów pomiarowych zanotowano przekroczenia wartości dopuszczalnych. Przekroczenia wahały się od 0,8 dB do 5,0 dB w dzień i 0,2 dB do 7,4 dB w nocy.

Oddział Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie nie dysponuje aktualnymi wynikami poziomu hałasu komunikacyjnego dla dróg krajowych nr 7, 50 i 79 na terenie powiatu piaseczyńskiego, ponieważ nie były one objęte generalnym pomiarem hałasu w 2015 roku. Na ww. odcinkach dróg krajowych oraz wojewódzkich w powiecie brak jest ekranów akustycznych.

W tabelach poniżej zaprezentowano średni dobowy ruch na drogach krajowych i wojewódzkich w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie powiatu piaseczyńskiego.

Tab.20 Średni dobowy ruch na drogach krajowych w punktach pomiarowych zlokalizowanych w powiecie piaseczyńskim

NR DROGI	NR PUNKTU POMIAROWEGO	NAZWA ODCINKA	SDR 2015	RODZAJOWA STRUKTURA RUCHU POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH (2015 R.)						
				MOTOCYKLE	SAMOCHODY OSOBOWE, MIKROBUSY	LEKKIE SAMOCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE)	SAMOCHODY CIĘŻAROWE		AUTOBUSY	CIĄGNIKI ROLNICZE
							BEZ PRZYCZEPY	Z PRZYCZEPĄ		
7	10911	Magdalenka - Tarczyn	40883	94	34138	3525	848	1871	404	3
	10401	Tarczyn - Grójec	30995	110	24945	3057	700	1797	382	4
50	10409	Grójec - Góra Kalwaria	12430	40	5926	1242	572	4595	47	8
	10304	Góra Kalwaria - Sobiekursk	17436	56	9362	1697	1022	5248	44	7
79	10922	Warszawa - Mysiadło	63190	624	57037	3235	876	743	664	11
	10915	Mysiadło - Piaseczno	56296	479	51378	2365	718	761	583	12
	10916	Piaseczno /obwodnica/	22414	172	19039	1534	633	917	113	6
	10923	Piaseczno - Łubna	16585	81	12350	1810	954	1167	214	9
	10917	Łubna - Góra Kalwaria	16845	87	12954	1741	865	970	222	6
	10416	Góra Kalwaria /przejście/	15492	99	12023	1568	593	1073	130	6
	10410	Góra Kalwaria - Potycz	12815	93	9915	1231	401	1060	101	14

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Generalny pomiar ruchu w 2015 roku

Tab.21 Średni dobowy ruch na drogach wojewódzkich w punktach pomiarowych zlokalizowanych w powiecie piaseczyńskim

NR DROGI	NR PUNKTU POMIAROWEGO	NAZWA ODCINKA	SDR 2015	RODZAJOWA STRUKTURA RUCHU POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH (2015 R.)						
				MOTOCYKLE	SAMOCHODY OSOBOWE, MIKROBUSY	LEKKIE SAMOCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE)	SAMOCHODY CIĘŻAROWE		AUTOBUSY	CIĄGNIKI ROLNICZE
							BEZ PRZYCZEPY	Z PRZYCZEPĄ		
680	14131	Góra Kalwaria - rz. Wisła - Ostrówek	208	5	143	24	10	5	8	13
683	14132	Prażmów - Sobików - Dębówka	1838	33	1621	129	33	7	6	9
712	14154	Habdzin - Gassy - rz. Wisła	941	22	641	110	47	26	35	60
721	14170	Sękocin Las - Piaseczno	13616	82	11355	953	368	790	54	14
	14171	Piaseczno - Konstancin-Jeziorna	12781	115	11375	677	294	256	64	0
	14172	Konstancin-Jeziorna /Przejście/	20481	246	19007	922	143	102	61	0
	14173	Konstancin-Jeziorna - Opacz /rz. Wisła/	2526	61	2212	182	43	13	10	5
722	14178	Piaseczno /przejście/	22637	272	21052	702	181	158	272	0
	14179	Piaseczno - Jazgarzew	6993	77	6014	636	140	28	91	7
	14180	Jazgarzew - Łoś	4728	57	4270	269	66	28	33	5
	14181	Łoś - Prażmów	3093	43	2787	164	46	22	25	6
	14182	Prażmów - Grójec	2336	28	2065	138	54	23	26	2
724	14183	Warszawa - Konstancin Jeziorna	34352	240	31948	1443	275	206	240	0
	14184	Konstancin-Jeziorna - Góra Kalwaria	9947	99	9003	557	99	129	60	0
731	14199	Potycz - Warka	5173	47	3222	567	409	688	83	67
734	14209	Baniocha - Kawęczyn - Dębówka - rz. Wisła	521	12	356	61	26	14	19	33
739	14217	Brzumin /DW 79/ - Czersk - rz. Wisła	1732	43	1480	135	21	3	7	43
769	14231	st. kol. Góra Kalwaria - DK nr 79	928	3	717	86	49	56	14	3
778	14232	st. kol. Tarczyn - DK nr 7	423	10	287	50	22	12	15	27
868	14269	Słomczyn - Cieciszew - Imielin - Gassy	780	18	532	91	40	20	29	50

NR DROGI	NR PUNKTU POMIAROWEGO	NAZWA ODCINKA	SDR 2015	RODZAJOWA STRUKTURA RUCHU POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH (2015 R.)						
				MOTOCYKLE	SAMOCHODY OSOBOWE, MIKROBUSY	LEKKIE SAMOCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE)	SAMOCHODY CIĘŻAROWE		AUTOBUSY	CIAGNIKI ROLNICZE
							BEZ PRZYCZEPY	Z PRZYCZEPĄ		
873	14270	Pilawa - Zalesie Górne	5611	56	5039	376	95	28	11	6
876	14300	Piotrowice - Many - Tarczyn	1828	22	1391	199	58	154	2	2
	14303	Tarczyn /przejście/	8072	65	6780	686	210	202	113	16
	14273	Tarczyn - Korzeniówka	5676	51	4893	454	136	108	17	17
	14304	Korzeniówka - Łoś	2236	25	1825	288	67	25	2	4

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Generalny pomiar ruchu w 2015 roku

Generalna Inspekcja Ochrony Środowiska w Warszawie wykonała w 2018 roku pomiary monitoringowe hałasu lotniczego w 2 punktach pomiarowych na terenie powiatu piaseczyńskiego. Punkty były zlokalizowane w miejscowości Piaseczno przy ul Tadeusza Kościuszki 5 oraz przy ulicy Chabrów. Wskaźniki nie zostały jednak oszacowane, ponieważ wysoki poziom tła uniemożliwiał zarejestrowanie przelotów.

4.2.2 HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Uciążliwość hałasu przemysłowego zależy od ilości źródeł powstawania, czasu pracy tych urządzeń/zakładów, stopnia wytłumienia oraz wartości normatywnej dopuszczalnego poziomu hałasu na danym terenie. Na hałas przemysłowy składają się wszelkie źródła dźwięku znajdujące się na terenie zakładu. Rozróżniamy:

- hałas punktowy - źródła hałasu znajdują się na zewnątrz budynków, są to np. wentylatory, sprężarki i inne urządzenia umieszczone na otwartej przestrzeni;
- hałas wtórny - źródła hałasu znajdują się wewnątrz budynków (np. produkcyjnych), gdzie hałas emitowany przez maszyny i urządzenia dostaje się do środowiska przez ściany, strop, drzwi i okna;
- hałas dodatkowy - źródła hałasu znajdują się na zewnątrz budynków i są spowodowane przez obsługę transportową zakładów (transport kołowy) oraz prace dorywcze wykonywane poza budynkami zakładów (np. remonty).

Na terenie powiatu piaseczyńskiego funkcjonują firmy, warsztaty, podmioty gospodarcze, jednostki handlu detalicznego, których działalność kształtuje klimat akustyczny terenów bezpośrednio z nimi sąsiadujących.

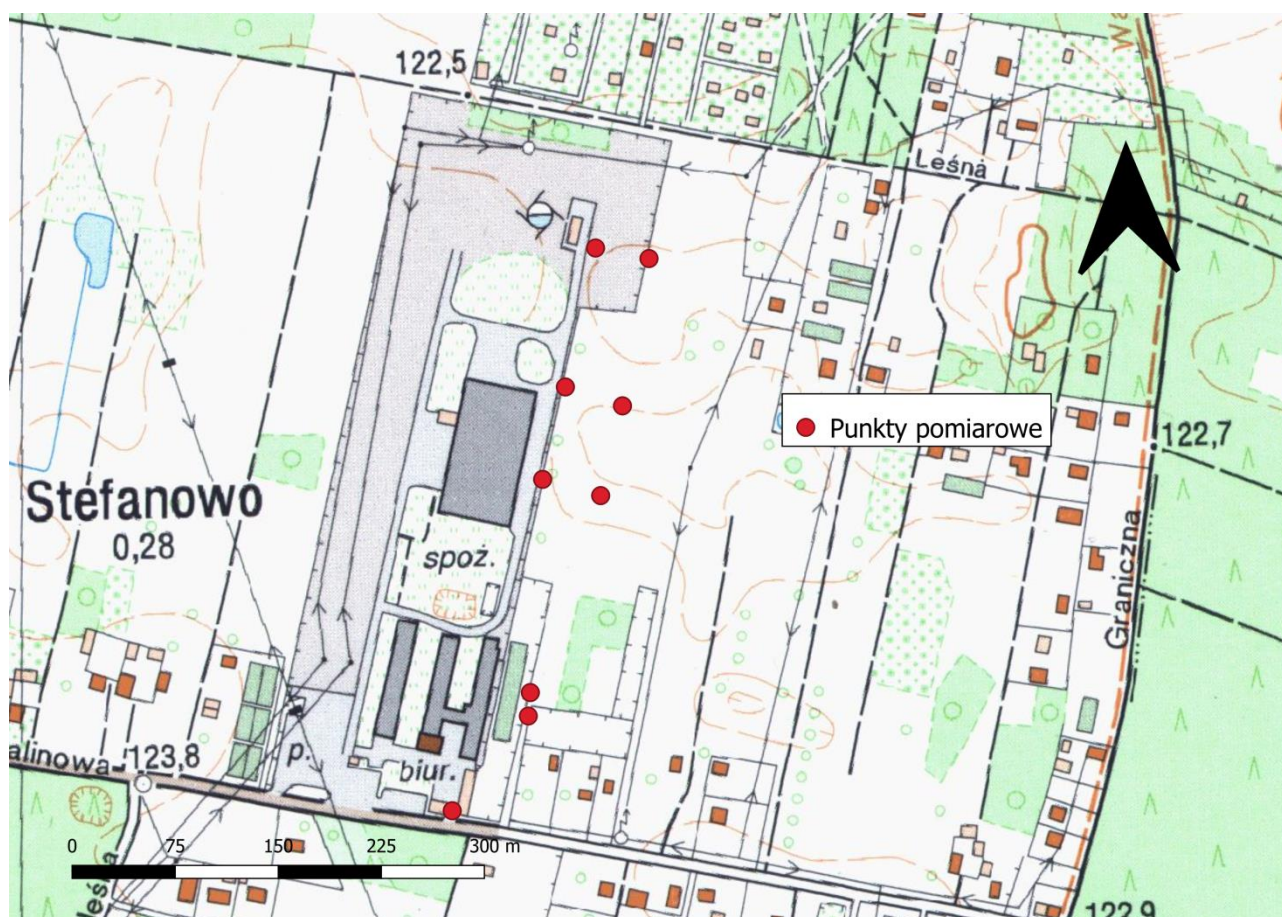
W 2019 r., na terenie powiatu piaseczyńskiego, w miejscowości Stefanowo, leżącej w gminie wiejskiej Lesznówola, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadził pomiary natężenia hałasu przemysłowego. Pomiary te zostały wykonane w 9 punktach skupiających się przy zakładzie należącym do McCormick Polska S.A., będącym przedmiotem kontroli. Nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych.

Tab.22 Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego

DŁ. GEOGRAFICZNA	SZER. GEOGRAFICZNA	PORA ODNIESIENIA	DATA POMIARU	LAeq [dB]
20.887083	52.046889	Dzień 8h	2019-07-29	45,4
20.887300	52.048433	Dzień 8h	2019-09-10	46,8
20.887300	52.048433	Noc 1h	2019-09-10	44,5
20.887925	52.049936	Dzień 8h	2019-09-10	39,1
20,887925	52.049936	Noc 1h	2019-09-10	39,7
20,888489	52,049858	Dzień 8h	2019-09-10	40,4
20,888489	52,049858	Noc 1h	2019-09-10	38,3
20,888167	52,048900	Dzień 8h	2019-09-10	46,2
20,888167	52,048900	Noc 1h	2019-09-10	44,2
20,887567	52,049033	Dzień 8h	2019-09-10	37,7
20,887567	52,049033	Noc 1h	2019-09-10	36,3

20,887911	52,048317	Dzień 8h	2019-09-10	40,8
20,887911	52,048317	Noc 1h	2019-09-10	35,6
20,886250	52,046283	Dzień 8h	2019-09-10	44,6
20,886250	52,046283	Noc 1h	2019-09-10	37,2
20,887111	52,047042	Dzień 8h	2019-09-10	49,2
20,887111	52,047042	Noc 1h	2019-09-10	35,6

Źródło: Generalna Inspekcja Ochrony Środowiska



Ryc. 5 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu przemysłowego w 2019 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Generalnej Inspekcji Ochrony Środowiska

4.3 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Na pojęcie pola elektromagnetycznego, zgodnie ze ustawą Prawo ochrony środowiska, składają się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego.

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ na środowisko są m.in. linie przesyłowe energii elektrycznej, stacje elektroenergetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, stacje telefonii komórkowej, urządzenia diagnostyczne, niektóre urządzenia przemysłowe. Stacje i linie elektroenergetyczne mogą być także źródłem hałasu uciążliwego dla otoczenia.

Stacje telefonii komórkowej są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowych pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i na wysokości ich zainstalowania. Ze względu na powszechność używania przez mieszkańców telefonów komórkowych, ważnym zagadnieniem jest zapewnienie prawidłowych parametrów ich funkcjonowania (wyeliminowanie problemów z „zasięgiem” poszczególnych sieci). Należy zwrócić uwagę na taką lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej (przede wszystkim stacji bazowych), by minimalizować jej wpływ na estetykę i harmonię krajobrazu. Liczbę stacji bazowych należy ograniczać do absolutnego minimum niezbędnego dla zachowania prawidłowych parametrów, a urządzenia różnych operatorów powinny być lokowane na tych samych masztach.

Monitoring pól elektromagnetycznych realizowany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221 poz. 1645). Do końca 2018 roku oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji ich zmian dokonywał Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Zgodnie z art. 123 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020.1219 t.j., z późn. zm.) od 2019 roku obowiązki te przejął Główny Inspektor Ochrony Środowiska.

Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz, w 135 (po 45 na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy;
- w pozostałych miastach;
- na terenach wiejskich.

Dla każdej z powyższych grup terenów wybiera się po 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego. Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne. Rok 2017 rozpoczął czwarty, trzyletni cykl badań poziomu pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku.

Na terenie powiatu piaseczyńskiego w roku 2019 pomiary poziomów PEM były prowadzone w dwóch lokalizacjach. Natomiast w 2018 roku pomiary prowadzone były w trzech lokalizacjach. Wyniki tych pomiarów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab.23 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla terenu powiatu piaseczyńskiego

Lokalizacja punktu	Wynik pomiaru w 2018 r.(V/m)	Wynik pomiaru w 2019 r.(V/m)
Czersk	-	0,21
Góra Kalwaria, Pl. Marszałka Józefa Piłsudskiego	-	0,57
Piaseczno, ul. Jana Pawła II	0,49	-
Lesznówola, ul. Gminnej Rady Narodowej 56A	0,67	-
Łązy, ul. Polna	0,76	-

Źródło: Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska

W żadnym z ww. punktów nie zanotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego, który wynosi 7 V/m.

W roku 2019, podobnie jak w latach ubiegłych, w trakcie badań prowadzonych na obszarze całego województwa mazowieckiego, w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM. Pomimo postępującego wzrostu liczby źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się znaczącego wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku.

4.4 GOSPODAROWANIE WODAMI

Ilość i jakość wód należą do podstawowych czynników kształtujących zasoby przyrodnicze i warunki życia człowieka. Ich ilość ma charakter dynamiczny, wynikający z wielkości opadów, odpływu powierzchniowego i podziemnego oraz parowania. Elementy te decydują o zmianach retencji wód w bilansie wodnym. Pierwotnie, wielkość zasobów wodnych uzależniona była wyłącznie od czynników naturalnych, w tym klimatycznych, geologicznych i rzeźby terenu. Obecnie, na zasoby ilościowe wód znacząco wpływa działalność człowieka, m.in. poprzez pobory wód do celów komunalnych i gospodarczych, sztuczną retencję, modyfikowanie odpływów, zmiany szaty roślinnej, a także poprzez oddziaływanie na klimat.

Działalność człowieka ma też decydujący wpływ na jakość wód, w szczególności na skład chemiczny wód powierzchniowych. Głównymi czynnikami presji są ładunki biogenów i zanieczyszczenia docierające do wód ze zlewni i wraz z opadami atmosferycznymi. Działalność człowieka istotnie przyczynia się do kształtowania stosunków wodnych, zapewnienia możliwości gospodarczego wykorzystywania zasobów, ograniczania zagrożeń powodziowych i łagodzenia skutków suszy.

4.4.1 WODY POWIERZCHNIOWE

Powiat piaseczyński w przeważającej części położony jest w obrębie zlewni rzeki Jeziorzki. Tylko niewielkie fragmenty gminy Góra Kalwaria odwadnia rzeka Czarna, natomiast wschodnią część gminy Lesznowola - Utrata, a rejon Okrzeszyna - Wilanówka.

Na terenie powiatu występuje znaczna liczba naturalnych i sztucznych zbiorników wodnych. Charakterystyczną cechą powiatu jest występowanie dużej ilości stawów. Większość z nich to stawy rybne, użytkowane gospodarczo. Niektóre pełnią funkcje turystyczne, jak na przykład staw w Zalesiu Górnym, który jest licznie odwiedzany w sezonie wiosenno-letnim nie tylko przez mieszkańców powiatu, ale także przez mieszkańców stolicy. Największe pod względem powierzchniowym są stawy występujące na terenie gminy Piaseczno (okolice Żabieńca, Zalesia Górnego, Głoskowa i Szczaków), gminy Tarczyn (okolice Tarczyna) i gminy Lesznowola (okolice Wólki Kosowskiej). Na obszarze powiatu występują także glinianki, będące pozostałością po wyrobiskach poeksploatacyjnych gliny.

4.4.1.1 MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód powierzchniowych na podstawie wyników klasyfikacji stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego, uzyskanych w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym. Zarówno stan ekologiczny naturalnych jednolitych części wód oraz potencjał ekologiczny silnie zmienionych i sztucznych jednolitych części wód określa się na podstawie wyników badań elementów biologicznych (fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, fitoplankton i ichtiofauna) oraz na podstawie wyników badań elementów wspierających, czyli elementów hydromorfologicznych i elementów fizykochemicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód klasyfikuje się nadając im jedną z pięciu klas jakości.

Stan chemiczny określany jest na podstawie wyników badań substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń chemicznych, prowadzonych w reprezentatywnych punktach pomiarowo-kontrolnych w odniesieniu do środowiskowych norm jakości określonych aktualnym rozporządzeniem Ministra Środowiska.

W przypadku, gdy jednolita część wód powierzchniowych znajduje się w obszarze chronionym, ocenę stanu wód (stan/potencjał ekologiczny i stan chemiczny) wykonuje się dodatkowo w punkcie monitoringu obszarów chronionych, uwzględniając jednocześnie ocenę spełniania wymagań dodatkowych określonych dla obszaru

chronionego. Ocena ostateczna jednolitej części wód położonej w obszarze chronionym polega na porównaniu wyników oceny uzyskanej w punkcie reprezentatywnym oraz oceny wykonanej w punkcie (punktach) monitoringu obszarów chronionych. Ostateczna ocena stanu jednolitej części wód determinowana jest zawsze przez gorszy z uzyskanych stanów. Ocenę stanu jednolitych części wód wykonuje się także, gdy brak jest klasyfikacji jednego z elementów składowych oceny stanu wód, a stan/potencjał ekologiczny lub stan chemiczny osiągnął stan niższy niż dobry lub nie zostały spełnione wymagania dodatkowe określone dla obszarów chronionych. Stan wód oceniany jest wówczas jako zły.

Badania stanu wód na terenie powiatu piaseczyńskiego wykonywano w oparciu o Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa mazowieckiego na lata 2016-2020.

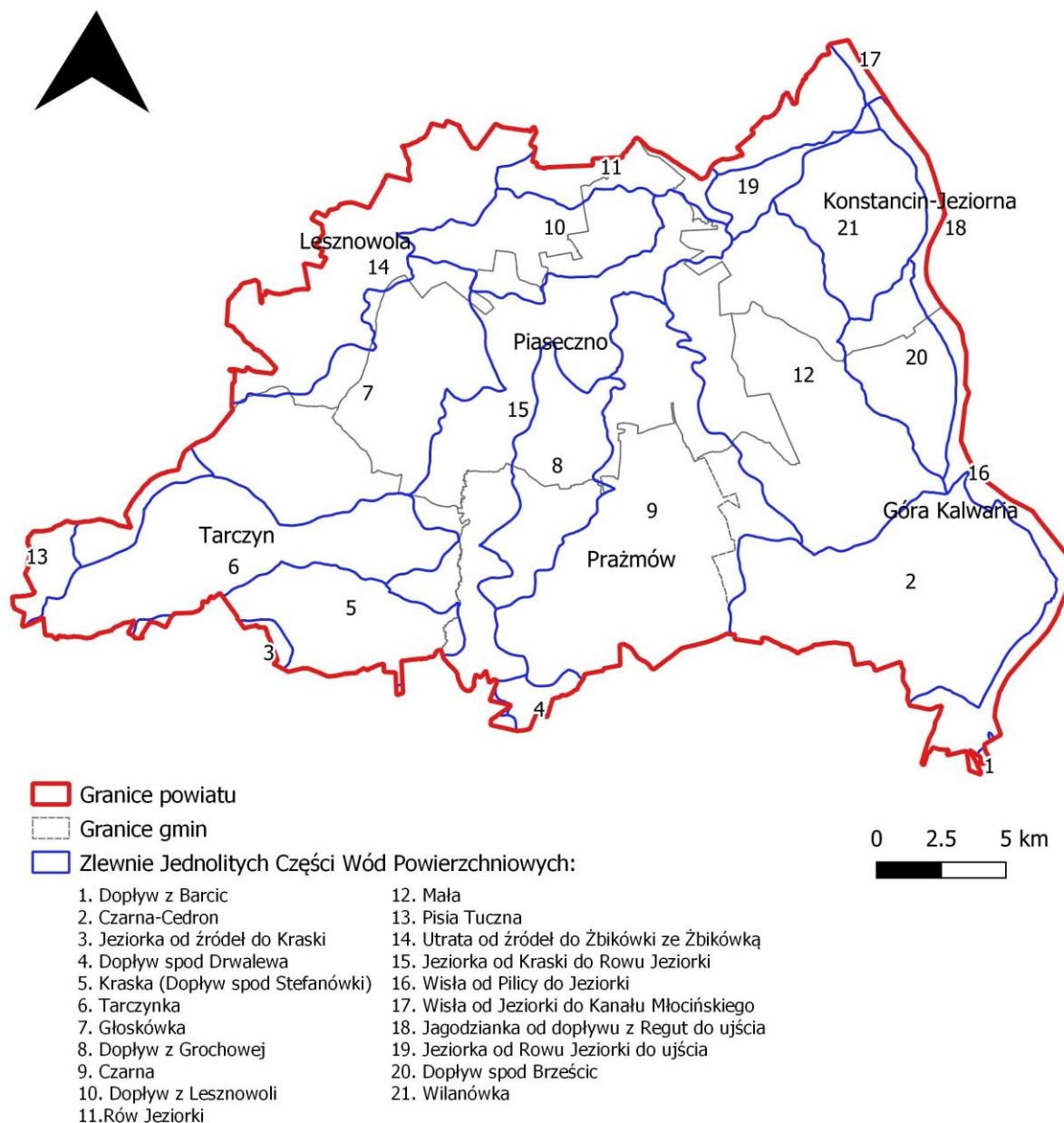
Pojęcie jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP), wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej do roku 2015 należało osiągnąć dobry stan wszystkich wód.

Jednolite części wód powierzchniowych na obszarze powiatu piaseczyńskiego zobrazowano na mapce poniżej.

Wyznaczone JCWP płynące reprezentują różne typy abiotyczne: potok nizinny piaszczysty (17), rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta (19), wielka rzeka nizinna (21), mała i średnia rzeka na obszarze będące pod wpływem procesów torfotwórczych (24) oraz ciek w dolinie wielkiej rzeki nizinnej (26).

Badania w zlewni rzeki Jezioraki i Wisły wykonane były w latach 2017-2019.

Wody na terenie powiatu piaseczyńskiego nie spełniają celów i wymogów zawartych w Ramowej Dyrektywie Wodnej. Poza dwoma JCWP, gdzie charakter wód jest silnie zmieniony (JCWP Wilanówka oraz JCWP Czarna-Cedron), ustanowiono derogację czasową, związaną z brakiem możliwości technicznych.



Ryc. 6 Jednolite części wód powierzchniowych na obszarze powiatu piaseczyńskiego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

Stopień zanieczyszczenia wód spowodowanego rodzajem zagospodarowania zlewni oraz wpływ działalności antropogenicznej na stan jednolitych części wód uniemożliwia osiągnięcie założonych celów środowiskowych. Generuje to konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów zawartych w Ramowej Dyrektywie Wodnej z uwagi na brak rozwiązań technicznych umożliwiających przywrócenie odpowiedniego stanu wód.

Na terenie powiatu piaseczyńskiego nie ma wyznaczonych jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych, stąd też żadne z jezior tego powiatu nie było włączone w program monitoringu.

Tab.24 Ocena stanu wód płynących na terenie powiatu piaseczyńskiego - część I

NAZWA OCENIANEJ JCWP	WISŁA OD PILICY DO JEZIORKI	CZARNA-CEDRON	JEZIORKA OD ŹRÓDEŁ DO KRASKI	JEZIORKA OD KRASKI DO ROWU JEZIORKI	JEZIORKA OD ROWU JEZIORKI DO UJŚCIA
Rok pomiaru	2017	2019	2016	2019	2019
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Wisła - Kępa Zawadowska	Czarna Cedron - Góra Kalwaria (ujście do Wisły)	Jeziorka - Goszczyniec	Jeziorka - Skolimów ul. Dworska	Jeziorka - Obórki
Typ abiotyczny	21	17	17	19	24
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW	nie	tak, silnie zmienione	nie	nie	nie
Program monitoringu	MO, MOC	MD	MO, MOC	MD	MD
Klasa elementów biologicznych	I	III	III	IV	III
Klasa elementów hydromorfologicznych	I	I	II	II	IV
Klasa elementów fizykochemicznych	PSD	PSD	PSD	PSD	PSD
Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	II	-II	-	II	II
Stan/potencjał ekologiczny	SŁABY	UMIARKOWANY	UMIARKOWANY	UMIARKOWANY	UMIARKOWANY
Czy JCW występują na obszarze chronionym?	tak	nie	nie	nie	nie
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	nie spełnia wymagań	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Stan chemiczny	poniżej dobrego	poniżej dobrego	-	poniżej dobrego	-
Weryfikacja stanu wód ze względu na ocenę spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	ZŁY	-	-	-	ZŁY
STAN WÓD	ZŁY	ZŁY	ZŁY	ZŁY	ZŁY

Objaśnienia:

Typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty || 19 - rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta || 21 - wielka rzeka nizinna || 24 - mała i średnia rzeka na obszarze będące pod wpływem procesów torfotwórczych

Program monitoringu: MO - monitoring operacyjny || MOC - monitoring obszarów chronionych || MD - monitoring diagnostyczny

Klasa elementów biologicznych:  I stan bardzo dobry /potencjał maksymalny ||  II - stan dobry/potencjał dobry ||  III - stan/potencjał umiarkowany ||

 IV - stan/potencjał słaby ||  V - stan/potencjał zły

Klasa elementów hydromorfologicznych: I - stan bardzo dobry/potencjał maksymalny || II - stan dobry/potencjał dobry

Klasa elementów fizykochemicznych: I - stan bardzo dobry/potencjał maksymalny || II - stan dobry/potencjał dobry || PSD/PPD - poniżej stanu/potencjału dobrego

Stan chemiczny: PSD_sr - poniżej stanu dobrego, przekroczone stężenie średnioroczne

Źródło: Monitoring jednolitych części wód powierzchniowych w latach 2017-2019, WIOŚ Warszawa, GIOŚ

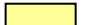
Tab.25 Ocena stanu wód płynących na terenie powiatu piaseczyńskiego - część II

NAZWA OCENIANEJ JCWP	GŁOSKÓWKA	TARCZYŃKA	CZARNA	MAŁA
Rok pomiaru	2019	2019	2019	2019
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Głoskówka - Głosków (most na drodze Piaseczno-Runów)	Tarczyńska - Prace (ujście do Jeziora)	Czarna (Zielona) - Żabieniec	Mała - Konstancin (park ul. Matejki)
Typ abiotyczny	17	17	17	17
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW	nie	nie	nie	nie
Program monitoringu	MO	MD	MO	MD
Klasa elementów biologicznych	III	IV	V	III
Klasa elementów hydromorfologicznych	IV	I	III	IV
Klasa elementów fizykochemicznych	PSD	PSD	PSD	II
Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	II	-	II	-
Stan/potencjał ekologiczny	UMIARKOWANY	SŁABY	ZŁY	UMIARKOWANY
Czy JCW występują na obszarze chronionym?	nie	tak	tak	nie
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	nie dotyczy	nie spełnia wymagań	nie spełnia wymagań	nie dotyczy
Stan chemiczny	-	poniżej dobrego	DOBRY	poniżej dobrego
Weryfikacja stanu wód ze względu na ocenę spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	-	ZŁY	ZŁY	ZŁY
STAN WÓD	ZŁY	ZŁY	ZŁY	ZŁY

Objaśnienia:

Typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty || 19 - rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta || 21 - wielka rzeka nizinna || 24 - mała i średnia rzeka na obszarze będące pod wpływem procesów torfotwórczych

Program monitoringu: MO - monitoring operacyjny || MOC - monitoring obszarów chronionych || MD - monitoring diagnostyczny

Klasa elementów biologicznych:  I - stan bardzo dobry /potencjał maksymalny ||  II - stan dobry/potencjał dobry ||  III - stan/potencjał umiarkowany ||

 IV - stan/potencjał słaby ||  V - stan/potencjał zły

Klasa elementów hydromorfologicznych: I - stan bardzo dobry/potencjał maksymalny || II - stan dobry/potencjał dobry

Klasa elementów fizykochemicznych: I - stan bardzo dobry/potencjał maksymalny || II - stan dobry/potencjał dobry || PSD/PPD - poniżej stanu/potencjału dobrego

Stan chemiczny: PSD_sr - poniżej stanu dobrego, przekroczone stężenie średnioroczne

Tab.26 Ocena stanu wód płynących na terenie powiatu piaseczyńskiego - część III

NAZWA OCENIANEJ JCWP	DOPIY W SPÓD DRWALEWA	KRASKA (Dopływ spod Stefanówki)	DOPIY W Z BARCIC	WISŁA OD JEZIORKI DO KANAŁU MŁOCIŃSKIEGO
Rok pomiaru	2018	2018	2018	2019
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Dopływ spod Drwalewa - Kolonia Gościeńczyce	Kraska (Dopływ spod Stefanówki) - Nowe Racibory	Dopływ z Barcic - Podgórzycze	Wisła - Warszawa, most Łazienkowski, brzeg
Typ abiotyczny	17	17	17	21
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW	nie	nie	nie	tak
Program monitoringu	MD	MD	MD	MO
Klasa elementów biologicznych	IV	III	IV	IV
Klasa elementów hydromorfologicznych	poniżej dobrej	poniżej dobrego	poniżej dobrego	poniżej dobrego
Klasa elementów fizykochemicznych	PSD	PSD	PSD	PSD
Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	II	II	II	II
Stan/potencjał ekologiczny	SŁABY	UMIARKOWANY	SŁABY	SŁABY
Czy JCW występują na obszarze chronionym?	-	-	-	-
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	-	-	-	-
Stan chemiczny	poniżej dobrego	poniżej dobrego	poniżej dobrego	-
Weryfikacja stanu wód ze względu na ocenę spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	-	-	ZŁY	ZŁY
STAN WÓD	ZŁY	ZŁY	ZŁY	ZŁY

Objaśnienia:

Typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty || 19 - rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta || 21 - wielka rzeka nizinna || 24 - mała i średnia rzeka na obszarze będące pod wpływem procesów torfotwórczych

Program monitoringu: MO - monitoring operacyjny || MOC - monitoring obszarów chronionych || MD - monitoring diagnostyczny

Klasa elementów biologicznych:  I - stan bardzo dobry /potencjał maksymalny ||  II - stan dobry/potencjał dobry ||  III - stan/potencjał umiarkowany ||

 IV - stan/potencjał słaby ||  V - stan/potencjał zły

Klasa elementów hydromorfologicznych: I - stan bardzo dobry/potencjał maksymalny || II - stan dobry/potencjał dobry

Klasa elementów fizykochemicznych: I - stan bardzo dobry/potencjał maksymalny || II - stan dobry/potencjał dobry || PSD/PPD - poniżej stanu/potencjału dobrego

Stan chemiczny: PSD_sr - poniżej stanu dobrego, przekroczone stężenie średnioroczne

Źródło: Monitoring jednolitych części wód powierzchniowych w latach 2017-2019, WIOŚ Warszawa, GIOŚ

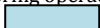
Tab.27 Ocena stanu wód płynących na terenie powiatu piaseczyńskiego - część IV

NAZWA OCENIANEJ JCWP	WILANÓWKA	DOPŁYW Z GROCHOWEJ
Rok pomiaru	2018	2019
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Wilanówka - Warszawa-ul. Tuzinowa	Dopływ z Grochowej - Jazgarzew
Typ abiotyczny	26	17
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW	tak	nie
Program monitoringu	MD	MO
Klasa elementów biologicznych	IV	II
Klasa elementów hydromorfologicznych	I	II
Klasa elementów fizykochemicznych	PSD	-
Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	II	-
Stan/potencjał ekologiczny	SŁABY	-
Czy JCW występują na obszarze chronionym?	-	tak
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	-	nie spełnia wymagań
Stan chemiczny	-	-
Weryfikacja stanu wód ze względu na ocenę spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	-	-
STAN WÓD	ZŁY	brak możliwości wykonania oceny

Objaśnienia:

Typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty || 19 - rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta || 21 - wielka rzeka nizinna || 24 - mała i średnia rzeka na obszarze będące pod wpływem procesów torfotwórczych

Program monitoringu: MO - monitoring operacyjny || MOC - monitoring obszarów chronionych || MD - monitoring diagnostyczny

Klasa elementów biologicznych:  I stan bardzo dobry /potencjał maksymalny ||  II - stan dobry/potencjał dobry ||  III - stan/potencjał umiarkowany ||

 IV - stan/potencjał słaby ||  V - stan/potencjał zły

Klasa elementów hydromorfologicznych: I - stan bardzo dobry/potencjał maksymalny || II - stan dobry/potencjał dobry

Klasa elementów fizykochemicznych: I - stan bardzo dobry/potencjał maksymalny || II - stan dobry/potencjał dobry || PSD/PPD - poniżej stanu/potencjału dobrego

Stan chemiczny: PSD_sr - poniżej stanu dobrego, przekroczone stężenie średnioroczne

Źródło: Monitoring jednolitych części wód powierzchniowych w latach 2017-2019, WIOŚ Warszawa, GIOŚ

Stan wszystkich spośród badanych wód płynących w granicach powiatu piaseczyńskiego został określony jako zły. Przyczyną zakwalifikowania jednolitych części wód powierzchniowych do tego stanu był słaby lub umiarkowany stan/potencjał ekologiczny większości analizowanych wód oraz zły stan/potencjał ekologiczny wód w jednym punkcie. Dodatkowo tylko dla jednego punktu kontrolnego ustalono stan chemiczny dobry, natomiast w pozostałych przypadkach wodom przypisano stan poniżej dobrego.

4.4.2 WODY PODZIEMNE

Źródło zaopatrzenia w wodę ludności powiatu piaseczyńskiego stanowią poziomy wodonośne występujące w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Na omawianym obszarze dominuje użytkowe piętro wodonośne poziomu czwartorzędowego. Użytkowy poziom trzeciorzędowy występuje w okolicach Piaseczna i południowej części Zalesia Górnego (gmina Piaseczno) oraz Lesznawoli i Nowej Woli (gmina Lesznawola).

Na terenie analizowanego powiatu maksymalna wydajność potencjalna poziomów wodonośnych $>120 \text{ m}^3/\text{h}$ występuje jedynie w okolicach Baniochy. Poza tym, duża wydajność poziomów wodonośnych występuje we wschodniej części obszaru, wzdłuż lewego brzegu Wisły oraz w pasie Żabieniec-Chylice (utwory o miąższości 20-40 m) i osiąga wartości $70\text{-}120 \text{ m}^3/\text{h}$. Na znacznym obszarze występują warstwy o wydajności $<30 \text{ m}^3/\text{h}$, są to głównie obszary południowe powiatu.

Głębokość występowania głównego użytkowego poziomu wodonośnego w dolinie Wisły i Jezioraki wynosi $<5 \text{ m}$. Natomiast na terenie wysoczyzny wartości te wahają się w granicach 15-50 m. Średnia miąższość trzeciorzędowego piętra wodonośnego wynosi 20-40 m. Wydajność potencjalna studzien mieści się w przedziale $50\text{-}70 \text{ m}^3/\text{h}$.

Ze względu na ochronę największych zasobów wód podziemnych wyznaczone zostały Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) gromadzące strategiczne zasoby kraju. Na terenie powiatu piaseczyńskiego nakładają się dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, które scharakteryzowano w tabeli poniżej.

Tab.28 Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie powiatu piaseczyńskiego

GZWP	NAZWA ZBIORNIKA	WIEK UTWORÓW	TYP ZBIORNIKA	ŚREDNIA GŁĘBOKOŚĆ [m]
215A	Subniecka Warszawska (część centralna)	paleogeńsko-neogeńskim	porowy	180
222	Dolina Środkowej Wisły (Warszawa - Puławy)	czwartorzęd /utwory w dolinach/	porowy	50

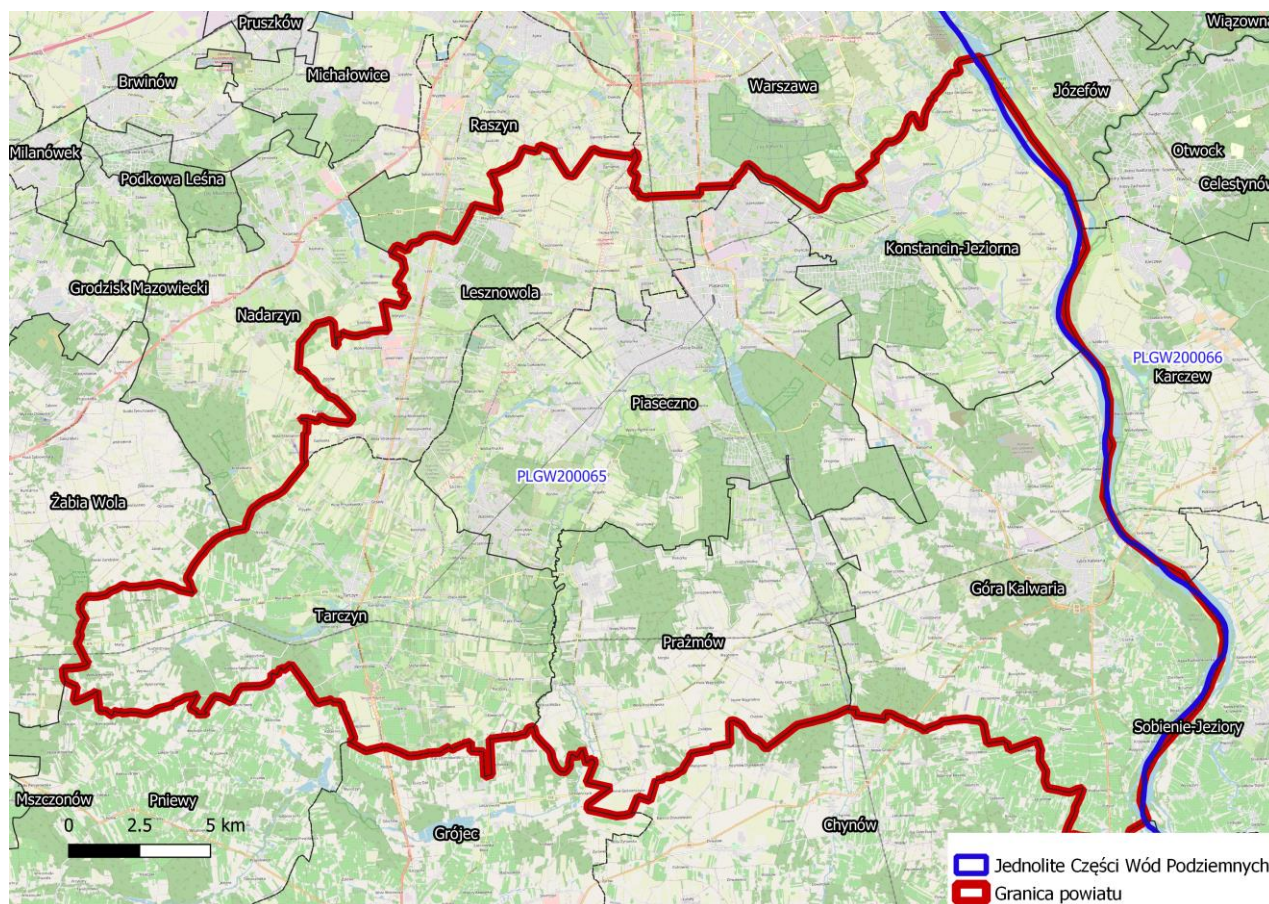
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

4.4.2.1 MONITORING JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH

Obecnie przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Niemalże cały obszar powiatu piaseczyńskiego położony jest w granicach JCWPd nr 65. Jedynie niewielki fragment na wschodniej granicy powiatu przynależy do JCWPd nr 66.

Monitoring wód podziemnych w Polsce działa w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska i obejmuje sieci: krajową, regionalne (wojewódzkie i międzywojewódzkie) oraz lokalne. Badania w województwie mazowieckim prowadzone są w ramach sieci krajowej przez PIG-PIB (Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy) w Warszawie na zlecenie GIOŚ oraz w ramach sieci regionalnej przez WIOŚ w Warszawie.

W roku 2019 badania jakości wód podziemnych na terenie powiatu prowadzone były przez Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska. Badania prowadzono dwa razy w roku - wiosną i jesienią w 3 punktach badawczych. Jakość wód mieściła się w granicach II klasy (wody dobrej jakości) w dwóch punktach, natomiast w jednym z punktów w granicach III klasy (wody zadowalającej jakości).



Ryc. 7 Jednolite części wód podziemnych występujące na obszarze powiatu piaseczyńskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.kzgw.gov.pl/>

Tab.290cena jakości wód podziemnych na terenie powiatu piaseczyńskiego w roku 2019

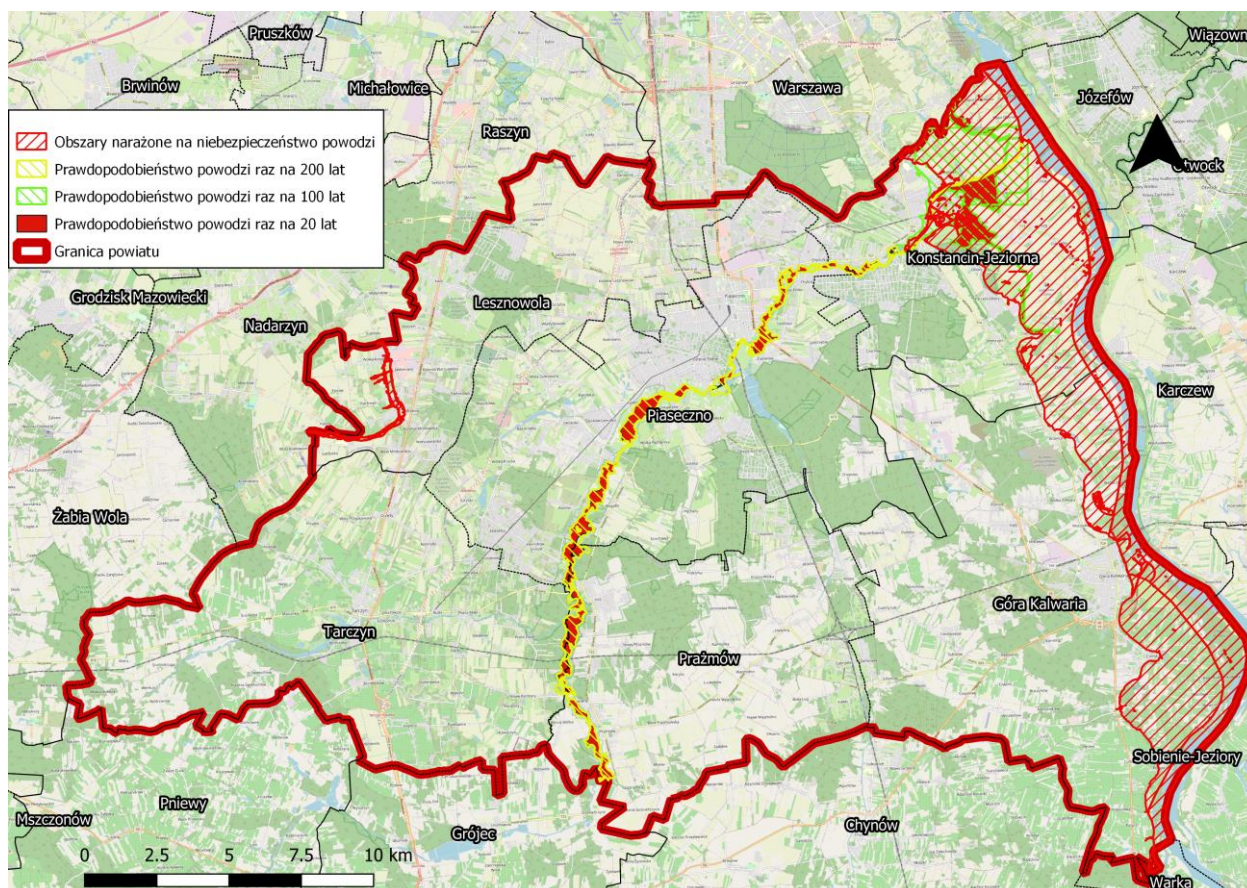
NR OTWORU	LOKALIZACJA OTWORU	STRATYGRAFIA	JCWPD	KLASA JAKOŚCI WÓD	WSKAŹNIKI DECYDUJĄCE O KLASIE JAKOŚCI WÓD	UŻYTKOWANIE TERENU
29	Konstancin-Jeziorna (gmina Konstancin-Jeziorna)	paleogen (oligocen)	65	III	potas, żelazo, wodorowęglany	zabudowa miejська zwarta
93	Konstancin-Jeziorna (gmina Konstancin-Jeziorna)	czwartorzęd	65	II	-	roślinność drzewiasta i krzewiasta
1712	Zalesie Dolne (gmina Piaseczno)	czwartorzęd	65	II		tereny otwarte, pozbawione roślinności lub o rzadkim pokryciu roślinnym

Źródło: Monitoring jakości wód podziemnych w województwie mazowieckim w 2019 roku, GIOŚ

4.4.3 ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Powódź w rozumieniu art. 16 pkt. 42 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.) to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

W powiecie piaseczyńskim zagrożeniem powodziowym objęte są wschodnie tereny gminy Konstancin-Jeziorna i Góra Kalwaria. Czynnikiem sprawczym jest Wisła, która w przypadku wysokiego stanu wód, może spowodować realne zagrożenie powodzią. Wyznaczony został obszar o najwyższym zagrożeniu powodzią, z uwagi na niskie położenie względem rzeki, w stosunku do pozostałego terenu. Granica zagrożenia przebiega przez następujące miejscowości gminy Góra Kalwaria i Konstancin-Jeziorna (od południa): Królewski Las - Tatary - Czersk - Góra Kalwaria - Moczydłów - Brzeście - Słomczyn - Obory - Konstancin-Jeziorna - Bielawa Pod Górą. Najbardziej zagrożonymi obszarami są Dolina Czerska i Moczydłowska (gmina Góra Kalwaria). W przypadku wysokiego stanu wód Wisły istnieje także możliwość znacznego podwyższenia poziomu wód rzeki Jeziorki, co może spowodować zagrożenie powodziowe wschodnich terenów gminy Konstancin-Jeziorna, przy ujściu Jeziorki do Wisły. Dodatkowo zagrożone są tereny wzdłuż rzeki Utraty przebiegającej w zachodniej części gminy Lesznów, a także tereny sąsiadujące z rzeką Jeziorką przecinające gminę Piaseczno z północno-wschodu na południowo-zachód oraz obszary wzdłuż granicy gmin Prażmów i Tarczyn. Ponadto, ze względu na dużą ilość stawów stale podtopione są niektóre obszary położone w Żabiańcu i Głoskowie (gmina Piaseczno).



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie

W granicach powiatu piaseczyńskiego funkcjonują obwałowania wskazane w tabeli poniżej. Obwałowania dotyczą rzeki Wisły (gmina Góra Kalwaria i Konstancin-Jeziorna) oraz rzeki Jeziorka (gmina Konstancin-Jeziorna).

Tab.30 Wykaz wałów przeciwpowodziowych z terenu powiatu piaseczyńskiego

L.P.	RZEKA	KILOMETRAŻ RZEKI / OBWAŁOWANIA	KLASA WAŁU ¹	RODZAJ NIEPRAWIDŁOWOŚCI		OCENA STANU ²	
				ZAKRES [km]	RODZAJ	TECHNICZNEGO	BEZPIECZEŃSTWA
1.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wisła Królewski Las	464+300-467+300 0+000-2+800	II	-	-	bardzo dobry	niezagrożający
2.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wisła Królewski Las - Kępa Radwankowska	467+300-470+100 2+800-5+600	II	-	-	bardzo dobry	niezagrożający
3.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wisła Kępa Radwankowska - Góra Kalwaria	470+100-476+000 5+600+10+444	II	-	-	dobry	niezagrożający
4.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wisła Moczydłów - Wólka Dworska	477+200-478+500 12+300-13+920	II	-	-	dobry	niezagrożający
5.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wisła Wólka Dworska - Podłęczce	478+500-480+300 13+920-15+400	II	0,2	na odcinku około 200 mb w strefie odwodnej zapadliska pobobrowe w brzegu rzeki, w odległości ok. 5 m od podstawy korpusu wału ciąg potężnych starych drzew	zadowalający	niezagrożający
6.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wisła Podłęczce - Piaski	15+400-21+400	II	-	-	dobry	niezagrożający
7.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wisła Piaski - Gassy	21+400 - 22+950	II	0,6	wąskie międzywałę, na pewnych odcinkach linia brzegu w odległości ok. 5 m od stopy wału	dobry	zagrożający
8.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wisła Gassy - Obórki	486+700-494+300 22+950-27+860	II	-	-	dobry	niezagrożający
9.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wisła Obórki (ujście) rzeki Jeziorka - Kępa Okrzewska (granica powiatu z Warszawą)	494+300-497+200 27+860-30+500	I	2,9	przesiąki w podłożu, u podnóża wału porastają ciągi drzew i krzewów, w Kępie Okrzeńskiej na długości ok. 300 m linia brzegowa	zadowalający	mogący zagrażać, w tym na odcinku 300 m zagrażający bezpieczeństwu

L.P.	RZEKA	KILOMETRAŻ RZEKI / OBWAŁOWANIA	KLASA WAŁU ¹	RODZAJ NIEPRAWIDŁOWOŚCI		OCENA STANU ²	
				ZAKRES [km]	RODZAJ	TECHNICZNEGO	BEZPIECZEŃSTWA
					blisko wału (ok. 10 m)		
10.	Wał p. pow. prawy - rzeka Jeziorka	0+000-6+125 0+000-5+511	II	-	-	dobry	niezagrożający
11.	Wał p. pow. lewy - rzeka Jeziorka	0+000-6+175 0+000-5+650	I	5,65	uszkodzenie mechaniczne, przesiąki, deformacja skarpy odpowietrznej	niedostateczny	mogący zagrażać, w tym na odcinku 0,9 km zagrażający bezpieczeństwu

Objaśnienie:

¹ Klasa ważności obiektu wiąże się z wielkością obszaru chronionego przez daną budowlę oraz wartość chronionych terenów. Przez obszar chroniony należy rozumieć obszar, który bez obwałowań uległby zatopieniu wodami o prawdopodobieństwie $p = 1\%$, czyli występującymi raz na 100 lat. Jeśli powódź mogłaby mieć katastrofalne skutki dla aglomeracji i zabytków oraz zakładów przemysłowych o podstawowym znaczeniu dla gospodarki, wał chroniący takie tereny musi zostać zaliczony do I, najwyższej klasy ważności, bez względu na powierzchnię terenu chronionego. Gdy zniszczenie wału przeciwpowodziowego może zagrażać terenom zamieszkałym lub terenom intensywnych upraw rolnych ustaloną III i IV klasę należy podnieść o jeden stopień ważności.

² Na podstawie zapisu z aktualnego protokołu kontroli okresowej.

Źródło: Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie (stan na dn. 31.12.2015 r.)

4.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Ponad 95% ludności powiatu piaseczyńskiego korzysta z sieci wodociągowej, a 73,2% z sieci kanalizacyjnej. Najlepiej zwodociągowana jest gmina Piaseczno, a najgorzej gmina Prażmów. Jeśli chodzi o kanalizację sytuacja wygląda analogicznie.

Tab.31 Procent ludność korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	% LUDNOŚCI OGÓŁEM KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI					
	WODOCIĄGOWEJ			KANALIZACYJNEJ		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
GÓRA KALWARIA	96,9	96,9	97,0	54,3	54,7	55,6
KONSTANCIN-JEZIORNA	74,9	74,8	75,3	65,1	65,0	65,7
LESZNOWOLA	100,0	100,0	100,0	90,5	91,4	92,0
PIASECZNO	97,2	97,3	97,3	84,3	84,8	85,4
PRAŻMÓW	99,9	99,9	99,9	0,0	0,0	4,0
TARCZYN	99,5	99,5	99,7	61,9	61,9	61,7
POWIAT PIASECZYŃSKI	94,8	94,9	95,1	71,8	72,3	73,2

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

4.5.1 ZAOPATRZENIE W WODĘ

Sieć wodociągowa w powiecie piaseczyńskim ma długość 1 616,9 km i posiada 50 848 przyłączy. Wg danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2019 roku z wodociągów korzystało 179 023 użytkowników.

Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca wahało się od 39,1 do 48,3 m³ w zależności od gminy. Wszystkie ujęcia wody na terenie powiatu korzystają z wód podziemnych.

Tab.32 Podstawowe dane dotyczące sieci wodociągowej w ujęciu gminnym dla powiatu piaseczyńskiego za rok 2019

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	DŁUGOŚĆ CZYNNEJ SIECI ROZDZIELCZEJ	PRZYŁĄCZA PROWADZĄCE DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH I ZBIOROWEGO ZAMIESZKANIA	WODA DOSTARCZONA GOSPODARSTWOM DOMOWYM	ZUŻYCIE WODY W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH OGÓŁEM NA 1 MIESZKAŃCA
	[km]	[szt.]	[dam ³]	[m ³]
GÓRA KALWARIA	223,0	8 603	1 132,8	42,2
KONSTANCIN-JEZIORNA	177,5	4 672	1 164,7	47,2
LESZNOWOLA	232,2	11 098	1 345,6	48,3
PIASECZNO	591,8	17 867	3 752,3	44,4
PRAŻMÓW	143,4	4 328	434,0	39,1
TARCZYN	249,0	4 280	520,0	45,2
POWIAT PIASECZYŃSKI	1 616,9	50 848	8 349,4	44,8

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

Tab.33 Komunalne ujęcia wody podziemnej na terenie Powiatu Piaseczyńskiego

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	NAZWA	LOKALIZACJA	WYDAJNOŚĆ	OBSŁUGIWANY OBSZAR
			[m ³ /h]	
GÓRA KALWARIA	SUW Baniocha	Baniocha	120	Baniocha, Wliczynek, Solec, Szymanów, Łubna, Baniocha Wieś
	SUW Kalwaryjska	Góra Kalwaria	389	Góra Kalwaria, Czersk
	SUW Kąty	Kąty	120	Kąty, Podłęczce, Wólka Załęska, Wólka Dworska, Brzeście, Tomice, Moczydłów, Mikówiec, Góra Kalwaria ul Adamowicza, Leśna, Towarowa i Rybie
	SUW Sierzchów	Sierzchów	62	Sierzchów, Czarny Las, Dobiesz, Wojciechowice, Ługówka
	SUW Sobików	Sobików	150	Sobików, Cendrowice, Czarny Las, Czaplinek, Czaplin, Wincentów, Buczynów, Aleksandrów, Krzaki Czaplinkowskie, Karolina, Pęcław, Linin, Podosowa, Potycz, Szpruch, Tatary, Julianów, Kiełbaska, Czachówek, Zalesie, Dębówka, Coniew, Królewski Las, Podgóra, Naddawki
	SUW Zakalwaria	Góra Kalwaria	389	Góra Kalwaria, Czersk
KONSTANCIN-JEZIORNA	SUW Grapa	ul. Mickiewicza, Konstancin-Jeziorna	55	Konstancin-Jeziorna, Bielawa, Czarnów, Obory
	SUW Warecka	ul. Warecka 22, Konstancin-Jeziorna	140	

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	NAZWA	LOKALIZACJA	WYDAJNOŚĆ	OBSŁUGIWANY OBSZAR
			[m³/h]	
	SUW Nowe Wierzbno	ul. Graniczna, Konstancin-Jeziorna	100	
	SUW Borowina	Borowina	50	Borowina, Kawęczyn, Słomczyn, Parcela, Turowice, Cieciszew, Piaski, Dębówka
	SUW Opacz	Opacz	42	Habdzin, Opacz, Ciszycza, Gassy, Łęg, Czernidła, Kępa Oborska, Kępa Okrzewska, Okrzeszyn
LESZNOWOLA	Łazy	ul. Kwiatowa, Łazy	42	Łazy
	Lesznowola PGR	ul. Dworkowa, Lesznowola	50	Lesznowola, Magdalenka, Władysławów, Wilcza Góra
	Lesznowola Pole	ul. Poprzeczna, Lesznowola	66	Janczewice, Podolszyn, Nowa Wola, część Lesznowoli
	Marysin	ul. Gruntowa, Marysin	42	Marysin
	Mroków	ul. Szkolna, Mroków	21	Mroków, Warszawianka Warszawska, Wola Mrokowska
	Mysiadło	ul. Geodetów, Mysiadło	83	Mysiadło, Zamienie, Nowa Iwiczna, Zgorzała, częściowo Nowa Wola
	Stara Iwiczna	ul. Nowa 15, Stara Iwiczna	25	Stara Iwiczna, Jazgarzewszczyzna, Łoziska, Kolonia Lesznowola,
	Wólka Kosowska	ul. Wesoła, Wólka Kosowska	42	Wólka Kosowska, Stefanowo, Kolonia Warszawska,
	Zamienie	ul. Zakładowa 3	42	Zamienie, Zgorzała, Nowa Wola, Lesznowola, część zachodnia Nowej Iwicznej i Starej Iwicznej
PIASECZNO	SUW Żeromskiego	Żeromskiego, Piaseczno	260	Piaseczno
	SUW Zalesie Górne	Bajkowych Domków, Wólka Kozodawska	112	Zalesie Górne, Wólka Kozodawska, Jesówka
	SUW Zalesie Dolne	Jaremy, Piaseczno	123	Piaseczno, Gołków, Wólka Kozodawska
	SUW Siedliska	Do Lasu, Siedliska	210	Siedliska, Piaseczno, Żabieniec, Chylice, Chyliczki, Jastrzębie
	SUW Bobrowiec	Mazowiecka, Bobrowiec	56	Bobrowiec
	SUW Grochowa	Zbigniewa Pawlaka, Grochowa	56	Grochowa, Bogatki, Pęchery
	SUW Złotokłos	Szkolna, Złotokłos	75	Złotokłos, Henryków-Urocz, Szczaki, Wólka Pracka
	SUW Orzeszyn	Klonowa, Orzeszyn	40	Orzeszyn, Chojnów, Pilawa, Nowinki
	SUW Głusków	Millenium, Głusków	115	Głusków, Głusków-Letnisko, Runów, Baszkówka, Bąkówka, Wola Gołkowska
	SUW Jazgarzew	Główna, Jazgarzew	66	Jazgarzew, Wólka Pęcherska, Łbiska
PRAŻMÓW	SUW	Krupia Wólka	30	Ustanów, ul. Graniczna, Krupia Wólka

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	NAZWA	LOKALIZACJA	WYDAJNOŚĆ	OBSŁUGIWANY OBSZAR
			[m ³ /h]	
	SUW	Łoś	50	Łoś, Wilcza Wólka, Zawodne, Nowy Prażmów
	SUW	Uwieliny	85	Uwieliny, Kędzierówka, Krupia Wólka, Bronisławów, Jaroszowa Wola, Jeziórko, Krępa, Piskórką
	SUW	Wola Wągrowdzka	50	Błonie, Biały Ług, Chosna, Dobrzenica, Gabryelin, Koryta, Kolonia Gościeńczyce, Ludwików, Ławki, Nowe Wągrowo, Prażmów, Wągrowo, Wola Prażmowska, Wola Wągrowdzka, Zadębie
TARCZYN	SUW Pawłowice	Pawłowice, ul. Topolowa 11	80	Pawłowice, Kopana, Racibory, Nowe Racibory, Stefanówka, SHRO Pawłowice, Kawęczyn, Wylezin
	SUW Suchodół	Suchodół, ul. 3 Maja 60	38	Marianka, Nosy, Suchodół
	SUW Tarczyn	Tarczyn, ul. Szarych Szeregów 6	230	Tarczyn, Gąski, Gładków, Grzędy, Janówek, Jeziorzany, Józefowice, Prace Duże, Wola Przypkowska, Komorniki, Korzeniówka, Marylka, Kotorydz, Książak, Prace Małe, Przypki, Ruda, Wola Przypkowska,
	SUW Wólka Jeżewska	Wólka Jeżewska, ul. Graniczna 3	70	Borowiec, Bystrzanów, Jeżewice, Many, Świętochów, Werdun, Wólka Jeżewska, Suchostruga

Źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Górze Kalwarii, Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Konstancinie-Jeziornie, Lesznawskie Przedsiębiorstwo komunalne Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Piasecznie, Urząd Miejski w Tarczynie

4.5.2 ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

Zgodnie z definicją zawartą w ustawach: Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 310 z późn. zm.) oraz Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219) za ścieki uważa się m.in. wody zużyte, w szczególności na cele bytowe lub gospodarcze.

W zależności od pochodzenia ścieki dzieli się na: ścieki bytowe, komunalne i przemysłowe. Zanieczyszczenia niesione w ściekach obejmują substancje nieorganiczne (mineralne) i organiczne rozpuszczone oraz w formie koloidów, zawiesin i emulsji. W przeciętnym gospodarstwie domowym ilość wyprodukowanych ścieków zwykle nie przekracza 5 m³ w ciągu doby.

Sieć kanalizacyjna w powiecie piaseczyńskim ma długość 1 109,6 km i posiada 33 864 przyłączy. Wg danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2019 roku z kanalizacji korzystało 137 864 użytkowników.

Tab.34 Podstawowe dane dotyczące sieci kanalizacji sanitarnej w powiecie piaseczyński

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	DŁUGOŚĆ CZYNNEJ SIECI KANALIZACYJNEJ	PRZYŁĄCZA PROWADZĄCE DO BUDYNKÓW MIESZKAŁNYCH I ZBIOROWEGO ZAMIESZKANIA	ŚCIEKI ODPROWADZONE	LUDNOŚĆ KORZYSTAJĄCA Z SIECI KANALIZACYJNEJ
	2019			
	[km]	[szt.]	[dam ³]	[os.]
GÓRA KALWARIA	104,5	3 420	1030,0	15 037
KONSTANCIN-JEZIORNA	158,3	3 762	1 124,3	16 244
LESZNOWOLA	335,4	9 082	1 262,8	26 215
PIASECZNO	459,4	16 367	5 497,0	72 781
PRAŻMÓW	16,4	153	17,0	443
TARCZYN	35,6	1 080	239,0	7 143
POWIAT PIASECZYŃSKI	1 109,6	33 864	6 987,8	137 864

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

Na terenie powiatu piaseczyńskiego znajduje się 10 oczyszczalni ścieków. Dane o ilości ścieków zostały pozyskane od przedsiębiorstw wodociągowych i kanalizacyjnych na obszarze powiatu.

Tab.35 Wykaz gminnych oczyszczalni ścieków z terenu powiatu piaseczyńskiego

GMINA	MIEJSCOWOŚĆ	NAZWA (ADRES)	UŻYTKOWNIK	OBSŁUGIWANY OBSZAR	TYP OCZYSZCZALNI	OBCIĄŻENIE [RLM]	PROJEKTOWANA PRZEPUSTOWOŚĆ		ILOŚĆ ŚCIEKÓW W 2019 ROKU	ODBIORNIK OCZYSZCZONYCH ŚCIEKÓW
							MAX.	ŚREDNIA		
							[m³/d]		[m³/dobę]	
GÓRA KALWARIA	Moczydłów	Oczyszczalnia ścieków w Moczydłowie	ZGK Sp. z o.o. w Górze Kalwarii	Góra Kalwaria, Kąty, Lubna, Czersk, Moczydłów, Brzeście	mechaniczno-biologiczna	24 058	5640	4466	4080	rzeka Wisła
LESZNOWOLA	Łazy	ul. Rolna 20	Lesznnowolskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.	teren gminy Lesznnowola bez miejscowości: Stefanowo, Janczewice, Podolszyn, Jazgarzewszczyzna	mechaniczno-biologiczna	5000	1200	900	667,4	-
	Wólka Kosowska	ul. Nadrzeczna 47				6500	1050	800	932,9	-
	Zamienie	ul. Arakowa 4				8000	1660	1300	810,2	-
PIASECZNO	Głusków	Oczyszczalnia ścieków Głusków (ul. Parkowa 21, Głusków-Letnisko)	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Piasecznie	Głusków, Głusków-Letnisko, Wola Gołkowska, Bąkówka, Robercin	-	4100	840	700	238	rzeka Głuskówka
	Wólka Kozodawska	Oczyszczalnia ścieków (ul. Herbacianej Róży, Wólka Kozodawska)		Wólka Kozodawska, Zalesie Dolne, Zalesie Górne, Jazgarzew, Jesówka, Bobrowiec, Kamionka	mechaniczno-biologiczna	16400	2800	2800	1814	rzeka Jeziorka
	Piaseczno	Oczyszczalnia ścieków w Piasecznie (ul. Żeromskiego 39, Piaseczno)		Piaseczno		163500	24000	20000	12589	kanał Piaseczyński
PRAŻMÓW	Prażmów		Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne Prażmów	-	-	70	24,3	13	3,5	rzeka Jeziorka
	Uwieliny			-	-	100	20	20	-	rów melioracyjny
TARCZYN	Pawłowice		Urząd Miejski w Tarczynie	Pawłowice, SHRO Pawłowice	biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów	-	38,4	25	22	rów melioracyjny R3
	Tarczyn			Tarczyn, Przypki, Jeziorzany, Janówek	biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów	-	7500	5800	2000	rzeka Tarczynka

Źródło: WIOŚ Warszawa, Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Górze Kalwarii, Lesznnowolskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Piasecznie, Urząd Miejski w Tarczynie

4.5.3 KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

Poprzez przystąpienie do Unii Europejskiej, Polska zobowiązała się do spełnienia wymogów dyrektywy 91/271/EWG dotyczących systemów kanalizacji i oczyszczalni ścieków komunalnych. Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG jest Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitacji na ich terenach.

Obowiązek aktualizacji KPOŚK wynika z art. 96 ustawy *Prawo wodne*, zgodnie z którym aktualizacji Programu dokonuje się co najmniej raz na 4 lata.

31 lipca 2017 roku Rada Ministrów przyjęła V aktualizację *Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych* (AKPOŚK 2017). Przyjęta aktualizacja zawiera listę przedsięwzięć zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016-2021. Dotyczy ona 1587 aglomeracji, w który zlokalizowanych jest 1769 oczyszczalni ścieków komunalnych.

Zgodnie z ustawą *Prawo wodne* aglomeracja oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków.

Uchwałą nr 36/11 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Piaseczno wyznaczono aglomerację Piaseczno. Aglomerację tworzą miejscowości: Bąkówka, Bobrowiec, Chylice, Chylice-Pólko, Chyliczki, Głosków, Głosków (Głosków PGR), Głosków-Letnisko, Gołków, Jastrzębie, Jazgarzew, Jesówka, Julianów, Józefosław, Kamionka, Piaseczno, Robercin, Siedliska, Wola Gołkowska, Wólka Kozodawska, Zalesie Górne i Żabieniec, znajdujące się w granicach gminy Piaseczno. Równoważną liczbę mieszkańców aglomeracji (w rozumieniu ładunku substancji organicznych biologicznie rozkładalnych, wyrażonych jako wskaźnik pięciodobowego biochemicznego zapotrzebowania tlenu (BZT5) w ilości 60 g tlenu na dobę) ustalono na poziomie 110 400. Ścieki komunalne z obszaru aglomeracji odprowadzane są do oczyszczalni ścieków zlokalizowanych w miejscowościach Piaseczno, Wólka Kozodawska i Bąkówka.

Uchwałą nr R 172/16 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2016 r. dokonano zmiany uchwały w sprawie likwidacji dotychczasowej oraz wyznaczenia nowej aglomeracji Góra Kalwaria (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego 2016 poz. Poz. 9318). Aglomerację tworzą miejscowości: Góra Kalwaria, Baniocha, Brzeście, Kąty, Łubna, Mikówiec, Moczydłów, Solec, Szymanów, Tomice, Wólka Załęska, Czersk (gmina Góra Kalwaria) oraz Borowina (gmina Konstancin - Jeziorna), znajdujące się w granicach gmin Góra Kalwaria i Konstancin Jeziorna. Równoważną liczbę mieszkańców aglomeracji (w rozumieniu ładunku substancji organicznych biologicznie rozkładalnych, wyrażonych jako wskaźnik pięciodobowego biochemicznego zapotrzebowania tlenu (BZT5) w ilości 60 g tlenu na dobę) ustalono na poziomie 21 608. Ścieki komunalne z obszaru aglomeracji odprowadzane są do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w miejscowości Moczydłów.

Uchwałą nr 103/12 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 13 kwietnia 2012 r. dokonano zmiany uchwały w sprawie likwidacji dotychczasowej Konstancin-Jeziorna oraz wyznaczenia nowej aglomeracji Konstancin-Jeziorna (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego 2012 poz. Poz. 3414.). W skład aglomeracji wchodzi część miejscowości Konstancin Jeziorna. Równoważną liczbę mieszkańców aglomeracji (w rozumieniu ładunku substancji organicznych biologicznie rozkładalnych, wyrażonych jako wskaźnik pięciodobowego biochemicznego zapotrzebowania tlenu (BZT5) w ilości 60 g tlenu na dobę) ustalono na poziomie 22 250. Ścieki komunalne z obszaru aglomeracji odprowadzane są do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Mirkowie – dzielnicy miejscowości Konstancin-Jeziorna.

Uchwałą nr 103/12 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2005 r. w sprawie wyznaczenia Lesznawola wyznaczono aglomerację Lesznawola. Równoważną liczbę mieszkańców aglomeracji

(w rozumieniu ładunku substancji organicznych biologicznie rozkładalnych, wyrażonych jako wskaźnik pięciodobowego biochemicznego zapotrzebowania tlenu (BZT₅) w ilości 60 g tlenu na dobę) ustalono na poziomie 26 303.

Tab.36 Charakterystyka aglomeracji na terenie powiatu piaseczyńskiego wg stanu na koniec 2016 r

ID I NAZWA AGLOMERACJI	LICZBA RLM ¹	LICZBA RZECZYWISTYCH MIESZKAŃCÓW W AGLOMERACJI	LICZBA MIESZKAŃCÓW KORZYSTAJĄCYCH Z SYSTEMU KANALIZACYJNEGO	LICZBA MIESZKAŃCÓW OBSŁUGIWANYCH PRZEZ TABOR ASENIZACYJNY	LICZBA MIESZKAŃCÓW KORZYSTAJĄCYCH Z SYSTEMÓW INDYWIDUALNYCH (PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW)
PLMZ009 Piaseczno	110 400	82 500	81 800	700	0
PLMZ030 Konstancin-Jeziorna	22 250	17 704	17 032	672	0
PLMZ041 Góra Kalwaria	21 608	16 371	15 795	537	11
PLMZ068 Lesznowola	26 303	25 336,00	25 336	0	0

Źródło: Sprawozdanie z wykonania KPOŚK za 2017 r., <http://www.kzgw.gov.pl/>

Zgodnie ze sprawozdaniem z wykonania KPOŚK za 2017 r. wartość RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej w kategorii „przemysł” w aglomeracji Piaseczno wyniosła 10 000 RLM, natomiast RLM stałych mieszkańców wynosi 81 800 RLM, przy czym RLM dla osób czasowo przebywających w aglomeracji wynosi 17 900. z kolei wartość RLM dostarczany do oczyszczalni taboru asenizacyjnym wynosi odpowiednio: 0 RLM dla przemysłu, 700 RLM dla stałych mieszkańców i 0 RLM dla osób przebywających w aglomeracji czasowo. Ponad 99% RLM korzysta z sieci kanalizacyjnej, pozostali z indywidualnych odbiorców ścieków.

W aglomeracji Konstancin-Jeziorna wartość RLM przemysłu wynosiła 0 RLM, natomiast RLM stałych mieszkańców wynosi 17 032 RLM, przy czym RLM dla osób czasowo przebywających w aglomeracji wynosi 4 250, z kolei wartość RLM dostarczany do oczyszczalni taboru asenizacyjnym wynosi odpowiednio: 0 RLM dla przemysłu, 672 RLM dla stałych mieszkańców i 0 RLM dla osób przebywających w aglomeracji czasowo. Ponad 96% RLM korzysta z sieci kanalizacyjnej, pozostali z indywidualnych odbiorców ścieków.

W aglomeracji Góra-Kalwaria wartość RLM przemysłu wynosiła 4 491 RLM, natomiast RLM stałych mieszkańców wynosi 15 795 RLM, przy czym RLM dla osób czasowo przebywających w aglomeracji wynosi 446 z kolei wartość RLM dostarczany do oczyszczalni taboru asenizacyjnym wynosi odpowiednio: 0 RLM dla przemysłu, 537 RLM dla stałych mieszkańców i 0 RLM dla osób przebywających w aglomeracji czasowo. Ponad 97% RLM korzysta z sieci kanalizacyjnej, pozostali z indywidualnych odbiorców ścieków.

W aglomeracji Lesznowola wartość RLM przemysłu wynosiła 3 745 RLM, natomiast RLM stałych mieszkańców wynosi 25 336 RLM, przy czym RLM dla osób czasowo przebywających w aglomeracji wynosi 195 z kolei wartość RLM dostarczany do oczyszczalni taboru asenizacyjnym wynosi odpowiednio: 0 RLM dla przemysłu, 195 RLM dla stałych mieszkańców i 0 RLM dla osób przebywających w aglomeracji czasowo. 100% RLM korzysta z sieci kanalizacyjnej.

4.6 ZASOBY GEOLOGICZNE

Według regionalizacji J. Kondrackiego omawiany teren należy do trzech mezoregionów. Centralna i zachodnia część powiatu przynależy do mezoregionu Równina Warszawska, z kolei już wschodnie tereny wchodzi

w skład Doliny Środkowej Wisły. Natomiast gmina Tarczyn położona jest na skraju Wysoczyzny Rawskiej, opadającej w kierunku Równiny Warszawskiej.

Teren powiatu jest niemal płaski i silnie rozmyty. Przeważającą jego część zajmuje płaska równina wysoczyzny dennej, przechodząca w części południowo-zachodniej w równię falistą o bardzo łagodnych i niskich skłonach (od 94 m n.p.m. w części północno-wschodniej w rejonie Skolimowa w gminie Konstancin-Jeziorna do 135 - 138 m n.p.m. w części południowo-zachodniej w rejonie Woli Mrokowskiej w gminie Lesznowola). Równina ta poprzecinana jest dolinami rzecznyymi Jeziorki, Czarnej, Utraty oraz ich dopływów. Na obszarze powiatu piaseczyńskiego występują liczne pola piasków wydmy i wydmy oraz większe obszary piasków pochodzenia wodnego. Wschodnią część powiatu obejmuje dolina Wisły, która oddzielona jest od wysoczyzny wysoką (12,5-20 m) skarpą. Wzdłuż współczesnego koryta Wisły wytworzył się fragmentarycznie najniższy taras zalewowy. Głównym elementem tej doliny jest taras zalewowy wyższy, odgradzony od koryta rzeki wałami. Jest to równina płaska z podłużnymi, niewielkimi zagłębieniami, często wypełnionymi wodą, tzw. starorzeczami. Wzdłuż krawędzi erozyjnej fragmentarycznie (między Wólką Dworską i Brześćcami w gminie Góra Kalwaria, a także Cieciszewem i Oborami oraz na terenie Jeziornej i Bielawy w gminie Konstancin-Jeziorna) występuje taras nadzalewowy.

Powiat piaseczyński leży w obrębie niecki warszawskiej utworzonej w kredzie i wypełnionej utworami paleogenu, neogenu i czwartorzędu o łącznej miąższości 200-300 m. Najstarszymi utworami nawierconymi w Konstancinie i Iwicznej na głębokości 2365-2663 m są cechsztyńskie osady permu reprezentowane przez sole kamienne, anhydryty, dolomity i mułowce. Powyżej leżą należące do triasu osady lądowe pstrego piaskowca wykształcone jako piaskowce, wapienie i mułowce. Utwory te przechodzą w iłowce facji morskiej wapienia muszlowego. Sedymentację triasu kończą iłowce i mułowce kajpru i retyku. Seria osadów triasu osiąga znaczną miąższość wynoszącą 582 m. Nad nimi występuje pełny profil utworów jury. Jura dolna to głównie iłowce, mułowce i piaskowce o miąższości 194 m. Jurę środkową o miąższości 54 m reprezentują wapienie, dolomity i piaskowce. Jura górna to wapienie, margle i mułowce zawierające liczną faunę małży, amonitów i koralii. Miąższość tych osadów wynosi 425 m. Utwory kredy reprezentowane są przez mułowce z glaukonitem i szczątkami fauny oraz piaski i piaskowce kredy dolnej nawiercone na głębokości od 1067,5 do 1111,5 m. Utwory kredy górnej to margle, wapienie, opoki i piaski występujące na głębokości od 297 do 1067,5 m.

Dolną część niecki warszawskiej wypełniają osady paleogenu (paleocen, oligocen) i neogenu (miocen, pliocen). Gezy, opoki, margle, wapienie margliste i iły paleoceńskie osiągają miąższość od 20 do 50 m. Osady oligocenu to piaski, piaski glaukonitowe, iły, mułki oraz zlepionce z konkrecjami fosforytowymi i krzemieniowymi. Miąższość osadów oligocenu dochodzi do 60 m. Utwory miocenu to przede wszystkim piaski bardzo drobnoziarniste i pylaste, rzadziej iły i mułki. Miąższość osadów rośnie z zachodu (40m) na wschód (90 m), ku obecnej dolinie Wisły. Wśród osadów tych nawiercono jeden lub dwa pokłady węgla brunatnego o miąższości od 2 do 4 m. W podłożu utworów czwartorzędowych na całym obszarze powiatu występują plioceńskie iły pstre z soczewkami lub warstwami piasków o zmiennej miąższości od 40 do 130 m.

Badany obszar w strefie przypowierzchniowej pokryty jest wyłącznie utworami wieku czwartorzędowego o kilkudziesięciometrowej miąższości związanymi głównie z działalnością lądolodów (osady glacialne: gliny zwałowe, piaski wodnolodowcowe, utwory zastoiskowe), rzek (piaski i mułki rzeczne, torfy, namuły) oraz wiatru (piaski eoliczne). Wymienione utwory tworzą kompleks osadów akumulowanych w okresie plejstocenu (złodowacenia i interglacjały) i holocenu. Osady czwartorzędowe (plejstocenne i holocenne) leżą bezpośrednio na utworach neogeńskich - są to iły, mułki i piaski plioceńskie zaliczane do tzw. serii iłów pstrych. Iły pstre na większości obszaru występują jako niezaburzone; jedynie w południowo-zachodniej części powiatu (arkusz Grojec) posiadają zaburzenia glacictektoniczne, a w efekcie odsłaniają się w postaci niewielkiej wychodni pomiędzy Jeżewicami a Świątuchowem.

Osady preglacialne reprezentowane są przez piaski ze żwirami oraz mułki piaszczyste akumulowane w środowisku rzeczonym w formie stożków napływowych. Utwory najstarszego złodowacenia (Narwi) wykształcone są w postaci piasków zastoiskowych, mułków warstwowych oraz glin zwałowych o miąższości dochodzącej do 50 m. Oddzielone są one od utworów złodowaceń południowopolskich rzecznyymi piaskami ze

zwirem i mułkami interglacjału augustowskiego. Kompleks osadów zlodowaceń południowopolskich (Nidy i Sanu) obejmuje po dwa poziomy glin zwałowych, utworów wodnolodowcowych i zastoiskowych, które nie odsłaniają się na powierzchni terenu. Na osadach tych zlodowaceń leżą piaski i żwiry rzeczne, lokalnie mułki i iły jeziorne oraz torfy wypełniające kopalne doliny, akumulowane w okresie interglacjału mazowieckiego.

Największe rozprzestrzenienie i miąższości mają utwory zlodowaceń środkowopolskich (Odry i Warty), które odsłaniają się na powierzchni terenu powiatu piaseczyńskiego. Składają się na nie 2 poziomy glin zwałowych, 3-4 poziomy piasków wodnolodowcowych oraz kilka poziomów iłów i mułków zastoiskowych. Największe rozprzestrzenienie na powierzchni terenu mają gliny zwałowe poziomu młodszego o miąższości do 10 m. Gliny zwałowe poziomu starszego odsłaniają się jedynie w niższych partiach zboczy doliny Wisły, lokalnie w dolinie Czarnej oraz na powierzchni denudowanej wysoczyzny w okolicach miejscowości Baniocha. Osady wodnolodowcowe odsłaniają się przeważnie wzdłuż dolin dopływów Wisły. Obszary największego rozprzestrzenienia utworów zastoiskowych znajdują się we wschodniej i południowej części powiatu - tworzą równiny zastoiskowe na powierzchni terenu oraz budują na ogół wyższe partie zboczy doliny Wisły. Najwyższe wzniesienia w powiecie piaseczyńskim są związane z piaskami i mułkami, które tworzą kemy - mają one największe rozprzestrzenienie w części północnej i wschodniej.

Pozostałością po akumulacji rzecznej w interglacjale eemskim są piaski i żwiry, a w zagłębieniach bezodpływowych muły i torfy. Osady najmłodszego ze zlodowaceń, północnopolskiego (Wisły), związane są z akumulacją rzeczną w dolinach Wisły i jej większych dopływów. Tworzą one powierzchnie tarasów nadzalewowych (tzw. otwockiego, falenickiego i praskiego). Po ustąpieniu najmłodszego lądolodu rozwijały się procesy denudacyjne, głównie na obszarach wysoczyznowych, prowadzące do wytworzenia eluwiów glin zwałowych. Na obszarach wyższych tarasów rzecznych oraz równin sandrowych trwała akumulacja osadów eolicznych zachowanych obecnie w formie wydym.

Osady holocenijskie to głównie utwory akumulacji rzecznej, piaski, żwiry, mady, namuły i torfy, wypełniające doliny rzeczne (gdzie tworzą taras zalewowy) oraz różnej genezy obniżenia i zagłębienia, głównie na wysoczyźnie polodowcowej.

4.6.1 ZŁOŻA SUROWCÓW MINERALNYCH

Na terenie analizowanego powiatu występują czwartorzędowe złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej, głównie gliny i iłów oraz złoża kruszyw naturalnych. Osiemnaście złóż z terenu powiatu zostało już wykreślonych z bilansu zasobów. Dokładną charakterystykę złóż przedstawiono w tabelach poniżej. Na czterech złożach prowadzona jest aktualnie eksploatacja.

Tab.37 Wykaz złóż solanek, wód termalnych i leczniczych z terenu powiatu piaseczyńskiego

ZASOBY GEOLOGICZNE BILANSOWE					POBÓR [m³/rok]
NAZWA ZŁOŻA	TYP WODY	DYSPOZYCYJNE	EKSPLLOATACYJNE		
Solanki, wody lecznicze i termalne [m³/h, m³/rok]					
Konstancin*	Lz T	-	9,12	3 623,00	

Objaśnienia:

* złożo objęte koncesją na wydobywanie kopalin ze złoża

Typ wody: Lz - wody lecznicze zmineralizowane (mineralizacja > 1g/dm³) || T - wody termalne

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 r., PIG-PIB Warszawa

Tab.38 Wykaz złóż kopalin z terenu powiatu piaseczyńskiego z bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce

NAZWA ZŁOŻA	SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA	ZASOBY		WYDOBYCIE
		GEOLOGICZNE BILANSOWE	PRZEMYSŁOWE	
Piaski i żwiry [tys. t.]				
Barbara B	R	224	-	-
Barbara I	Z	157	-	-
Borowiec 4	R	291	-	-
Borowiec-3*	Z	65	-	-
Czarnów	P	851	-	-
Janczewice 2	R	254	-	-
Jeżewice*	P	9071		
Jeżewice 159	E	344	344	8
Jeżewice dz. nr 190/6	T	273	-	-
Jeżewice II*	R	5668	-	-
Jeżewice II (zarej.)	Z	258	-	-
Jeżewice II-1/1 (dz. 178)	E	147	-	15
Jeżewice XII	R	107	-	-
Jeżewice IV	R	258	-	-
Jeżewice-dz. 186	Z	169	-	-
Nosy	R	215	-	-
Suchodół	R	232	-	-
Suchodół 7a	Z	64	-	-
Suchodół II	Z	91	-	-
Suchodół III	T	112	-	-
Suchodół V	E	3000	2567	150
Wilcza Góra	Z	45	-	-
Wólka Pracka	R	1464	-	-
Surowce ilaste ceramiki budowlanej [tys. m³]				
Łubna	Z	2000	-	-

Objaśnienia:

* złoża zawierające piasek ze żwirem

E - złoża eksploatowane

M - złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1)

P - złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2+D)

T - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Z - złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 r., PIG-PIB Warszawa

Tab.39 Charakterystyka złóż na terenie powiatu piaseczyńskiego

NAZWA ZŁOŻA	GMINA	TYP KOPALIN	KOPALINY WG NKZ	FORMA ZŁOŻA	STAN ZAGOSPODAROWANIA	POW. ZŁOŻA [ha]	MIĄŻSZOŚĆ ZŁOŻA [m]	
							MIN	MAX
Łubna	Góra Kalwaria	surowce ilaste ceramiki budowlanej <i>podtyp: ił, ił i mułek, piasek schudzający</i>	złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	34,30	-	-
Czarnów	Konstancin-Jeziorna	kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża mieszanek żwirowo-w-piaskowych	wydma	złożo rozpoznane wstępnie	9,92	0,50	12,30
Konstancin		wody lecznicze <i>podtyp: chlorkowe</i>	-	-	złożo zagospodarowane	-	-	-
Janczewice	Lesznów	kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,22	8,20	9,80
Janczewice 2		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	1,23	11,44	11,70
Wilcza Góra		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	1,16	1,20	4,00
Gołków	Piaseczno	surowce ilaste ceramiki budowlanej <i>podtyp: glina i ił</i>	złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	0,50	-	-
Gołków I		surowce ilaste ceramiki budowlanej <i>podtyp: ił</i>	złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,40	2,00	5,00
Wółka Pracka		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	10,60	7,50	9,70
Barbara	Tarczyn	kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	-	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	3,00	4,00	5,20
Barbara B		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	3,27	3,70	6,70
Barbara I		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	2,94	1,20	5,80
Borowiec 4		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	1,99	7,20	10,00
Borowiec-3		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	-	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	2,05	2,70	4,00
Jeżewice	Tarczyn, Żabia Wola	kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek, piasek ze żwirem</i>	złoża mieszanek żwirowo-w-piaskowych	pokładowa	złożo rozpoznane wstępnie	50,57	4,10	20,50
Jeżewice 13	Tarczyn	kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	-	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	2,20	-	-
Jeżewice 159		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo zagospodarowane	3,50	6,60	15,50
Jeżewice 34		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża mieszanek żwirowo-w-piaskowych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,53	9,20	13,70
Jeżewice dz. nr 190/6		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo zagospodarowane	1,90	11,70	11,80
Jeżewice II		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek, piasek ze żwirem</i>	złoża mieszanek żwirowo-w-piaskowych	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	44,63	2,50	27,70

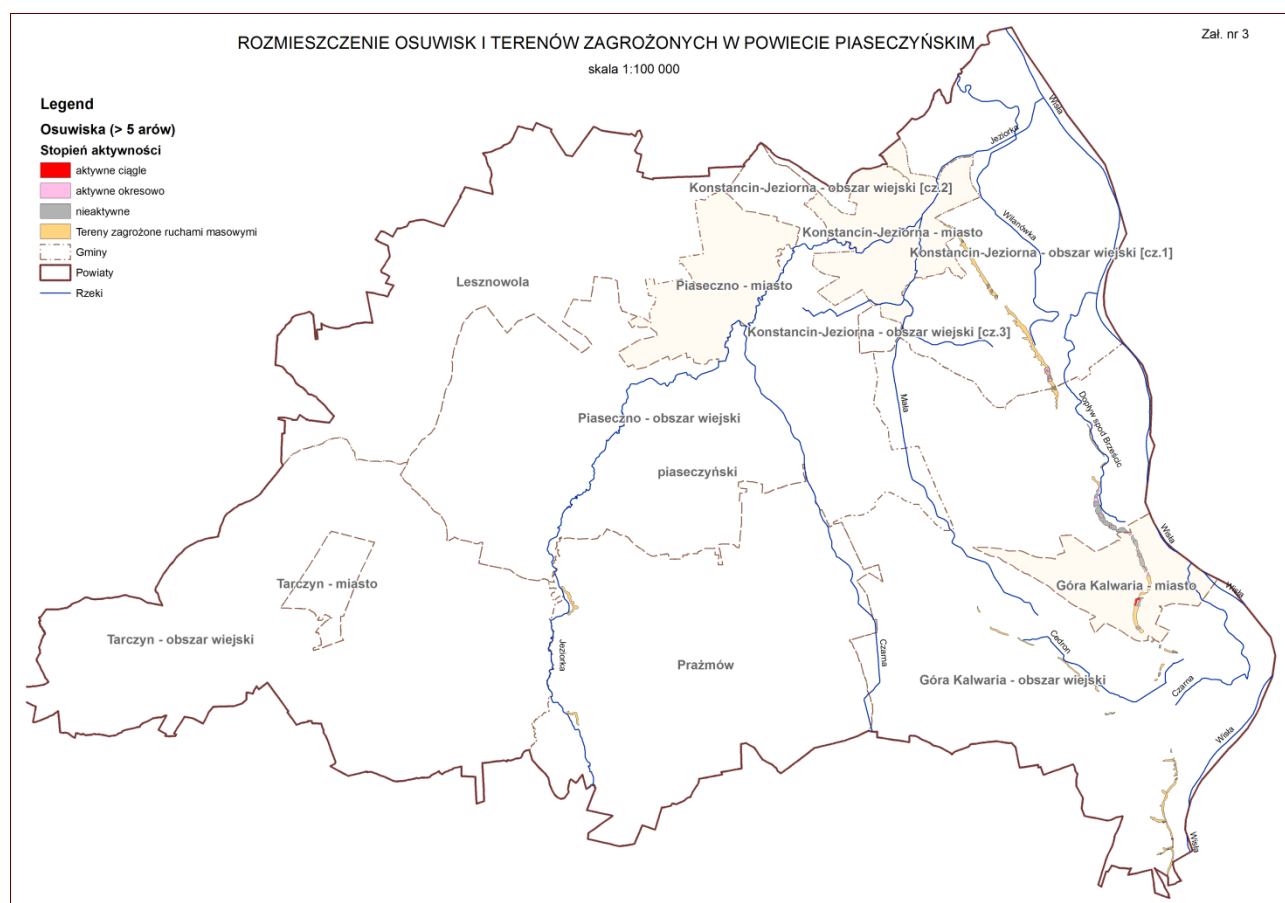
NAZWA ZŁOŻA	GMINA	TYP KOPALIN	KOPALINY WG NKZ	FORMA ZŁOŻA	STAN ZAGOSPODAROWANIA	POW. ZŁOŻA [ha]	MIAŻSZOŚĆ ZŁOŻA [m]	
							MIN	MAX
Jeżewice II (zarej.)	Tarczyn	kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	1,50	8,70	11,50
Jeżewice II-1 (dz.178)		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	2,26	2,50	9,20
Jeżewice II-1/1 (dz.178)		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo zagospodarowane	1,93	2,50	9,20
Jeżewice III		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	2,10	6,10	11,40
Jeżewice IV		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	2,30	4,20	7,60
Jeżewice XI		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,20	5,50	11,10
Jeżewice-dz.180		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	2,02	3,50	5,40
Jeżewice-dz.186		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	2,99	-	11,40
Jeżewice-dz.187		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	0,85	0,90	15,50
Many		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek ze zwirem</i>	złoża mieszanek związków piaskowych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,03	5,30	6,10
Many I		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,20	3,20	3,70
Nosy		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	1,96	6,40	7,80
Suchodół		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	2,52	2,00	10,30
Suchodół 7		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	-	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,27	-	-
Suchodół 7a		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	2,40	6,50	11,70
Suchodół 7b		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	2,86	2,00	14,70
Suchodół 8A		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	-	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	0,50	5,50	9,60
Suchodół 9c		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	-	-	złożo skreślone z bilansu zasobów	-	-	-
Suchodół I		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	-	soczewkowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,00	-	-
Suchodół II		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	1,97	3,60	3,90
Suchodół III		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo zagospodarowane	1,99	8,90	10,70
Suchodół IV		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	15,17	9,00	13,50

NAZWA ZŁOŻA	GMINA	TYP KOPALIN	KOPALINY WG NKZ	FORMA ZŁOŻA	STAN ZAGOSPODAROWANIA	POW. ZŁOŻA [ha]	MIĄŻSZOŚĆ ZŁOŻA [m]	
							MIN	MAX
Wólka Jeżewska	Tarczyn	kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	6,94	5,30	10,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Systemu Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych MIDAS

4.6.2 TERENY OSUWISK ORAZ TERENY ZAGROŻONE RUCHAMI MASOWYMI ZIEMI

W 2010 roku na terenie powiatu piaseczyńskiego, na zlecenie Starostwa powiatowego, wykonano rejestrację osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi. Szczegółowe prace nad rozpoznaniem i udokumentowaniem osuwisk były prowadzone głównie we wschodniej, południowej i środkowej części powiatu. Obejmowały przede wszystkim zbocza doliny Wisły oraz jej dopływów: Jeziorki, Czarnej i Utraty. W wyniku tych prac na obszarze powiatu piaseczyńskiego udokumentowano 36 osuwisk oraz wskazano 26 terenów zagrożonych ruchami masowymi.



Ryc. 9 Rozmieszczenie osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi w powiecie piaseczyńskim

Źródło: Starostwo Powiatowe w Piasecznie

Prawie wszystkie rozpoznane osuwiska znajdują się na zboczach doliny Wisły w granicach dwóch gmin Konstancin-Jeziorna (8 osuwisk) i Góra Kalwaria (28 osuwisk). Tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi wskazano w gminach: Góra Kalwaria (21 terenów), Konstancin-Jeziorna (3 tereny) i Prażmów (2 tereny). Nie stwierdzono osuwisk w zboczach dolin dopływów Wisły (Jeziorki, Czarnej i Utraty), co jest związane z niedużą

wysokością (< 7 m) tych form oraz ich niewielkimi nachyleniami (< 6 m), ale także z jednorodną budową geologiczną.

Pośród 36 udokumentowanych osuwisk stwierdzono 3 aktywne, 3 okresowo aktywne, 20 nieaktywnych oraz 10 o różnych stopniach aktywności w obrębie jednego osuwiska.

Ze względu na lokalizację osuwisk można wydzielić 3 główne rejony ich występowania:

- odcinek północny zbocza doliny Wisły (rozciąga się od południowych przedmieści Konstancina-Jeziornej do miejscowości Brzeście);
- odcinek środkowy zbocza doliny Wisły (obejmuje fragment zbocza od miejscowości Moczydłów do miejscowości Czersk);
- odcinek południowy zbocza doliny Wisły (obejmuje fragment zbocza od miejscowości Podgóra do miejscowości Potycz).

Poza zboczami doliny Wisły udokumentowano tylko 2 osuwiska (nr 28 i 29). Znajdują się one w południowo-wschodniej części powiatu (gmina Góra Kalwaria) w miejscowości Szpruch na południowym zboczu doliny Czarnej (o wysokości 5-9 m), dopływu Wisły.

Poza osuwiskami na obszarze powiatu piaseczyńskiego wyznaczono 26 terenów zagrożonych ruchami masowymi. Ich lokalizacja obejmuje w zdecydowanej większości zbocza doliny Wisły, na których rozpoznano osuwiska. Nie wskazano jednak takich terenów w dwóch odcinkach zboczy Moczydłów-Kalwaria oraz Kalwaria-Czersk. Poza doliną Wisły tereny zagrożone wskazano na zboczach doliny Jeziorki (w gminie Prażmów) oraz na stokach wydym (w gminie Góra Kalwaria) w południowo-wschodniej części powiatu.

Rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi wraz z monitoringiem tych terenów zostały udostępnione na stronie internetowej Powiatu Piaseczyńskiego bip.piaseczno.pl/public/?id=160376.

4.7 GLEBY

Na terenie powiatu piaseczyńskiego dominują gleby bielcowe, brunatne i mady, występujące w dolinach rzecznych. Na terenach silnie zurbanizowanych występują gleby typu antropogenicznego, u których charakterystyczne jest zniekształcenie profilu glebowego oraz zmiana składu chemicznego.

Gleby brunatne i bielcowe, zalegają na terenie całego powiatu. Gleby brunatne powstały na piaskach gliniastych, słabogliniastych i glinach lekkich. Ich żyzność jest znacznie lepsza od gleb bielcowych. Gleby te charakteryzują się korzystnymi stosunkami wodno-powietrznymi, wysoką odpornością na degradację, a tym samym wysokimi walorami produkcyjnymi. Są one wykorzystywane rolniczo lub częściowo porośnięte lasami. Z kolei wśród gleb bielcowych dużą część stanowią gleby bielcowe lekkie i średnie, wytworzone z glin zwałowych oraz piasków naglinowych i naiłowych, a także gleby bielcowe słabogliniaste wytworzone z piasków, utworów żwirowych i kamienistych. Gleby te posiadają ubogą warstwę próchniczą i charakteryzują się słabymi właściwościami sorpcyjnymi, dlatego też są przeważnie porośnięte lasami. Wzdłuż Wisły rozpościerają się mady lekkie, średnie oraz ciężkie. Natomiast w dolinie rzeki Jeziorki występują gleby mułowo-bagienne. Gleby torfowe i murszowe stanowią najczęściej obszary użytków zielonych. Lokalnie na terenie powiatu piaseczyńskiego występują także czarne ziemie wytworzone z piasków, glin lekkich, bądź średnich. Ze względu na dobrą jakość są one użytkowane rolniczo w postaci kompleksów pszennych. Czarne ziemie zdegradowane, występujące głównie w południowo-zachodniej i południowej części powiatu, tworzą kompleksy zbożowo-pastewne.

Obszar gminy Konstancin-Jeziorna charakteryzuje się przewagą gleb pseudobielcowych. Jedynie w dnach dolin występują różnego typu mady rzeczne, torfy, piaski i żwiry rzeczne pochodzenia holoceniowego oraz eluwia glin zwałowych, piaski i żwiry rzeczne. Miejscami pojawiają się mady oraz glina zwałowa pochodzenia plejstoceniowego. Na obszarach zbudowanych z rzecznych lub wodno-lądowych utworów piaszczysto-żwirowych występują gleby rdzawe. Szeroko rozprzestrzenione są także gleby brunatne właściwe, brunatne kwaśne i brunatne deluwialne.

W gminie Lesznówola dominują gleby naturalne, a wśród nich brunatne, bielcowe i rdzawe. W dolinach rzecznych występują mady. Dodatkowo w części wschodniej pojawiają się czarne ziemie właściwe, czarne ziemie zdegradowane, gleby szare.

Na terenie gminy Góra Kalwaria dominują gleby bielcowe, rdzawe, brunatne płowe oraz mady.

Gmina Piaseczno to przewaga gleb lekkich, wytworzonych z piasków luźnych lub słabo gliniastych o średniej wartości rolniczej. Jedynie w dolinie Jeziorki i jej dopływów występują gleby murszowo-mineralne. Lokalnie na terenie gminy, w okolicach Jazgarzewa oraz północno-zachodnich terenach Piaseczna, występują czarne ziemie.

Na terenie gminy Prażmów występują gleby bielcowe i pseudobielcowe, czarne ziemie zdegradowane i gleby szare, gleby murszowo-mineralne i murszowate. Ponadto na piaskach naglinowych i słabogliniastych powstały gleby brunatne wyługowane i brunatne kwaśne

Na obszarze gminy Tarczyn dominują gleby autogeniczne z rzędu brunatnoziemnych - brunatne kwaśne i wyługowane, zawierające znaczne ilości frakcji ilastej, charakteryzujące się brakiem węglanu wapnia CaCO_3 w całym profilu lub tylko w jego części. Znaczne obszary na terenie gminy zajmują gleby z rzędu bielicoziemnych - bielcowe i rdzawe. W dolinach rzecznych (Jeziorka, Tarczynka) oraz w zagłębieniach bezodpływowych występują gleby hydrogeniczne z rzędu bagiennych - torfowe, oraz z rzędu pobagiennych - murszowo-torfowe. Z dolinami rzecznyimi związane jest również występowanie gleb napływowych - aluwialnych mad.

Tab.40 Klasy bonitacyjne gleb na terenie powiatu piaseczyńskiego

RODZAJ GRUNTU	UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH KLAS BONITACYJNYCH W OGÓLNEJ POWIERZCHNI GRUNTÓW [ha]								
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIz
GRUNTY ORNE	78	957	2410	5058	6390	4784	8566	4229	6
ŁĄKI	-	23	550		1267		762	121	-
PASTWISKA	-	22	324		1158		1208	297	-
LASY	-	-	6		357		2883	2370	-
GRUNTY ZADRZEWIONE I ZAKRZEWIONE	-	-	-		4		8	3	-
GRUNTY ZREKULTYWOWANE	-	-	-		-		-	1	-

Objaśnienia:

Klasy bonitacyjne gleb: I - gleby najlepsze || II - gleby bardzo dobre || III gleby dobre (IIIa - gleby dobre, IIIb - gleby średnio dobre) || IV - gleby średniej jakości (IVa - gleby średniej jakości, lepsze; IVb - gleby średniej jakości, gorsze) || V - gleby słabe || VI - gleby najslabsze (VIz - gleby najslabsze, trwale za suche lub za mokre)

Źródło: Starostwo Powiatowe w Piasecznie

Tab.41 Udział procentowy poszczególnych klas bonitacyjnych wśród gleb powiatu piaseczyńskiego

KLASA BONITACYJNA	PROCENTOWY UDZIAŁ
I	0,18
II	2,30
III	1,95
IIIa	5,49
IIIb	11,68
IV	6,47
IVa	14,47
IVb	10,81
V	31,08
VI	15,55
VIz	0,22

Źródło: Starostwo Powiatowe w Piasecznie

4.7.1 MONITORING CHEMIZMU GLEB ORNYCH

Program "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) - Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Badania te wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od ponad 20 lat, tj. od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017. Na terenie powiatu piaseczyńskiego nie zlokalizowano żadnego punktu badawczego.

4.8 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Odpady komunalne zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U. z 2020 r. poz. 797 z późn. zm.) to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Odpady komunalne wytwarzane są przede wszystkim przez gospodarstwa domowe oraz obiekty infrastruktury (handel, usługi i rzemiosło, targowiska, szkolnictwo itp.).

4.8.1 ODPADY KOMUNALNE

Powiat piaseczyński wchodził w skład zachodniego (gminy Lesznówola, Piaseczno, Konstancin-Jeziorna, Góra Kalwaria) oraz południowego (gminy Tarczyn i Prażmów) regionu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie mazowieckim. Regiony zostały wydzielone w aktualnie obowiązującym *Planie gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024*. Zgodnie z przytoczonym dokumentem województwo mazowieckie podzielono na 3 regiony, w których wyznaczono regionalne i zastępcze instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych.

Region gospodarki odpadami komunalnymi określony w wojewódzkim planie gospodarki odpadami stanowił obszar zamieszkiwany co najmniej przez 150 000 mieszkańców. Regionem gospodarki odpadami komunalnymi mogła być też gmina licząca powyżej 500 000 mieszkańców.

Regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) stanowiła zakład zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii.

Zgodnie z ww. planem na terenie powiatu piaseczyńskiego nie zostały zlokalizowane regionalne ani zastępcze instalacje do przetwarzania odpadów.

Mocą ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw zniesiono regiony gospodarki odpadami komunalnymi, a także wskazano instalacje komunalne (zamiast dotychczasowych instalacji RIPOK), tj. instalacje zapewniające:

1. mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku;
2. składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Na podstawie art. 38b ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r. poz. 797 z późn. zm.), w związku z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw Marszałek Województwa Mazowieckiego w Biuletynie Informacji Publicznej prowadzi listę:

- funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów, o których mowa w art. 35 ust. 6 ustawy o odpadach,
- instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Lista jest aktualizowana na bieżąco, a wpisu na listę dokonuje się na pisemny wniosek prowadzącego instalację komunalną.

Dotychczas funkcjonujące na terenie województwa mazowieckiego regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych stały się instalacjami komunalnymi i na listę, o której mowa powyżej zostały wpisane z urzędu przez Marszałka Województwa Mazowieckiego.

Tab.42 Zestawienie ilości odpadów selektywnie zebranych z terenu powiatu piaseczyńskiego [Mg/rok]

		ROK					
		2019					2018
KOD ODPADÓW	NAZWA ODPADU	GÓRA KALWARIA	LESZNOWOLA	PIASECZNO	KONSTANCIN-JEZIORNA	TARCZYN	PRAŻMÓW
13 02 08	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	-	0,85	1,332	-	-	-
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	364,39	391,2	908,27	301,406	117,01	-
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	732,89	75,8	1,601	28,91	115,58	11,84
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	-	-	-	-	-	1,34
15 01 04	Opakowania z metali	-	4,59	-	25,02	-	-
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	5,1	673,1	3 192,420	593,992	96,24	-
15 01 07	Opakowania ze szkła	417,125	419,4	1160,136	297,18	95,04	158,97
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	-	-	2,259	-	-	-
16 01 03	Zużyte opony	62,995	27	49,01	24,94	-	13,68
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	235,44	5,46	-	-	-	-
17 01 02	Gruz ceglany	-	305	635,410	-	-	
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	-	-	42,800	-	-	82,78
17 02 01	Drewno	-	-	13,580	-	-	-
17 02 03	Tworzywa sztuczne	-	-	-	-	-	-
17 03 80	Odpadowa papa	-	-	6,762	-	-	
17 04 05	Żelazo i stal	-	0,71	25,500	-	-	-

		ROK					
		2019					2018
		GÓRA KALWARIA	LESZNOWOLA	PIASECZNO	KONSTANCIN- JEZIORNA	TARCZYN	PRAŻMÓW
KOD ODPADÓW	NAZWA ODPADU						
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	-	-	-	-	0,24	0,2
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	-	116,9	239,660	20,8	61,4	-
20 01 01	Papier i tektura	-	147,7	-	-	-	68,51
20 01 02	Szkło	-	-	-	-	-	2,14
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1724,595	8,76	517,120	157,14	-	-
20 01 11	Odzież i tekstylia	-	-	0,081	-	3,32	-
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	-	0,172	0,488	-	-	-
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	2,05	3,432	10,144	1,98	-	-
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i inne żywice inne niż wymienione w 20 01 27	0,55	-	-	-	-	0,15
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	1,181	0,23	0,05	0,21	-	-
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	-	0,191	0,663	-	-	-
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	-	-	-	-	-	-
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	6,59	5,936	11,333	-	-	0,781
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	14,45	7,655	26,657	0,62	-	1,093
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	-	-	9,84	-	-	-
20 01 39	Tworzywa sztuczne	-	43,86	-	-	-	81,72

		ROK					
		2019					2018
		GÓRA KALWARIA	LESZNOWOLA	PIASECZNO	KONSTANCIN- JEZIORNA	TARCZYN	PRAŻMÓW
KOD ODPADÓW	NAZWA ODPADU						
20 01 40	Metale	-	-	-	-	-	8,24
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	463,600	-	-	-	163,32	376,9
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	-	2026	6778,03	1518,24	289,88	515,23
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	-	-	-	14,88	2,36	-
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	4682,060	7318,2	22 235,120	5470,382	3470,94	2489,100
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	402,040	550	1582,29	203,82	204,88	154,1
		9115,056	12132,146	37440,362	8659,52	4620,21	3966,774
RAZEM		71967,294					3966,774

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Góra Kalwaria, Urząd Gminy Lesznowola, Urząd Miasta i Gminy Piaseczno, Urząd Miasta i Gminy Konstancin-Jeziorna, Urząd Gminy Prażmów, Urząd Miejski w Tarczynie

Na terenie powiatu piaseczyńskiego znajdują się trzy nieeksploatowane i zamknięte składowiska odpadów, które zostały zrehabilitowane. Są to:

- składowisko odpadów komunalnych Łubna w Łubnej - wykorzystana pojemność to 7,9 mln Mg;
- składowisko odpadów poprodukcyjnych w Konstancinie -Jeziornej (ul. Mirkowska 45) - wykorzystana pojemność to 137 tys. Mg;
- obiekt do składowania odpadów komunalnych niespełniający minimalnych wymagań formalnoprawnych w Jeżewicach w gminie Tarczyn - wykorzystana pojemność to 61,3 tys. Mg.

4.8.2 AZBEST I WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych sporządzonym przez Ministra Zdrowia jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym stanowiącym poważne zagrożenie zdrowia przy długotrwałym oddziaływaniu na drogi oddechowe. Od roku 1997 w Polsce obowiązuje zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest, wykorzystywanie wyrobów zawierających azbest dopuszcza się w użytkowanych urządzeniach nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 roku.

Aktualnie obowiązującym dokumentem na szczeblu krajowym jest Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA) uchwalony przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r., zmieniony uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r., który jest kontynuacją i aktualizacją przyjętego pierwotnie Programu. Zaproponowano wprowadzenie trzech okresów usuwania azbestów w perspektywie od 2009 do 2032 roku:

- lata 2015 - 2018: 28%;
- lata 2019 - 2024: 35%;
- lata 2025 - 2032: 37%.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest wymaga zachowania szczególnych procedur postępowania i przestrzegania przepisów, aby nie następowała emisja włókien azbestowych do środowiska i nie powodowała narażenia zdrowia ludzkiego.

Na obszarze powiatu piaseczyńskiego wyroby zawierające azbest występują przede wszystkim w obiektach budowlanych mieszkalnych i inwentarskich, głównie w postaci różnego rodzaju płyt azbestowo-cementowych wykorzystywanych w latach ubiegłych do wykonania pokryć dachowych oraz elewacji budynków (np. W02 - płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa).

Biorąc pod uwagę upływ czasu i naturalne procesy zużycia, stan tych elementów będzie się w miarę upływu lat pogarszał, a problem będzie z roku na rok narastał. Prognozę ilości usuwanych wyrobów zawierających azbest oparto o założenia Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Ustalono, że zewidencjonowana ilość wyrobów zawierających azbest zostanie usunięta do 2032 r. w sposób systematyczny. Zgodnie z tym, by usunąć całkowicie wyroby azbestowe z terenu powiatu piaseczyńskiego, rocznie należałoby usuwać około 1 130,52 Mg (1 130 525,19 kg).

Tab.43 Masa wyrobów zawierających azbest wg rodzajów na terenie powiatu piaseczyńskiego

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	ZINWENTARYZOWANE [kg]			UNIESZKODLIWIONE [kg]			POZOSTAŁE DO UNIESZKODLIWIENIA [kg]		
	OGÓŁEM	OS.FIZYCZNE	OS.PRAWNE	OGÓŁEM	OS.FIZYCZNE	OS.PRAWNE	OGÓŁEM	OS.FIZYCZNE	OS.PRAWNE
GÓRA KALWARIA	6 594 473	6 453 120	141 353	1 219 066	1 170 663	48 403	5 375 407	5 282 457	92 950
KONSTANCIN-JEZIORNA	3 568 371	3 303 614	264 757	735 389	732 653	2 736	2 832 982	2 570 961	262 021
LESZNOWOLA	428 411	371 810	56 601	175 116	155 520	19 596	253 295	216 290	37 005
PIASECZNO	9 755 908	9 358 073	397 835	5 100 287	5 081 948	18 339	4 655 621	4 276 125	379 496
PRAŻMÓW	7 609 179	7 587 639	21 540	2 969 634	2 969 634	0	4 639 545	4 618 005	21 540
TARCZYN	6 139 040	6 112 995	26 045	579 230	571 650	7 580	5 559 810	5 541 345	18 465
POWIAT PIASECZYŃSKI	34 095 382	33 187 251	908 131	10 778 722	10 682 068	96 654	23 316 660	22 505 183	811 477

Źródło: Baza Azbestowa, www.bazaazbestowa.gov.pl, (stan na dzień 30.09.2020 r.)

Wszystkie gminy na terenie powiatu piaseczyńskiego posiadają gminne programy usuwania azbestu. Wśród głównych celów sformułowanych w przedmiotowych programach można wymienić:

- oczyszczenie obszaru gmin z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców gminy spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
- pomoc mieszkańcom gmin w realizacji kosztownej wymiany płyt cementowo – azbestowych zgodnie z przepisami prawa
- edukacja poprzez informowanie mieszkańców gmin o szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz o sposobach bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania,
- współpraca z przedsiębiorstwami zajmującymi się usuwaniem wyrobów zawierających azbest
- współpraca z lokalnymi mediami oraz organizacjami społecznymi
- utworzenie centrów danych o lokalizacji istniejących wyrobów zawierających azbest.

4.8.3 ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Zgodnie z dyrektywą ramową o odpadach (dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 roku w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy, będącą kluczowym aktem prawa Unii Europejskiej w dziedzinie gospodarki odpadami, dążeniem wspólnoty jest stworzenie *społeczeństwa recyklingu*, którego celem będzie *unikanie wytwarzania odpadów oraz wykorzystywanie odpadów jako zasobów*.

Art. 29 dyrektywy stanowi podstawę do opracowania programów zapobiegania powstawaniu odpadów, których celem będzie przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów mających wpływ na środowisko. Państwa członkowskie zostały zobowiązane do opracowania programów zapobiegania powstawaniu odpadów do dnia 12 grudnia 2013 roku. W programach ustala się cele zapobiegania powstawaniu odpadów, określa istniejące środki zapobiegawcze i ocenia użyteczność przykładów środków wskazanych w załączniku IV dyrektywy ramowej o odpadach lub innych stosownych środków, a także określa odpowiednie właściwe jakościowe lub ilościowe poziomy odniesienia dla przyjętych środków zapobiegania powstawaniu odpadów, w celu nadzorowania i oceny postępu w zakresie tych środków.

Ogólne ramy zapobiegania powstawaniu odpadów na poziomie krajowym ustala przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 roku *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022* (M.P. z 2016 r. poz. 784). Głównym celem *Krajowego planu gospodarki odpadami 2022* jest zatem zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie, zgodnie z przyjętą hierarchią, ich zagospodarowanie. *Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów* ma natomiast za zadanie uszczegółowienie w jednym dokumencie działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów zarówno na poziomie krajowym jak i na poziomie województw. W związku z tym na szczeblu krajowym i wojewódzkim podejmowane są przede wszystkim następujące działania:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych w tym zakresie;
- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania;
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów;
- podniesienie stawek opłat za zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych;
- podniesienie stawek opłat za składowanie odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów wcześniej nieprzetworzonych;
- objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych.

2 grudnia 2015 roku Komisja Europejska przyjęła pakiet dotyczący gospodarki odpadami i obiegu zamkniętego, w którym jednym z kluczowych elementów jest wspólny cel dla całej Unii Europejskiej dotyczący wzrostu poziomu recyklingu odpadów do 2030 roku (opakowaniowych do 75%, komunalnych do 65%). Ustalono także wiążący cel zakładający ograniczenie ilości wszystkich składowanych odpadów do maksymalnie 10% do 2030 roku. W ramach pakietu przewiduje się m.in. wprowadzanie przez Państwa członkowskie obowiązkowego selektywnego zbierania bioodpadów.

Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji związane jest z rozwojem i budową linii technologicznych do ich przetwarzania, w tym:

- kompostowni odpadów organicznych zbieranych selektywnie;
- instalacji do fermentacji odpadów organicznych zbieranych selektywnie;
- instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych z komponentem przekształcania odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych oraz RDF, z odzyskiem energii, przy uwzględnieniu wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu.

4.9 ZASOBY PRZYRODNICZE

Celem ochrony przyrody jest utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów oraz zachowanie różnorodności biologicznej poprzez zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony. Głównym zadaniem jest ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody oraz kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody⁶.

Obszar powiatu piaseczyńskiego nie stanowi wyodrębnionej i samodzielnej jednostki przyrodniczej, ale funkcjonuje dzięki licznym powiązaniom z otaczającymi go elementami przyrodniczymi tworząc spójny system. Na system ten składają się obszary węzłowe oraz węzły powiązane ze sobą i z regionalnym systemem przyrodniczym za pomocą korytarzy ekologicznych. Podstawowe znaczenie w systemie przyrodniczym mają obszary węzłowe, będące źródłem zasilania w wartości przyrodnicze, istotnym w skali całej Polski.

4.9.1 FORMY OCHRONY PRZYRODY

Na terenie powiatu piaseczyńskiego występuje wiele obszarów chronionych, m.in. Chojnowski Park Krajobrazowy, rezerваты przyrody, Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków i Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk Natura 2000 czy Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

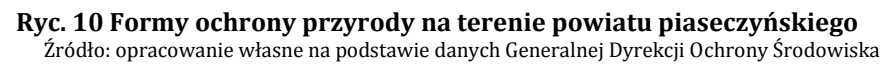
Tab.44 Powierzchnia obszarów prawnie chronionych (bez obszarów NATURA 2000) na terenie powiatu piaseczyńskiego w roku 2019

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	OGÓŁEM	REZERWATY PRZYRODY	PARKI KRAJOBRAZOWE	OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	UŻYTKI EKOLOGICZNE	ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE
	[ha]					
GÓRA KALWARIA	7 703,00	226,71	298,0	7 405,0	-	-
KONSTANCIN-JEZIORNA	3 859,55	637,55	737,0	3 116,0	-	-
LESZNOWOLA	1723,00	-	-	1 723,0	-	-
PIASECZNO	8 403,71	104,84	3 708,0	4 694,0	1,6	9,87
PRAŻMÓW	5 728,00	18,15	1 844,0	3 884,0	-	-
TARCZYN	5 183,00	-	209,0	4 974,0	-	-
POWIAT PIASECZYŃSKI	32 600,26	987,25	6 796,00	25 796,00	1,6	9,87

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

Na poniższej mapie zaprezentowano lokalizacje obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu piaseczyńskiego.

⁶ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U.2020.55 z późn. zm.)



4.9.1.1 REZERWATY PRZYRODY⁷

4.9.1.1.1 REZERWAT PRZYRODY BIELE CHOJNOWSKIE

Rezerwat przyrody Biele Chojnowskie to rezerwat florystyczny (roślin zielnych i krzewinek) o typie ekosystemu leśnym i borowym. Rezerwat ma powierzchnię 14,82 ha, leży na skraju lasu (Uroczysko Biele), tuż za Wólką Pęcherską, przy drodze nr 722. Utworzony został w celu ochrony stanowiska wiciokrzewu pomorskiego oraz fragmentu naturalnego lasu łęgowego, który rośnie poniżej skarpy Jezioraki. W wilgotnym lesie występuje przede wszystkim czarna olcha i jesion, a także brzoza. Na suchej skarpie rośnie las brzozowo-dębowy oraz mieszany bór sosnowo-dębowy. Wiciokrzew osiąga wysokość nawet 12 m.

4.9.1.1.2 REZERWAT PRZYRODY OBORY

Rezerwat przyrody Obory (44,38 ha) położony jest na wysokości Łyczyna, na zachód od drogi nr 724 z Konstancina do Góry Kalwarii. Chroni zróżnicowane zespoły leśne, przede wszystkim grąd wysoki z fragmentami grodu niskiego i boru mieszanego. Niektóre rosnące tu dęby liczą nawet 200 lat. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu mieszanego o charakterze naturalnym, z bogatym runem.

4.9.1.1.3 REZERWAT PRZYRODY CHOJNÓW

Rezerwat przyrody Chojnów to rezerwat leśny o powierzchni 11,84 ha, położony na wschód od szosy z Piaseczna do Góry Kalwarii, między Stefanowem a Solcem. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu mieszanego z przeważającym udziałem dębu szypułkowego, pochodzenia naturalnego. Występują obszary porośnięte gładem wysokim, z piętrowym drzewostanem sosnowo-dębowym, sięgającym wiek 150-160 lat. Stanowi pozostałość naturalnej szaty roślinnej. W runie występuje m.in. zawilec gajowy, konwalijka drobnolistna i dąbrówka rozłogowa.

4.9.1.1.4 REZERWAT PRZYRODY SKARPA OBORSKA

Rezerwat przyrody Skarpa Oborska położony jest nieopodal Konstancina-Jeziorny, na wschód od drogi nr 724. Ochronie podlega tu bogato rzeźbiona skarpa doliny Wisły, porośnięta mało zniekształconym, wielogatunkowym lasem liściastym (stare lipy, wiązy, dęby). Chroniony obszar ciągnie się wąskim pasem pomiędzy Konstancinem a Łyczynem. Jest to rezerwat typu leśnego i zajmuje powierzchnię 16,98 ha.

4.9.1.1.5 REZERWAT PRZYRODY ŁĘGI OBORSKIE

Rezerwat przyrody Łęgi Oborskie zajmuje 54,04 ha. Jest pozostałością naturalnej szaty roślinnej doliny Wisły. Chroni kompleksy naturalnych łągów wiązowo-jesionowych. Rosną tu także klony, dęby i lipy. Występuje bardzo bogata warstwa zielna. Rezerwat graniczy na zachodzie z miastem Konstancin-Jeziorna, a na południowym-wschodzie przylega do zespołu pałacowo-parkowego w Oborach.

4.9.1.1.6 REZERWAT PRZYRODY OLSZYNA ŁYCZYŃSKA

Rezerwat ustanowiony został na pow. 24,90 ha i znajduje się na południe od Obór. Chroni przede wszystkim nieznacznie przekształcony przez człowieka podmokły las łęgowy z przewagą olchy. Naturalny charakter zachowało piętro krzewów oraz bogate runo. Szczególnie ciekawe są zabagnione obniżenia terenu o podłożu torfowym. Podobnie jak Łęgi Oborskie rezerwat jest podmokły, zabagniony i z bujnym podszytem, co sprawia, że jest trudnodostępny.

4.9.1.1.7 REZERWAT PRZYRODY PILAWSKI GRĄD

Rezerwat przyrody Pilawski Grąd położony jest na północny-wschód od Orzeszyna i ma powierzchnię 4,04 ha. Ochroną objęto fragment lasu o charakterze grodu typowego i niskiego z pomnikowymi, liczącymi ok. 170 lat,

⁷ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, www.crfop.gdos.gov.pl

okazami dębów szypułkowych. W rezerwacie spotkać można również niemal dwustuletnie sosny. W warstwie podszytowej dominuje jarząb, grab i kruszyna. W runie zakwita m.in. zawilec gajowy, gajowiec żółty, kokoryczka.

4.9.1.1.8 REZERWAT PRZYRODY ŁOŚ

Rezerwat przyrody Łoś, o powierzchni 11,02 ha, położony jest przy szosie prowadzącej z Piskórki do Łosia. Celem ochrony jest zachowanie naturalnego zbiorowiska leśnego grądu niskiego z wielogatunkowym dorodnym drzewostanem oraz bogatym runem leśnym. W drzewostanie przeważa dąb szypułkowy z domieszką brzozy brodawkowatej i osiki w wieku ok. 80 lat. Bogaty podszyt tworzy kruszyna, dereń, trzmielina, wiąz polny i wiąz szypułkowy. W runie można spotkać kilka cennych gatunków storczyków.

4.9.1.1.9 REZERWAT PRZYRODY LAS PĘCHERSKI

Rezerwat Las Pęcherski o powierzchni 14,99 ha jest jednym z najmniej przekształconych przez człowieka fragmentem Lasy Chojnowskiego. Celem ochrony jest zachowanie zbiorowiska o charakterze grądu z drzewostanem mieszanym dębowo-grabowo-sosnowym pochodzenia naturalnego. Chroniony tu zespół grądów uzupełniony jest przez bór mieszany. W rezerwacie rosną liczące ponad 100 lat sosny.

4.9.1.1.10 REZERWAT PRZYRODY SKARPA JEZIORKI

Rezerwat Skarpa Jezioraki położony jest w sąsiedztwie miejscowości Łoś. Utworzony został na wschodnim brzegu rzeki Jezioraki i ma powierzchnię 7,13 ha. Chroni drzewostan parkowy o charakterze leśnym. Występuje tu wiele gatunków drzew, które zasadzone zostały przez człowieka i stanowią w tym rejonie pewną osobliwość przyrodniczą. Największą ciekawostką jest chroniony jako pomnik przyrody tulipanowiec amerykański. Jego naturalnym regionem występowania jest Ameryka Północna. Celem ochrony jest zachowanie w celach naukowych, dydaktycznych oraz krajobrazowych, zbiorowisk grądowych oraz skarpy doliny rzeki Jezioraki.

4.9.1.1.11 REZERWAT PRZYRODY ŁACHY BRZESKIE

Rezerwat położony na terenie gmin: Góra Kalwaria i Karczew w województwie mazowieckim. Zajmuje powierzchnię 476,31 ha. Teren rezerwatu obejmuje wyspy, piaszczyste łachy oraz wody płynące Wisły między Otwockiem Wielkim a Górą Kalwarią. Celem ochrony było zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych ostoi lęgowych rzadkich i ginących gatunków ptaków występujących na obszarze rzeki Wisły. Rezerwat jest bardzo ważną ostoją ptaków wodnych: mew, rybitw, siewkowatych. Występują tu również m.in. czaple oraz bieliki.

4.9.1.1.12 REZERWAT PRZYRODY WYSPY ŚWIDERSKIE

Jest to rezerwat faunistyczny położony w gminie Konstancin-Jeziorna oraz na terenach miast Karczew, Otwock i Józefów w województwie mazowieckim. Zajmuje powierzchnię 572,28 ha. Obejmuje liczne wyspy, mielizny i piaszczyste łachy przy ujściu rzeki Świder oraz wody płynące Wisły. Celem ochrony jest zachowanie naturalnych stanowisk lęgowych i żerowisk licznych ptaków wodnych, w tym chronionych i ginących gatunków występujących w dolinie środkowej Wisły. Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 163 gatunków roślin i 175 gatunków kręgowców, w tym 140 gatunków ptaków.

4.9.1.1.13 REZERWAT PRZYRODY WYSPY ZAWADOWSKIE

Rezerwat położony jest na południowym skraju Warszawy (w dzielnicach Wilanów oraz Wawer), w gminie Konstancin-Jeziorna oraz na terenie miasta Józefów w województwie mazowieckim. Zajmuje powierzchnię 530,28 ha. Obejmuje wyspy, mielizny i piaszczyste łachy oraz wody płynące Wisły. Roślinność na wyspach oraz wzdłuż brzegów Wisły to nadrzeczny las łęgowy. Szata roślinna jest zróżnicowana: od wysokopiennego łągu z dominującą wierzbą i topolą oraz domieszką wiązów, olszy szarej i klonu jesionolistnego, przerośniętą pnączami i roślinnością zielną, po wikliniska z podrostami drzew i nawłocią oraz inną wysoką roślinnością zielną. Na łachach i wyspach znajdują bezpieczniejszą ostoję zwierzęta wypierane z brzegów rzeki.

4.9.1.1.14 REZERWAT PRZYRODY UROCZYSKO STEPHANA

Rezerwat przyrody Uroczysko Stephana jest rezerwatem leśny o powierzchni 59,15 ha i znajdujący się na terenie gminy Piaseczno. Rezerwat leży w obrębie Chojnowskiego Parku Krajobrazowego. Celem ochrony jest zachowanie dobrze wykształconych drzewostanów pochodzenia naturalnego i swoistych cech krajobrazu. W drzewostanie rezerwatu przeważa dąb szypułkowy i sosna zwyczajna, często o rozmiarach pomnikowych, w domieszce towarzyszą im modrzew europejski, klon zwyczajny, jawor i wiąz szypułkowy. W podszyciu podrosty dębu, grabu i lipy oraz leszczyna, w runie m.in. będące pod ścisłą ochroną widłaki goździsty i jałowcowaty, lilia złotogłów i orlik pospolity. Odkryto tu drugie w Chojnowskim Parku Krajobrazowym stanowisko wiciokrzewu pomorskiego. W lesie uroczyska znajdują ostoję sarny, dziki i borsuki.

4.9.1.2 CHOJNOWSKI PARK KRAJOBRAZOWY

Chojnowski Park Krajobrazowy stanowi fragment zielonego pierścienia otaczającego aglomerację warszawską. Obszar Parku charakteryzuje się wybitnymi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi oraz odgrywa ważną rolę, jako środowisko życia wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt. W granicach Parku znajduje się kompleks Lasów Chojnowskich oraz malownicze doliny rzek Jeziorcki i Zielonej.

Park ma charakter typowo leśny. 75% powierzchni zajmują lasy, 15% łąki, pastwiska i wody. Szczególne walory krajobrazowe charakteryzują dolinę Jeziorcki o naturalnym, silnie meandrującym przebiegu koryta, brzegach porośniętych drzewami i krzewami, miejscami przechodzących w skarpy o wysokości 10 m. Zespoły leśne, mimo przekształceń zachowały charakter zbliżony do naturalnego i są zgodne z siedliskami. Występują tu bory mieszane, bory świeże, grądy oraz lasy łęgowe. W drzewostanach przeważa sosna zwyczajna, w znacznych ilościach występuje również dąb szypułkowy i grab zwyczajny, rzadziej lipa, jesion, dąb i modrzew. Na terenie Parku można spotkać również zespoły roślinności torfowiskowej, głównie torfowisk niskich, oraz bujną roślinność łąkową. Najcenniejsze fragmenty lasów zostały jeszcze przed powołaniem Parku objęte ochroną prawną jako rezerwaty przyrody, np.: *Obory, Pilawski Grąd, Chojnów, Łoś, Łęgi Oborskie, Olszyna Łyczynska, Las Pęcherski*.

W lasach żyją łosie, dziki, sarny, lisy, borsuki, tchórze, jenoty. Wśród żyjących tu ptaków, występuje rzadki na Mazowszu zimorodek, a także myszołów, krogulec, jastrząb gołębiarz, puszczyk i inne. Płazy i gady reprezentowane są przez zaskrońca, jaszczurkę zwinkę i jaszczurkę żyworodną, rzekotkę, żaby i ropuchy. W rzece Jeziorce występuje wiele gatunków ryb, m.in.: szczupak, kiełb, kleń, miętus, płoć, okoń, a czasami pojawia się pstrąg tęczy i pstrąg potokowy.

4.9.1.3 WARSZAWSKI OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

W powiecie piaseczyńskim znajdują się tereny objęte Warszawskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Ustanowiony rozporządzeniem Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 roku w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, dla którego obowiązuje również rozporządzenie Nr 56 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 października 2008 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu jest strefą szczególnej ochrony ekologicznej obejmującej kompleksy leśne, ciągi ekologiczne (ponadlokalne powiązania przyrodnicze, szlaki migracji flory i fauny) oraz zespoły przyrodnicze o szczególnych walorach. Stanowi on swoisty korytarz ekologiczny wokół aglomeracji warszawskiej, który ma za zadanie zachowanie równowagi ekologicznej występujących ekosystemów. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 148 409,1 ha⁸, z czego w granicach powiatu znajduje się 25 796 ha⁹.

⁸ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, www.crfor.gdos.gov.pl

⁹ Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

4.9.1.4 OBSZARY NATURA 2000

Na terenie powiatu piaseczyńskiego zlokalizowane są dwa specjalne obszary ochrony siedlisk: Obszar Natura 2000 Łąki Solecie oraz Obszar Natura 2000 Stawy w Żabieńcu. Dodatkowo przy zachodniej granicy powiatu rozciąga się obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Środkowej Wisły.

Tab.45 Obszary Natura 2000 zachodzące na teren powiatu piaseczyńskiego

L.P.	KOD	NAZWA	TYP OBSZARU CHRONIONEGO	POWIERZCHNIA NA TERENIE POWIATU [ha]
1.	PLB140004	Dolina Środkowej Wisły	OSO ¹	2033,41
2.	PLH140039	Stawy w Żabieńcu	SOO ²	105,28
3.	PLH140055	Łąki Solecie	SOO ²	222,06

¹ obszar specjalnej ochrony ptaków, ² specjalne obszary ochrony siedlisk,

Źródło: centralny rejestr form ochrony przyrody

4.9.1.4.1 OBSZAR NATURA 2000 DOLINA ŚRODKOWEJ WISŁY (PLB140004)

Obszar ten¹⁰ jest fenomenem przyrodniczym na skalę europejską, ze względu na zachowane tu fragmenty lasów łęgowych wierzbowo-topolowych, spotykane obecnie sporadycznie w dolinach dużych rzek, a także obecność znacznych powierzchni porośniętych nadrzeczными zaroślami wierzbowymi, których występowanie wiąże się z powstawaniem świeżych aluwii. Obecność specyficznych środowisk sprawiła, że obszar ten stał się bardzo ważną ostoją ptaków wodno-błotnych. Występują tu co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Z uwagi na wysoką liczebność populacji łęgowych przedmiotami ochrony w obszarze są zarówno ptaki zamieszkujące piaszczyste wyspy i ławice (ohar, mewa czarnogłowa, mewa siwa, śmieszka, rybitwa rzeczna, rybitwa białoczelna, ostrzygojad, sieweczka obrożna, sieweczka rzeczna, brodziec piskliwy), nadrzeczne skarpy (zimorodek, brzegówka), zarośla nadrzeczne (bączek, podróżniczek, dziwonia), łąki i pastwiska (rycyk, krwawodziób, derkacz, płaskonos) jak i lasy łęgowe (bielik, dzięcioł białoszyi, dzięcioł średni, nurogęś). W przypadku mowy siwej, śmieszki, rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, ostrzygojady i sieweczki obrożnej obszar stanowi największą krajową ostoję łęgową tych gatunków o kluczowym znaczeniu dla zachowania ich populacji.

Dolina środkowej Wisły jest ważnym na skalę międzynarodową korytarzem migracyjnym, stanowiącym miejsce żerowania i odpoczynku podczas wędrówek ptaków. Do przedmiotów ochrony należy migrująca populacja bociana czarnego oraz zimująca populacja krzyżówki. W trakcie sezonowej migracji w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje tu m.in. czapla biała oraz czajka i brodziec piskliwy.

4.9.1.4.2 OBSZAR NATURA 2000 STAWY W ŻABIEŃCU (PLH140039)

Obszar ten¹¹ jest położony jest w dolinie rzeki Czarnej (Zielonej - różne źródła podają inne nazwy, co wiąże się z tym, że od 1973 roku istnieje kanał przerzucający część wód Czarnej do Zielonej, w górę biegu od naturalnego połączenia). Stawy zajmujące większość powierzchni obszaru zasilane są właśnie wodami tej rzeki. Granice obszaru obejmują także odcinek wspomnianej rzeki przylegający do stawów, dwa niewielkie, położone w lesie zbiorniki wodne znane jako Zimne Doły znajdujące się na wschód od Czarnej, oraz okresowe rozlewiska między stawami rybnymi, a nasypem kolejowym linii Warszawa - Radom. Najbardziej na południe położony staw kompleksu jest obiektem rekreacyjnym i nie wchodzi w skład obszaru Natura 2000. W granicach obszaru znajduje się ponadto staw położony około 100m na północny zachód od zwartego kompleksu stawów opisanego powyżej. Właścicielem stawów jest Instytut Rybactwa śródlądowego - Zakład Rybactwa w Żabieńcu, natomiast terenów leśnych objętych granicami obszaru Lasy Państwowe Nadleśnictwa Chojnów.

¹⁰ Standardowy Formularz Danych obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły (PLB140004)

¹¹ Standardowy Formularz Danych obszar Natura 2000 Stawy w Żabieńcu (PLH140039)

Obszar jest jednym z najważniejszych miejsc występowania na centralnym Mazowszu i w tzw. *Zielonym Pierścieniu Warszawy* wymienionych w Dyrektywie Siedliskowej dwóch gatunków płazów - traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego. Traszka grzebieniasta goduje przede wszystkim w trzech zbiornikach wody - w rozlewisku między nasypem kolejowym, a stawami rybnymi, oraz w dwóch zbiornikach położonych w pobliżu wschodniej granicy obszaru (tzw. Zimne Doły). Otaczające miejsca rozrodu środowiska lądowe (łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*) są odpowiednim biotopem dla traszek w lądowej fazie ich życia. Kumak nizinny goduje zarówno w zbiornikach, w których rozmnażają się traszki, jak i w stawach rybnych (w znacznie mniejszej liczbie). Liczba dorosłych samców od lat szacowana jest (na podstawie głosów godowych) na około 100 lub więcej osobników (w poszczególne lata może się ona wahać) we wszystkich zbiornikach w granicach obszaru. Regularnie spotyka się tu pod koniec lata liczne młodociane osobniki, co świadczy o rokrocznym sukcesie rozrodczym tutejszej populacji. Najważniejsze stanowiska lęgowe obu wymienionych płazów (rozlewisko wzdłuż torów i Zimne Doły) zajmują 0,75% powierzchni obszaru.

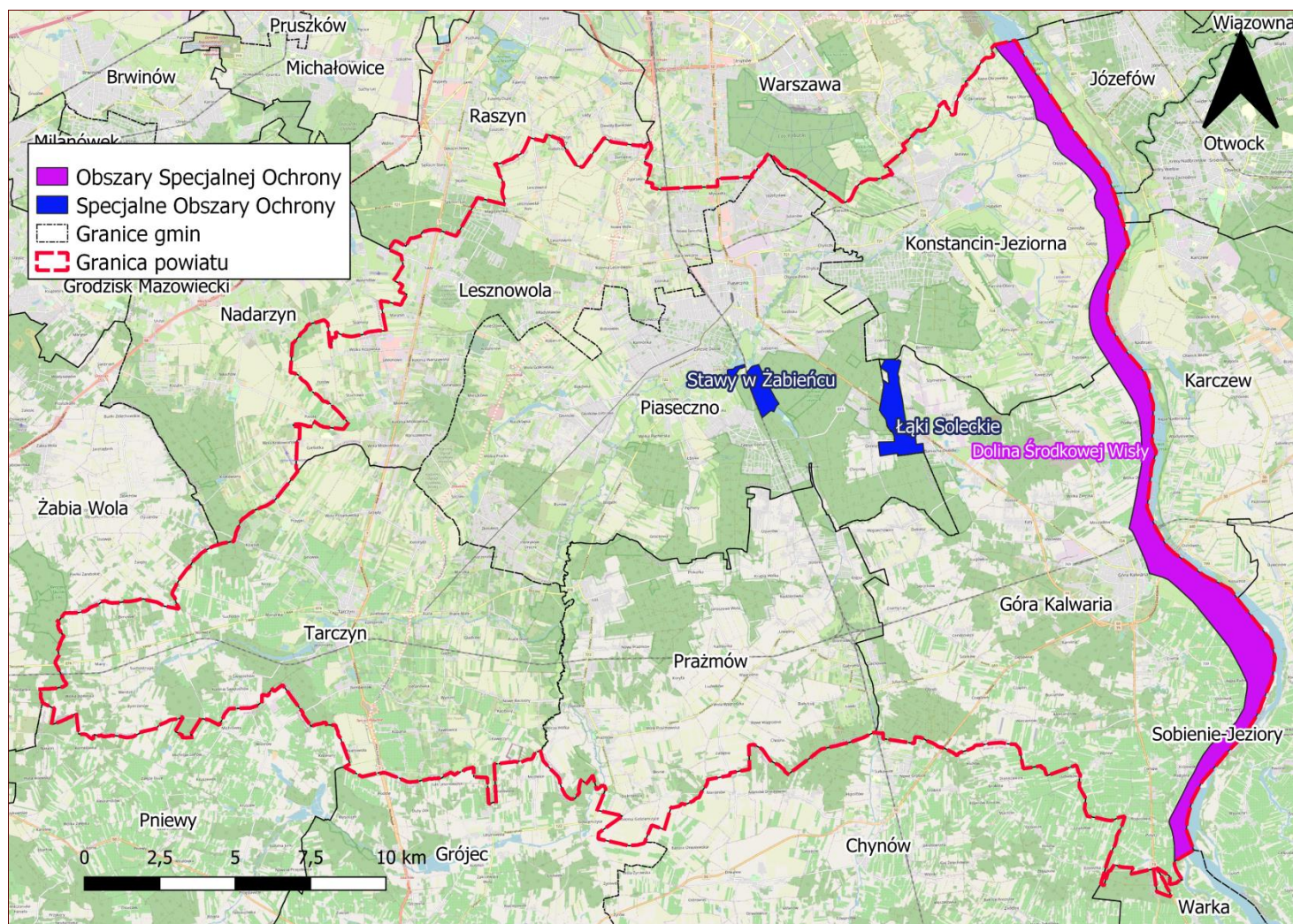
W granicach obszaru występują też inne płazy (9 gatunków, w tym szczególnie licznie tzw. żaby zielone), co pozwala na egzystencję licznej populacji zaskrońców oraz występowanie takich ssaków jak wydra i tchórz, w których diecie płazy są ważną pozycją. Drugim, oprócz wydry gatunkiem ssaka wymienionym w Dyrektywie Siedliskowej jest bóbr. Warte wyróżnienia jest jedyne znane współcześnie na centralnym Mazowszu stanowisko rzadkiego gatunku ślimaka - poczwarówki *Columnella edentula*. Kompleks położonych wśród lasów stawów rybnych ma duże znaczenie dla migrujących i lęgowych gatunków ptaków. Spośród gatunków wymienionych w Dyrektywie Ptasiej, lęgowymi w granicach obszaru są perkoz rdzawoszyi oraz bączek, natomiast okresowo przebywają tu takie gatunki jak bocian, bąk, bielik oraz rybołów.

4.9.1.4.3 OBSZAR NATURA 2000 ŁĄKI SOLECKIE (PLH140055)

Obszar ten¹² położony jest na Równinie Warszawskiej i obejmuje zatorfioną dolinę rzeki Małej. Pierwotnie obszar ten miał charakter mokradła stałego. W skutek wyprostowania koryta Małej oraz rozbudowana sieć drenażu powierzchniowego obniżeniu uległo zwierciadło wody, a torfy podlegają procesowi mineralizacji i stopniowo przekształcają się w mursze. Tym samym ma on obecnie charakter mokradła okresowego zalewanego jedynie podczas wiosennych roztopów. Dominują tu łąki użytkowane ekstensywnie oraz różnej wielkości płaty turzycowisk, ziołorośli i zarośli wierzb szerokolistnych. W południowej części znajduje się kilka torfiarek wypełnionych wodą o znacznym stopniu zarośnięcia. Obszar otoczony lasami stanowi bardzo wyraźny i malowniczy element krajobrazu. Cechuje go znaczna różnorodność biologiczna. Obszar przecina droga nr 79 z Warszawy do Sandomierza.

Obszar jest jednym z najważniejszych miejsc występowania Czerwończyka nieparka, Modraszka nausitous i Modraszka telejus na Mazowszu i w tzw. *Zielonym Pierścieniu Warszawy*. Występujące tu populacje cechują się dużą liczebnością, co znacząco wyróżnia ten teren. Ponadto na obszarze stwierdzono zagrożone i chronione gatunki roślin i zwierząt. Na północ od osi drogi krajowej nr 79 stwierdzono liczne występowanie ślimaków z rodzaju *Vertigo* (Poczwarówka jajowata i Poczwarówka zwężona), oba gatunki współbytuja na obszarze okresowo podmokłych zbiorowisk nieleśnych z dominacją turzycowisk, a także trzciny pospolitej.

¹² Standardowy Formularz Danych obszar Natura 2000 Łąki Soleckie (PLH140055)



Ryc. 11 Obszary Natura 2000 na terenie powiatu piaseczyńskiego
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

4.9.1.5 POMNIKI PRZYRODY

Na terenie powiatu piaseczyńskiego ustanowiono 201 pomników przyrody, mających na celu chronić pojedyncze drzewa i grupy drzew odznaczające się sędziwym wiekiem, wielkością, a także głązy narzutowe. Jeden pomnik przyrody z terenu powiatu stanowi głąz narzutowy. W obszarze zainteresowania 135 pomników przyrody to pojedyncze drzewa, a 65 pomników to grupy drzew. Drzewa stanowiące pomniki to: brzoza brodawkowata, buk pospolity, choina kanadyjska, cyprysik groszkowy, cyprysik groszkowy odmiana szpilkowa, dąb czerwony, dąb szypułkowy, grab pospolity, grusza polna, jesion wyniosły, kasztanowiec biały, kasztanowiec pospolity, klon pospolity, klon srebrzysty, lipa drobnolistna, lipa szerokolistna, modrzew europejski, orzech czarny, robinia biała, sosna pospolita, sosna wejmutka, świerk pospolity, topola biała, topola czarna, tulipanowiec amerykański, wiąz górski odmiana zwisająca, wiąz pospolity, wiąz szypułkowy oraz wierzba biała.

Tab.46 Pomniki przyrody w powiecie piaseczyńskim - zestawienie zbiorcze

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	ILOŚĆ POMNIKÓW PRZYRODY [szt.]					TWORY PRZYRODY
	POJEDYNCZE DRZEWIA	GRUPY DRZEW	ALEJE	GŁAZY NARZUTOWE	OGÓŁEM	
GÓRA KALWARIA	21	2	-	-	23	30
KONSTANCIN-JEZIORNA	28	14	-	1	43	80
LESZNOWOLA	8	4	-	-	12	19
PIASECZNO	65	41	-	-	106	156
PRAŻMÓW	6	3	-	-	9	65
TARCZYN	7	1	-	-	8	10
POWIAT PIASECZYŃSKI	135	65	-	1	201	360

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, GIOŚ

4.9.1.6 UŻYTEK EKOLOGICZNY - WOLA GOŁKOWSKA

W powiecie piaseczyńskim znajduje się jeden użytek ekologiczny o powierzchni 1,6 ha. Jest to zbiornik wodny z terenem przyległym w zabytkowym parku dworskim w Woli Gołkowskiej w gminie Piaseczno.

4.9.1.7 ZESPÓŁ PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWY GÓRKI SZYMONA

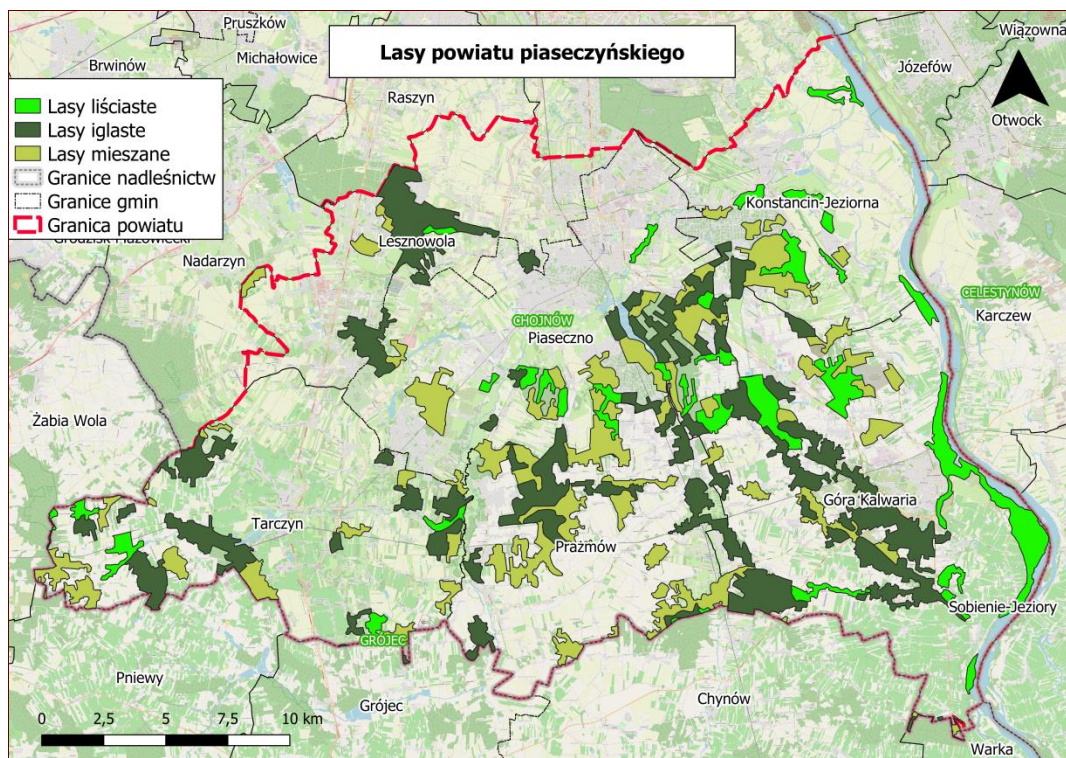
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Górki Szymona o powierzchni 9,87 ha zlokalizowany jest w gminie Piaseczno. Celem ochrony jest zachowanie fragmentów krajobrazu naturalnego pagórków wydmowych w postaci rozczłonkowanych wałów o nieregularnym kształcie, stanowiących w okolicznym krajobrazie formy dominujące, porośnięte dorodnymi okazami drzew (w tym dębów oraz sosny pospolitej).

4.9.2 LASY

Istotną funkcję w ochronie bioróżnorodności pełnią lasy, będące siedliskiem życia największej liczby gatunków roślin i zwierząt.

Lasy powiatu piaseczyńskiego znajdują się w zarządzie Nadleśnictwa Chojnów. Zgodnie z podziałem na 8 krain i 57 dzielnic przyrodniczo-leśnych należą one do Krainy Mazowiecko-Podlaskiej i Dzielnic Równiny Warszawsko-Kutnowskiej.

Większe kompleksy leśne w powiecie piaseczyńskim zlokalizowane są w jego centralnej części. Najbardziej zalesioną gminą w powiecie jest gmina Piaseczno, lesistość, której wynosi 27,1% powierzchni.



Ryc. 12 Lasy powiatu piaseczyńskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bank Danych o Lasach oraz CORINE Land Cover2018

W drzewostanach nadleśnictwa gatunkiem dominującym jest sosna, panująca na 72,75% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Dąb, jako gatunek panujący zajmuje ponad 10% powierzchni. Nieco mniejszy jest udział brzozy (ok. 9%) i olszy (ok. 6%). Drzewostany z panującymi innymi gatunkami występują na niewielkich powierzchniach i zajmują łącznie nieco ponad 2% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Nadleśnictwo Chojnów położone jest na dość żyznych glebach, stanowiących potencjalnie siedliska żyznych lasów liściastych i borów mieszanych. W chwili obecnej drzewostany rosnące na siedliskach grądowych są przekształcone, głównie w wyniku długotrwałej uprawy sosny i pinetyzacji siedliska. W nadleśnictwie stopniowa przebudowa drzewostanów zmierza w kierunku zmiany składów gatunkowych drzewostanów, polegającej na zwiększeniu udziału gatunków liściastych tj.: dąb szypułkowy i bezszypułkowy, klon, lipa, jawor, wiąz itp.

Przeciętny wiek drzewostanów nadleśnictwa wynosi 70 lat co jest wartością wysoką. Oznacza to duży udział starodrzewi, które oprócz rezerwatów występują również w lasach gospodarczych i ochronnych. Wysoki wiek drzewostanów jest wskazany z punktu widzenia przyrodniczego, natomiast niezbyt korzystny z punktu widzenia zachowania trwałości lasu i racjonalnego użytkowania. Oznacza bowiem okresową kumulację drzewostanów dojrzałych do użytkowania i odnowienia.

Tab.47 Powierzchnia lasów na terenie powiatu piaseczyńskiego według formy własności w roku 2019

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNE	LASY OGÓŁEM	LASY PUBLICZNE			LASY PRYWATNE
		OGÓŁEM	SKARBU PAŃSTWA	GMINNE	
	[ha]				
GÓRA KALWARIA	2 762,33	1 258,14	1 244,14	14,00	1 504,19
KONSTANCIN-JEZIORNA	842,96	548,81	534,61	14,00	294,15
LESZNOWOLA	831,28	537,13	522,93	14,00	294,15
PIASECZNO	3 470,51	2 964,81	2 935,75	29,06	505,70

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNE	LAS Y OGÓŁEM	LAS Y PUBLICZNE			LAS Y PRYWATNE
		OGÓŁEM	SKARBU PAŃSTWA	GMINNE	
	[ha]				
PRAŻMÓW	1 797,01	1 139,72	1 139,72	-	657,29
TARCZYN	1 601,28	888,79	886,79	2,0	712,49
POWIAT PIASECZYŃSKI	8543,04	6079,26	6029,8	59,06	2463,78

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

Wskaźnik lesistości to wyrażony w procentach stosunek powierzchni porośniętej lasami do powierzchni całkowitej danego obszaru. Powiat piaseczyński charakteryzuje się niską lesistością wynoszącą około 18%.

Tab.48 Lesistość w powiecie piaseczyńskim w latach 2017-2019

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	LESISTOŚĆ [%]		
	2017	2018	2019
GÓRA KALWARIA	17,6	19,2	19,2
KONSTANCIN-JEZIORNA	10,6	10,8	10,6
LESZNOWOLA	13,1	13,2	12,7
PIASECZNO	27,0	27,1	27,1
PRAŻMÓW	20,8	21,1	20,8
TARCZYN	14,0	13,9	14,0
POWIAT PIASECZYŃSKI	17,9	18,4	18,3

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

4.9.3 TERENY ZIELENI

Zgodnie z art. 5 pkt 21 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 142 z późn. zm.) tereny zieleni to tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym.

W powiecie piaseczyńskim znajduje się szereg zabytkowych parków o dużej wartości kulturalnej i przyrodniczej:

- park w zespole dworskim w Brześćcach;
- park w zespole dworskim w Bielawie;
- park w zespole dworskim w Kawęczynie-Turowicach;
- park w zespole willowym w Konstancinie-Jeziornie;
- park leśny w zespole *Domu Aktora Weterana* w Skolimowie;
- park przy willi w Konstancinie-Jeziornie;
- park w Konstancinie-Jeziornie;
- park z aleją dojazdową w zespole dworskim w Łyczynie;
- park w zespole dworskim w miejscowości Obory;
- park w zespole *Poniatówka* w Piasecznie;
- park w zespole dworskim w Woli Gołkowskiej;
- park w zespole dworskim w miejscowości Prażmów;

- park w zespole dworskim w Komornikach;
- park w zespole dworskim w miejscowości Kopana;
- park z aleją dojazdową w miejscowości Księżowola;
- park w zespole dworskim w miejscowości Many;
- park w zespole dworskim w miejscowości Prace Duże.

Tab.49 Tereny zieleni w powiecie piaseczyńskim w 2019 roku

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNE	PARKI SPACEROWO-WYPOCZYNKOWE		ZIELEŃCE		ZIELEŃ ULICZNA	PARKI, ZIELEŃCE I TERENY ZIELENI OSIEDLOWEJ	CMENTARZE		LASY GMINNE
	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[ha]	[ha]	[szt.]	[ha]	[ha]
GÓRA KALWARIA	0	-	8	2,90	0,80	25,51	6	10,40	14,0
KONSTANCIN-JEZIORNA	3	20,03	15	7,66	50,22	44,64	4	11,91	14,0
LESZNOWOLA	3	25,20	-	-	-	59,92	4	18,31	20,0
PIASECZNO	3	19,84	24	4,98	25,10	92,69	10	47,50	29,06
PRAŻMÓW	0	-	0	-	-	-	2	6,20	-
TARCZYN	0	-	2	0,30	0,10	4,41	3	5,40	2,0
POWIAT PIASECZYŃSKI	9	65,07	49	15,84	77,68	227,17	29	99,72	79,06

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

Tab.50 Nasadzenia i ubytki drzew oraz krzewów w powiecie piaseczyńskim w latach 2018-2019

LOKALIZACJA	NASADZENIA				UBYTKI			
	DRZEWA [szt.]		KRZEWY [szt.]		DRZEWA [szt.]		KRZEWY [M²]	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
W MIASTACH I WSIACH	1233	398	13279	5469	2077	665	0	232

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

4.10 ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Szczególnym rodzajem zagrożeń występujących w środowisku są tzw. „nadzwyczajne zagrożenia” charakteryzujące się nagłym przebiegiem. Do zagrożeń takich zaliczyć należy albo klęski o charakterze naturalnym jak: powódzie, huragany, trzęsienia ziemi, albo katastrofy i wypadki związane z technologiami i wytworami ludzkimi jak: uwalnianie się niebezpiecznych substancji chemicznych, wybuchy, katastrofy komunikacyjne itp. zwane poważnymi awariami. Najważniejsza w przeciwdziałaniu powstania zagrożeń jest prewencja, czyli ograniczenie do minimum prawdopodobieństwa wystąpienia katastrofy lub awarii.

Zgodnie z danymi Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska na terenie powiatu piaseczyńskiego znajduje się:

- 1 zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZZR) - Polski Gaz S.A. Oddział w Górze Kalwarii, Rozlewnia Gazu, ul. Adamowicza 1, 05-530 Góra Kalwaria,,)
- 1 zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZDR) – BRENNTAG POLSKA Sp. z o.o. Magazyn Centralny w Górze Kalwarii, ul. Towarowa 6, 05-530 Góra Kalwaria.

Ponadto na terenie powiatu piaseczyńskiego znajdują się 2 zakłady zaliczane do tzw. pozostałych potencjalnych sprawców poważnych awarii, tj. zakładów niezaliczonych do ZZR i ZDR, na terenie, których występują substancje niebezpieczne w ilościach co najmniej 5% ilości, której posiadanie kwalifikuje zakład do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Są to:

- DONAUCHEM POLSKA Sp. z o.o., ul. Puławska 38/40, 05-500 Piaseczno:
- działalność Spółki polega na prowadzeniu magazynu surowców chemicznych (w 50 % są to surowce dla przemysłu spożywczego, a w 50% chemia gospodarcza i kosmetyki
- GRUPA INCO S.A. Zakład Produkcyjny w Górze Kalwarii, ul. Towarowa 8:
- zakres działalności obejmuje wytwarzanie produktów chemicznych.

Na terenie powiatu piaseczyńskiego w latach 2016 – 2019 doszło do dwóch zdarzeń o znamionach poważnej awarii. Do pierwszego z nich doszło 16.09.2016 r. w miejscowości Okrzeszyn-Obórki. Na niestrzeżonym przejeździe kolejowym w miejscowości Okrzeszyn doszło do zderzenia samochodu ciężarowego z lokomotywą pociągu towarowego. W wyniku zdarzenia doszło do uszkodzenia baku paliwa lokomotywy, a następnie zapłonu oleju napędowego i pożaru kabiny ciężarówki i lokomotywy. Nastąpiło zanieczyszczenie gleby substancjami ropopochodnymi. Do środowiska uwolniony został olej napędowy - zawartość oleju mineralnego w próbce pobranej przez WIOŚ w dniu 19.09.16 w miejscu zatrzymania lokomotywy z rozszczelnionym bakiem wyniosła >10000 mg/kg s.m. Udział w akcji ratowniczej brały udział- Elektrociepłownia Żerań, której pracownicy uprzątnęli miejsca zdarzenia (częściowe w obrębie swojego terenu) oraz Państwowa Straż Pożarna. Inspektorzy WIOŚ przeprowadzili rozpoznanie, wizję lokalną, pobrali 2 próby oraz sprawowali nadzór nad usuwaniem skutków zdarzenia.

Drugie ze zdarzeń miało miejsce przy ul. Towarowej w Górze Kalwarii 11.06.2019 r. W wyniku zadysponowania przez zakład autocysterny nieprzystosowanej do przewozu kwasów, nastąpiło jej rozszczelnienie i wyciek kwasu solnego 30 % podczas oczekiwania na rozładunek w zatoce parkingowej. Na jezdnię i pobocze wyciekło łącznie ok. 1500 dm³ ww. substancji. Zanieczyszczeniu uległa droga wojewódzka wraz z poboczem na długości ok. 80 m. W ramach akcji ratunkowej przepompowano kwas solny do ok. 20 zbiorników o poj. 1000 dm³, a Grupa Ratownictwa Chemicznego Zakładu zneutralizowała rozlewisko kwasu solnego. Pracownicy GIOŚ Pracowni CLB pobrali próbki gleby w miejscach zanieczyszczonych kwasem solnym. Inspektorzy IOŚ przeprowadzili rozpoznanie, wizję lokalną, pobrali 2 próby, sprawowali nadzór nad usuwaniem skutków zdarzenia. Nie stwierdzono szkody w środowisku wymagającej działań naprawczych.

4.11 ANALIZA SWOT

Na podstawie analizy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska powiatu piaseczyńskiego, dokonano analizy czynników wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na dalsze planowanie strategii powiatu w zakresie ochrony środowiska - mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w postaci analizy SWOT (ang. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).

Poniżej w tabeli zamieszczono analizę SWOT dla obszarów przyszłej interwencji.

Tab.51 Analiza SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– dobre warunki solarne dla energetyki odnawialnej – opracowane <i>Plany Gospodarki Niskoemisyjnej dla: Miasta i Gminy Góra Kalwaria, Gminy Konstancin-Jeziorna, Gminy Lesznowola, Miasta i Gminy Piaseczno, Gminy Tarczyn</i> identyfikujące problemy niskiej emisji na terenie gmin – prowadzenie edukacji ekologicznej – sieć gazownicza minimalizująca zanieczyszczenia powstające z indywidualnych systemów grzewczych – stacja pomiarowa jakości powietrza na terenie powiatu – uchwalenie uchwały antysmogowej na obszarze województwa mazowieckiego – funkcjonowanie biogazowni	– niekorzystna struktura paliw w systemach grzewczych – jakość powietrza atmosferycznego - przekroczenia poziomu dopuszczalnego (pył PM₁₀, pył PM_{2,5}) i docelowego (BaP) zanieczyszczeń powietrza w strefie mazowieckiej – przekroczenia poziomu celu długoterminowego przez stężenia ozonu w strefie mazowieckiej – mały udział wykorzystania OZE w produkcji energii
SZANSE	ZAGROŻENIA
– zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem alternatywnych źródeł energii i wsparcie finansowe dla instalacji OZE – liczne działania mające na celu ograniczenie niskiej emisji – dostępność środków na realizację inwestycji w zakresie ochrony środowiska – rozwój sieci gazowej – modernizacja stanu dróg – termomodernizacje budynków – akcje sadzenia drzew – rozbudowanie sieci połączeń komunikacji zbiorowej – budowa nowych tras rowerowych – budowa parkingów Park and Ride	– nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe – transport substancji niebezpiecznych przez teren powiatu, stanowi zagrożenie dla ludności i środowiska przyrodniczego – wzrost liczby pojazdów i ruchu samochodowego – napływ zanieczyszczeń z terenów przyległych
ZAGROŻENIE HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– niewielka liczba obiektów charakteryzująca się nadmiernym hałasem przemysłowym – systematyczna poprawa stanu technicznego dróg	– narastający problem hałasu komunikacyjnego związany ze zwiększającym się udziałem transportu indywidualnego – występowanie obszarów zagrożenia hałasem komunikacyjnym, – wzrost zagrożenia związanego z transportem ciężkim – niski odsetek ścieżek rowerowych na terenie powiatu
SZANSE	ZAGROŻENIA
– rozwój rozwiązań technicznych wpływających na ograniczenie emisji hałasu – lokalizacja nowych budynków z dala od obiektów uciążliwych akustycznie – lokalizowanie obszarów narażonych na ekspozycję hałasem w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego – modernizacja stanu dróg – rozbudowanie sieci połączeń komunikacji zbiorowej – budowa nowych tras rowerowych – budowa parkingów Park and Ride	– brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego – wzrost natężenie ruchu pojazdów związany z rozwojem gospodarczym, bogaceniem się ludności – zwiększający się udział transportu indywidualnego
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– brak przekroczeń dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego	– duża liczba źródeł pól elektromagnetycznych i ich koncentracja na terenie powiatu

	– lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej – niski poziom świadomości społecznej w zakresie skali zagrożenia
SZANSE	ZAGROŻENIA
– poprawa stanu technicznego źródeł promieniowania elektromagnetycznego (rozwój technologii) – inwentaryzacja źródeł promieniowania	– rozwój telefonii komórkowej – wzrost zapotrzebowania społeczeństwa na media (telewizja, radio, Internet)
GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– wody podziemne o dobrej i zadowalającej jakości – zidentyfikowane tereny zagrożone powodzią – rozwinięta sieć hydrograficzna na terenie powiatu – obszar zasobny w wody podziemne	– zły stan wód powierzchniowych – występowanie obszarów zagrożenia powodzią na obszarze powiatu
SZANSE	ZAGROŻENIA
– prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych – poprawa jakości Jednolitych Części Wód Powierzchniowych – racjonalne gospodarowanie wodą – opracowanie aktualizacji planu gospodarowania wodami dla dorzecza Wisły – opracowanie aktualizacji planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły	– niszczenie cieków wodnych i dolin rzecznych w ramach działań związanych z ochroną przeciwpowodziową i usuwaniem szkód powodziowych – występowanie deszczy nawalnych powodujących wezbrania typu <i>flash flood</i> – występowanie zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP – złe pojęta regulacja cieków przez właścicieli gruntów prywatnych (osuszanie, zasypywanie) skutkujące ogólnym spadkiem poziomu wód gruntowych i będące zagrożeniem dla terenów podmokłych – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy jakości stanu wód powierzchniowych – urbanizacja - zwiększenie się powierzchni zabudowanej – eutrofizacja wód
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– wysoki odsetek mieszkańców korzystający z sieci wodociągowej i stały wzrost długości tego typu infrastruktury w ostatnich latach – wyznaczenie na terenie powiatu aglomeracji Piaseczno, Konstancin-Jeziorna, Lesznowola i Góra Kalwaria – wysoka jakość wody użytkowej – istnienie rezerw przepustowości funkcjonującej oczyszczalni ścieków, które umożliwiają rozbudowę systemów kanalizacyjnych i odprowadzanie ścieków do istniejących obiektów – prowadzenie akcji edukacyjnej propagującej optymalizację zużycia wody	– niewystarczająca liczba punktów monitoringu wód podziemnych – obecność zbiorników bezodpływowych o wątpliwej szczelności – niski odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej – wzrost poboru wód
SZANSE	ZAGROŻENIA
– budowa oczyszczalni przydomowych tam gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione przez użytkowników indywidualnych – stały rozwój systemów wodociągowych i kanalizacyjnych na obszarach predysponowanych – budowa nowych stacji uzdatniania wody – stała kontrola zbiorników bezodpływowych i prowadzenie ich ewidencji – zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych w obrębie nieruchomości na których powstały m.in. do systemów nawadniania	– zrzut zanieczyszczeń z poza terenu powiatu do wód powierzchniowych – niewłaściwe zagospodarowanie nieczystości ciekłych przez mieszkańców, których posesje nie są podłączone do sieci kanalizacyjnej

GLEBY I ZASOBY SUROWCÓW NATURALNYCH	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– dostępność do złóż kopalin – rekultywacja gruntów zdewastowanych	– brak złóż kopalin o znaczeniu ponadlokalnym i ponadregionalnym – występowanie terenów osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi – niski udział gleb dobrej jakości – zakwaszenie gleb
SZANSE	ZAGROŻENIA
– ochrona złóż niezagospodarowanych na potrzeby ich przyszłej eksploatacji – racjonalna gospodarka złożami, minimalizacja strat zasobów – wsparcie dla rolników wprowadzających uprawy ekologiczne oraz bezpłatne doradztwo rolnicze – programy rolno-środowiskowe – nasadzenie roślin fitoremediacyjnych	– brak środków finansowych na inwestycje związane z zagospodarowaniem i eksploatacją złóż rodzimych surowców mineralnych – wyłączenie części terenów pod inwestycje – nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych np. susze, powódzie – nielegalne pozyskiwanie kopalin – rozwój obszarów zurbanizowanych – erozja gleb
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– rozwijanie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	– niski poziom selektywnej zbiórki odpadów komunalnych – wysokie koszty funkcjonowania odbioru odpadów i ich zagospodarowania – składowanie jako dominujący sposób unieszkodliwiania odpadów – niedostateczne usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu
SZANSE	ZAGROŻENIA
– rozwój systemu gospodarki odpadami – funkcjonowanie programów UE wspierających rozwój infrastruktury ochrony środowiska – dofinansowanie ze środków zewnętrznych usuwania wyrobów zawierających azbest	– niebezpieczeństwo niewywiązania się z obowiązku osiągnięcia odpowiednich poziomów redukcji składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji – skala i problemy z wprowadzanymi zmianami w nowych przepisach dot. gospodarowania odpadami komunalnymi prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu całego systemu
ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– duża liczba i powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu – lasy w dobrym stanie sanitarnym – bioróżnorodność – znaczący udział terenów o dużych walorach przyrodniczych i turystycznych w przestrzeni powiatu – występowanie ostoi gatunków odpowiadających wymaganiom systemu NATURA 2000 – unikatowe tereny o walorach międzynarodowych	– niechęć do stosowania przepisów ochrony środowiska przez część społeczeństwa i podmioty gospodarcze – emisja zanieczyszczeń z procesów spalania paliw w celach grzewczych i z transportu

SZANSE	ZAGROŻENIA
– rozwój turystyki i funkcji kulturalnych opartych o dziedzictwo historyczne i kulturowe regionu – rozwój różnych form rekreacji w oparciu o wykorzystanie zasobów naturalnych – akcje promocyjne działań proekologicznych – zagospodarowanie przestrzeni publicznych na cele ekologiczne i obszary edukacji ekologicznej – urządzanie i utrzymanie terenów zieleni miejskiej – wykonywanie nasadzeń zastępczych – inwentaryzacja i pielęgnacja pomników przyrody – wzrost świadomości społeczeństwa dotyczący ochrony przyrody	– zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód) – zmiany klimatyczne powodujące nieodwracalne przekształcenia w ekosystemach – nasilająca się presja rekreacyjna i turystyczna na obszary cenne przyrodniczo – nasilająca się presja urbanistyczna na obszary cenne przyrodniczo – zagrożenie rodzimych gatunków fauny i flory przez gatunki inwazyjne – utrata cennych siedlisk leśnych wskutek gospodarki leśnej niedostosowanej do wymagań ekologicznych, chronionych gatunków i siedlisk – niebezpieczeństwo nasilania się różnic między ochroną środowiska a strategicznym dla regionu rozwojem społeczno-gospodarczym (konflikty w zakresie powstawania przedsięwzięć na obszarach chronionych)
ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– znikoma liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii na terenie powiatu – ewidencja zakładów stwarzających duże lub zwiększone ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZZR, ZDR)	– degradacja środowiska naturalnego i utrata walorów przyrodniczo-krajobrazowych – słabsze systemy bezpieczeństwa w zakładach nieobjętych Dyrektywą Seveso (niezaliczanych do ZZR, ZDR) – niewłaściwie przystosowana infrastruktura drogowa na wypadek awarii podczas przewożenia materiałów niebezpiecznych oraz brak miejsc postoju dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne
SZANSE	ZAGROŻENIA
– rozwój przedsiębiorczości opartej na nieuciążliwych ekologicznie nowoczesnych technologiach – możliwość wspierania projektów prośrodowiskowych przez programy i fundusze strukturalne Unii Europejskiej oraz krajowe fundusze celowe – zapobieganie klęskom żywiołowym, np. poprzez systemy ostrzegania przeciwpożarowego, zakup sprzętu ratowniczego i gaśniczego – prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu podniesienia świadomości na temat łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do ich skutków	– niebezpieczeństwo nasilania się różnic interesów między ochroną środowiska a strategicznym dla regionu rozwojem społeczno-gospodarczym – zagrożenie pożarowe – pogorszenie stanu finansów publicznych skutkujące ograniczeniem nakładów inwestycyjnych

Źródło: opracowanie własne

4.12 GŁÓWNE PROBLEMY I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA POWIATU PIASECZYŃSKIEGO

Jako podsumowanie diagnozy stanu środowiska powiatu w tabeli poniżej zamieszczono zestawienie głównych problemów i zagrożeń środowiska powiatu z podziałem na obszary przyszłej interwencji. Identyfikacja zagrożeń stanowi jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu do 2027 roku.

Tab.52 Główne problemy i zagrożenia środowiska powiatu piaseczyńskiego

OBSZAR INTERWENCJI	PROBLEM/ZAGROŻENIE	CEL POPRAWY
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	- przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: - przekroczenia poziomów docelowych benzo(a)pirenu, pyłu PM_{2,5} oraz PM₁₀ - przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; - mały udział wykorzystania OZE w produkcji energii	- dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm; - ograniczenie emisji gazów cieplarnianych - popularyzacja odnawialnych źródeł energii
ZAGROŻENIE HAŁASEM	przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu, głównie komunikacyjnego	- dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; - zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ich koncentracji	utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych
GOSPODAROWANIE WODAMI	- zły stan wód powierzchniowych - zagrożenie powodziowe	- osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód; - zwiększenie retencji wodnej - zmniejszenie przedostawania się biogenów do wód - bezpieczeństwo powodziowe
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	niski stopień skanalizowania w niektórych gminach powiatu	- zwiększenie liczby mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej - prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych
GLEBY I ZASOBY SUROWCÓW NATURALNYCH	- występowanie terenów wymagających rekultywacji - zakwaszenie gleb - zagrożenia naturalne: erozja, osuwiska - zagrożenie zanieczyszczenia gleb związane z infrastrukturą drogową	- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych - dobra jakość gleb
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	- nieprzestrzeganie przez wszystkich mieszkańców zasad segregacji odpadów - wysokie koszty funkcjonowania systemu odbioru odpadów i ich zagospodarowania - niedostateczne usuwanie wyrobów azbestowych z terenu powiatu	- ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania, w tym: - nieprzekraczanie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania - osiąganie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło; inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe) - osiągnięcie wysokiego poziomu segregacji odpadów przez mieszkańców - uszczelnienie systemu gospodarki odpadami - całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu powiatu
ZASOBY PRZYRODNICZE	- presja urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo - presja turystyczna i rekreacyjna na obszary cenne przyrodniczo	zachowanie różnorodności biologicznej
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	- obecność zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii - wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych	utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii

Źródło: opracowanie własne

4.13 EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z wykonania Programu organ wykonawczy sporządza co 2 lata raporty. Dla *Programu ochrony środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2020-2023* dotychczas został sporządzony jeden raport:

- za okres od 1 stycznia 2016 roku do 31 grudnia 2017 roku.

Obecnie trwają prace nad kolejnym raportem.

Bazując na najświeższych danych, poniżej przedstawiono efekty realizacji dotychczasowych działań na terenie powiatu piaseczyńskiego w zakresie ochrony środowiska.

Oceniając stan ochrony środowiska oraz stopień realizacji zadań wynikających z Programu Ochrony Środowiska na koniec roku 2020, można stwierdzić, iż wyznaczone w Programie cele są osiągnięte.

Z zebranych danych wynika, iż wszelkie podjęte działania finansowane były głównie z budżetu gmin lub spółek, jak również przy udziale środków z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Zadania z zakresu zaopatrzenia ludności w wodę i gospodarki wodno-ściekowej zostały zrealizowane przez gminne jednostki samorządowe: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o., Lesznawskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., Zakład Gospodarki Komunalnej Góra Kalwaria Sp. z o.o., Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, Wojewódzki Zarząd melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie i Laboratorium Dr Ireny Eris. Według danych uzyskanych w gminach w okresie sprawozdawczym nastąpił wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (prawie w każdej gminie). Stopniowo wzrasta także ilość budynków mieszkalnych podłączonych do obu sieci.

Analiza danych pochodzących z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska pozwala na stwierdzenie, że zadania odnoszące się do ochrony powietrza zostały częściowo zrealizowane. Na obszarze strefy mazowieckiej w okresie sprawozdawczym w przypadku pyłu PM_{2,5}, PM₁₀ i benzo(a)pirenu nie zostały dotrzymane poziomy docelowe (wg kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia). Natomiast przy uwzględnieniu kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin, nie stwierdzono żadnych przekroczeń. Jednakże, biorąc pod uwagę zarówno kryteria odnoszące się do ochrony zdrowia, jak i ochrony roślin, pozostają zagrożone poziomy celów długoterminowych dla ozonu. Należy jednak pamiętać, że wyniki wskazujące na przekroczenia norm jakości powietrza nie powinny być utożsamiane ze stanem jakości powietrza na obszarze całej strefy. Klasa C może oznaczać np. tylko lokalny problem z daną substancją.

Realizacja zadań mających na celu zwiększenie powierzchni zieleni na terenie miasta uległa nieznacznej poprawie. W okresie sprawozdawczym powstały nowe parki, zieleńce i zieleń uliczna. Na powyższy stan rzeczy wpływają m.in. powstające nowe osiedla mieszkaniowe z elementami małej architektury typu planowane place zabaw dla dzieci i nowe zieleńce osiedlowe oraz modernizacja i budowa dróg z elementami zieleni przydrożnej. Sumaryczna powierzchnia istniejących parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej nie uległa jednak bardzo dużej zmianie.

Głównym źródłem hałasu komunikacyjnego powodującym największą uciążliwość akustyczną są drogi krajowe oraz wojewódzkie przebiegające w granicach powiatu piaseczyńskiego. Ostatnie pomiary hałasu komunikacyjnego były wykonywane w 2015 r.

Edukacja ekologiczna jest prowadzona dosyć intensywnie na terenie gmin powiatu piaseczyńskiego. Obejmuje ona w większości już cykliczne akcje i konkursy proekologiczne. Prowadzonych jest wiele różnorodnych działań, w które zostały zaangażowane również dzieci i młodzież.

Wśród zadań Programu Ochrony Środowiska, które wymagają większego zaangażowania samorządów terytorialnych należy wymienić w szczególności:

- wyrównywanie dysproporcji pomiędzy zwodociągowaniem i skanalizowaniem gmin oraz stopniowe uzbrajanie nowych osiedli mieszkaniowych m.in. w sieci i przyłącza wodno-kanalizacyjne;
- dalszą termomodernizację budynków mieszkalnych w aspekcie sukcesywnej wymiany kotłów węglowych na urządzenia wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii (gaz, olej, biomasę), a także wsparcie działań mających na celu pozyskanie energii ze źródeł odnawialnych typu solary, pompy ciepłe itp.;
- poszerzanie powierzchni terenów zieleni publicznej na terenie gmin np. poprzez wykorzystanie nieużytków, a także ich właściwe utrzymanie oraz stopniowa inwentaryzacja terenów zieleni miejskiej;
- rozpoznanie terenów zagrożonych hałasem np. przy współpracy z Głównym Inspektorem Ochrony Środowiska, m.in. w celu wykorzystania tej wiedzy podczas sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego;
- nasadzenia zieleni w odpowiednich miejscach w obrębie miast, w tym nasadzenia zastępcze m.in. w pasach drogowych jako zieleń izolacyjna oraz mające wpływ na zwiększenie bioróżnorodności obszaru gminy;
- kontynuacja edukacji ekologicznej, uwzględniającej sektory problemowe, opartej m.in. na systemie stosownych szkoleń, konkursów, warsztatów i imprez proekologicznych w gminach.

Podsumowując stwierdzono, że powiat piaseczyński prowadzi szereg działań inwestycyjnych, koordynacyjnych oraz informacyjno-edukacyjnych skutkujących realnymi efektami ekologicznymi i sukcesywną poprawą stanu lokalnego środowiska.

5 CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

5.1 POWIĄZANIA PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Program powinien uwzględniać cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2019 r. poz. 1295). W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności celów Programu z dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego i wojewódzkiego, przy określaniu celów dla powiatu piaseczyńskiego rozpatrywano cele pochodzące z następujących wybranych dokumentów:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej
 - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności
 - Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
 - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030
 - Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku
 - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022
 - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
 - Polityka energetyczna Polski do 2030 roku
- krajowe dokumenty sektorowe
 - Krajowy Program Ochrony Powietrza do 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
 - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
 - Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych
 - Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
 - Krajowy plan gospodarki odpadami 2022
 - Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032
- wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe:
 - Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2023 roku;
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego;
 - Programy ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej;
 - Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024
 - Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego do 2022 roku
- lokalne dokumenty strategiczne i programowe:

– Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Piaseczyńskiego na lata 2013 – 2023

Uwzględniono również dokumenty międzynarodowe i wspólnotowe: Globalna Agenda 21, Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030, Europejski Zielony Ład, Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030, Europejska Konwencja Krajobrazowa.

5.1.1 UWARUNKOWANIA MIĘDZYNARODOWE I WYNIKAJĄCE Z POLITYKI WSPÓLNOTOWEJ

Globalna Agenda 21

Globalna Agenda 21, uchwalona na Konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Spraw Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro na tzw. Szczycie Ziemi w czerwcu 1992 r., stanowi globalny program działań na rzecz środowiska i rozwoju. Program ten wskazuje, w jaki sposób należy równoważyć rozwój gospodarczy i społeczny z poszanowaniem środowiska. Wdrażanie założeń Agendy opiera się na zasadzie „Myśl globalnie, działaj lokalnie”, zgodnie z którą największą rolę w ich realizacji przypisuje się władzom lokalnym.

Agenda składa się z czterech zasadniczych części, omawiających następujące zagadnienia:

- problemy socjalne i gospodarcze;
- zachowanie i zagospodarowanie zasobów w celu zapewnienia rozwoju;
- wzmocnienia znaczenia ważnych grup społecznych;
- możliwości realizacyjne celów i zadań agendy.

Zasady zrównoważonego rozwoju przyjęte w Agendzie 21 zostały usankcjonowane na szczeblu krajowym między innymi w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej.

W celach zawartych w Programie uwzględniono zagadnienie zrównoważonego rozwoju przywołane w Agendzie 21, m.in. poprzez zagadnienia związane z ochroną klimatu i jakości powietrza, ochroną wód, czy ochroną zasobów przyrodniczych, aby były one dostępne w niezmienionym stanie dla przyszłych pokoleń.

Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030

Agenda została przyjęta przez wszystkie państwa członkowskie ONZ Rezolucją Zgromadzenia Ogólnego 25 września 2015 roku w Nowym Jorku.

Wśród siedemnastu wymienionych celów, ze środowiskiem naturalnym wiążą się:

- Cel 2: eliminacja głodu, osiągnięcie bezpieczeństwa żywnościowego i lepszego odżywiania oraz promowanie zrównoważonego rolnictwa
 - Utworzenie systemów zrównoważonej produkcji żywności oraz wdrożenie praktyk odpornego rolnictwa mające zwiększyć wydajność i produkcję, podtrzymywać ekosystemy, wzmocnić zdolność przystosowania się do zmian klimatycznych, ekstremalnych zjawisk pogodowych, suszy, powodzi i innych katastrof, a także mające stopniowo poprawiać jakość gleby i gruntów.
- Cel 3: zapewnienie wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowego życia oraz promowanie dobrobytu
 - Znaczące obniżenie liczby zgonów i chorób spowodowanych przez niebezpieczne substancje chemiczne oraz zanieczyszczenie i skażenie powietrza, wody i gleby.
- Cel 6: Zapewnienie wszystkim ludziom dostępu do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi
 - Poprawienie jakości wody poprzez redukcję zanieczyszczeń, likwidowanie wysypisk śmieci, ograniczenie stosowania szkodliwych substancji chemicznych i innych szkodliwych materiałów; zmniejszenie o połowę ilości nieoczyszczonych ścieków oraz znaczące podniesienie poziomu recyklingu i bezpiecznego ponownego użytkowania materiałów w skali globalnej

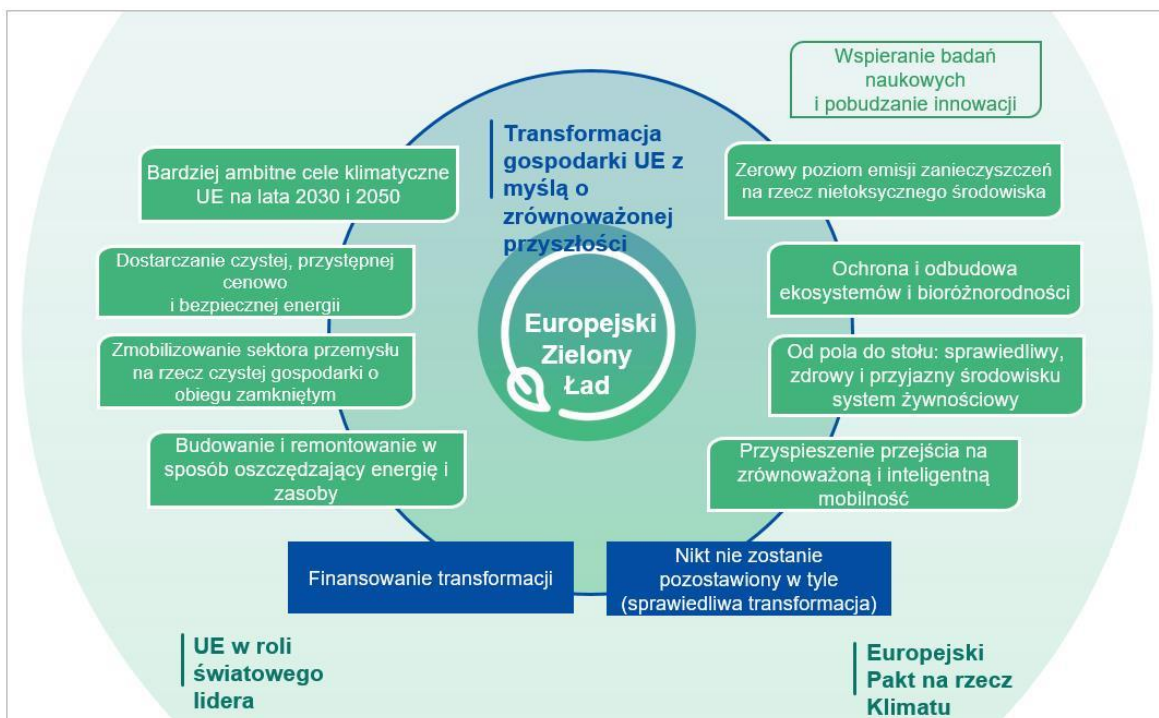
- Cel 7: Zapewnienie wszystkim dostępu do źródeł stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie
 - Znaczące zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii
- Cel 11: Uczynienie miast i osiedli ludzkich bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu
- Cel 13: podjęcie pilnych działań w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom
- Cel 15: Ochrona, przywracanie oraz promowanie zrównoważonego użytkowania ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczanie pustynnienia, powstrzymanie i odwracanie procesu degradacji gleby oraz powstrzymywanie utraty różnorodności biologicznej.

Cele sformułowane w Programie odzwierciedlają zagadnienia konwencji szczególnie w zakresie ochrony gleb i gruntów oraz poprawy jakości wody.

Europejski Zielony Ład

Europejski Zielony Ład to plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki UE. Osiągnięcie powyższego celu jest możliwe poprzez przekształcenie wyzwań związanych z klimatem i środowiskiem w nowe możliwości we wszystkich obszarach polityki, a także zadbanie o to, by transformacja była sprawiedliwa i sprzyjała włączeniu społecznemu.

Poniższy wykres prezentuje poszczególne elementy Zielonego Ładu.



RYC. 13 Europejski Zielony Ład

Źródło: <https://eur-lex.europa.eu>

Główne cele i założenia

- Uczynienie z Europy pierwszego kontynentu neutralnego pod względem klimatu do 2050 r.
- Zwiększenie konkurencyjności przemysłu europejskiego

Strategie i plany działania

- Nowa strategia przemysłowa na rzecz zielonej i cyfrowej Europy konkurencyjnej w skali światowej

- Wsparcie przemysłu w modernizacji i wykorzystywaniu możliwości w UE i na świecie
- Rozwój nowych rynków produktów o zamkniętym cyklu życia i neutralnych dla klimatu
- Obniżenie emisyjności i modernizacja energochłonnych gałęzi przemysłu, takich jak produkcja stali i cementu
- Polityka „zrównoważonych produktów” – ograniczanie i ponowne wykorzystanie materiałów, zanim zostaną poddane recyklingowi oraz środki prowadzące do uczynienia wszystkich opakowań w UE nadającymi się do ponownego wykorzystania lub recyklingu
- Skupienie wysiłków na zasobochłonnych sektorach: przemyśle odzieżowym, budownictwie, elektronice i tworzywach sztucznych
- Zmiana struktury konsumpcji przez odejście od produktów jednorazowego lub ograniczonego użytku
- Strategia zielonego finansowania oraz plan inwestycyjny na rzecz zrównoważonej Europy
- Strategia UE na rzecz integracji systemów energetycznych

Strategia stworzy ramy przejścia na ekologiczną energię. Integracja systemu energetycznego oznacza, że system jest planowany i eksploatowany jako całość, tj. obejmuje rozmaite nośniki energii, infrastrukturę i sektory zużywające energię.

Strategia ta opiera się na trzech głównych filarach:

- Pierwszy z nich to bardziej zamknięty obieg systemu energetycznego, w którym efektywność energetyczna jest priorytetem. W strategii określone zostaną konkretne działania mające na celu stosowanie w praktyce zasady „efektywność energetyczna przede wszystkim” oraz skuteczniejsze wykorzystywanie lokalnych źródeł energii w budynkach lub przez społeczności. Ponowne wykorzystanie ciepła odpadowego z zakładów przemysłowych, ośrodków przetwarzania danych lub innych źródeł oraz energii wytwarzanej z bioodpadów lub oczyszczalni ścieków ma znaczny potencjał. Fala renowacji odegra ważną rolę w tych reformach.
 - Drugi – szerzej zakrojona bezpośrednia elektryfikacja sektorów zastosowań końcowych. Ponieważ sektor energetyczny ma największy udział w odnawialnych źródłach energii, państwa członkowskie powinny w miarę możliwości w coraz większym stopniu wykorzystywać energię elektryczną: na przykład w pompach ciepła w budynkach, pojazdach elektrycznych w transporcie lub piecach elektrycznych w niektórych gałęziach przemysłu. Jednym z widocznych rezultatów będzie stworzenie sieci miliona punktów ładowania pojazdów elektrycznych wraz z ekspansją energii słonecznej i wiatrowej.
 - W przypadku sektorów, w których elektryfikacja jest trudna, w strategii promuje się czyste paliwa, w tym wodór odnawialny oraz zrównoważone biopaliwa i biogaz. Komisja zaproponuje nowy system klasyfikacji i certyfikacji paliw odnawialnych i niskoemisyjnych.
- Strategia w zakresie wodoru

W zintegrowanym systemie energetycznym wykorzystanie wodoru pomoże w dekarbonizacji przemysłu, transportu, wytwarzania energii i budynków w całej Europie. Strategia UE w zakresie wodoru dotyczy sposobu wykorzystania jego potencjału dzięki inwestycjom, regulacji, stworzeniu rynku oraz badaniom i innowacji.

Wodór może być źródłem energii w sektorach, które nie nadają się do elektryfikacji i umożliwić magazynowanie energii w celu zrównoważenia zmiennych przepływów energii ze źródeł odnawialnych. Można to jednak osiągnąć jedynie dzięki skoordynowaniu działań między sektorem publicznym i prywatnym na szczeblu UE. Priorytetem jest rozwój odnawialnych źródeł wodoru, produkowanego głównie z energii wiatrowej i słonecznej. Jednak w perspektywie krótko-

i średnioterminowej potrzebne są inne niskoemisyjne technologie wodorowe, aby szybko ograniczyć emisje i wspierać rozwój rentownego rynku.

Aby pomóc w realizacji tej strategii, Komisja Europejska zainicjowała europejski sojusz na rzecz czystego wodoru, w którym uczestniczą liderzy przemysłu, przedstawiciele społeczeństwa obywatelskiego, krajowych i regionalnych ministerstw oraz Europejski Bank Inwestycyjny. Sojusz stworzy system wspierania inwestycji, służący rozwojowi produkcji czystego wodoru i stymulowaniu popytu na czysty wodór w UE.

- Strategia „od pola do stołu” dotycząca zrównoważonej żywności w całym łańcuchu wartości

Strategia "od pola do stołu" jest kluczowym elementem Zielonego Ładu. Uwzględnia ona w kompleksowy sposób wyzwania związane ze zrównoważonymi systemami żywnościowymi i uznaje nierozzerwalne związki między zdrowymi ludźmi, zdrowymi społecznościami i zdrową planetą. Strategia jest również głównym elementem programu Komisji na rzecz osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju ONZ.

Strategia "od pola do stołu" jest nowym kompleksowym podejściem ukazującym, jak Europejczycy cenią sobie zrównoważoną gospodarkę żywnościową. Stworzenie korzystnego środowiska żywnościowego, dzięki któremu łatwiej będzie wybierać zdrowe i zrównoważone sposoby odżywiania, przyniesie korzyści dla zdrowia i jakości życia konsumentów oraz ograniczy ponoszone przez społeczeństwo koszty związane ze zdrowiem.

Celem UE jest zmniejszenie śladu środowiskowego i klimatycznego unijnego systemu żywnościowego oraz wzmocnienie jego odporności, zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego w obliczu zmian klimatu i utraty różnorodności biologicznej oraz bycie liderem globalnej transformacji w kierunku konkurencyjnej zrównoważoności od pola do stołu i tworzenia nowych możliwości. Oznacza to:

- zapewnienie, by łańcuch żywnościowy, obejmujący produkcję, transport, dystrybucję, marketing i konsumpcję żywności, miał neutralny lub pozytywny wpływ na środowisko, poprzez ochronę i odbudowę zasobów lądowych, słodkowodnych i morskich, od których zależy system żywnościowy; pomoc w łagodzeniu zmiany klimatu i przystosowaniu się do jej skutków; ochrona gruntów, gleby, wody, powietrza, zdrowia roślin oraz zdrowia i dobrostanu zwierząt; a także powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej;
- zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, żywienia i zdrowia publicznego – zapewnienie wszystkim dostępu do wystarczającej ilości pełnowartościowej i zrównoważonej żywności, spełniającej wysokie standardy bezpieczeństwa i jakości, zdrowia roślin oraz zdrowia i dobrostanu zwierząt, przy jednoczesnym zaspokajaniu potrzeb i preferencji żywieniowych; oraz
- zachowanie przystępności cenowej żywności przy jednoczesnym generowaniu sprawiedliwszych zysków ekonomicznych w łańcuchu dostaw, aby docelowo najbardziej zrównoważona żywność stała się także najbardziej przystępna cenowo, wspieranie konkurencyjności unijnego sektora dostaw, wspieranie sprawiedliwego handlu, tworzenie nowych możliwości biznesowych przy jednoczesnym zapewnieniu integralności jednolitego rynku oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

Istotne znaczenie w Strategii mają badania naukowe i innowacje, które przyspieszają transformację w kierunku zrównoważonych, zdrowych i sprzyjających włączeniu społecznemu systemów żywnościowych od produkcji pierwotnej do konsumpcji.

- Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030

Do głównych elementów przedmiotowej strategii należą:

- objęcie obszarem chronionym co najmniej 30% gruntów i 30% mórz w Europie
- odbudowa zdegradowanych ekosystemów na lądzie i w morzu przez zwiększanie skali rolnictwa ekologicznego i elementów krajobrazu charakteryzujących się bogatą różnorodnością biologiczną na gruntach rolnych, powstrzymanie i odwrócenie procesu spadku liczebności owadów zapylających, ograniczenie stosowania pestycydów i ich szkodliwych skutków o 50% do 2030 r., przywrócenie co najmniej 25 tys. km rzek w UE do stanu charakterystycznego dla rzek swobodnie płynących oraz zasadzenie 3 mld drzew do 2030 r.
- Nowy plan działania na rzecz gospodarki w obiegu zamkniętym
- Zrównoważona mobilność
 - Zmniejszenie o 90% emisji gazów cieplarnianych w sektorze transportu do 2050 roku
 - Transport ładunków koleją lub drogą wodną
 - Zwiększenie podaży zrównoważonych paliw alternatywnych dla transportu – stworzenie około 1 mln publicznych stacji ładowania i tankowania do obsługi 13 mln bezemisyjnych i niskoemisyjnych pojazdów spodziewanych na drogach europejskich do 2025 r.
- Eliminowanie zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby
 - woda – ochrona różnorodności biologicznej, ograniczenie zanieczyszczenia spowodowanego przez nadmiar substancji biogennych, zmniejszenie zanieczyszczenia mikrodrobinami plastiku i farmaceutykami
 - powietrze - zapewnienie władzom lokalnym wsparcia w celu zwiększenia czystości powietrza
 - przemysł – ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących z dużych instalacji przemysłowych, skuteczne zapobieganie awariom przemysłowym
 - chemikalia– ochrona przed niebezpiecznymi substancjami, opracowywanie bardziej zrównoważonych alternatyw, połączenie lepszej ochrony zdrowia ze zwiększoną globalną konkurencyjnością

Szeroko pojęta ochrona środowiska będąca głównym celem Programu wpisuje się w szereg strategii i planów wynikających z Europejskiego Zielonego Ładu.

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do 2030 r. zawierają ogólne założenia i cele polityki na lata 2021-2030.

Najważniejsze cele na 2030 r.:

- ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zwiększenie do co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- zwiększenie o co najmniej 32,5% efektywności energetycznej.

Program uwzględnia zagadnienia związane z ochroną klimatu i jakości powietrza.

Europejska Konwencja Krajobrazowa

Europejska Konwencja Krajobrazowa została przyjęta w dniu 20 października 2000 r. we Florencji, Polska ratyfikowała ją w 2004 roku. Celem konwencji jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Konwencja traktuje krajobraz, jako ważny element życia ludzi zamieszkujących wszędzie: w miastach i na wsiach, na obszarach zdegradowanych, pospolitych, jak również na obszarach odznaczających się wyjątkowym pięknem - dlatego swoim zasięgiem obejmuje całe terytorium Polski.

W celu realizacji zapisów konwencji strony podejmują działania zmierzające do identyfikacji własnych krajobrazów, podnoszenia świadomości społecznej, określenia celów jakości krajobrazu oraz współpracy transgranicznej.

Cele konwencji zostały implementowane do celów Programu głównie w zakresie obszaru zasobów przyrodniczych i edukacji ekologicznej mieszkańców powiatu.

5.1.2 NADRZĘDNE DOKUMENTY STRATEGICZNE

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

Polityka ekologiczna państwa 2030 to dokument przyjęty Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. Jest to najważniejszy dokument strategiczny w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Jego rolą jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski, a także zapewnienie wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców.

Jako cel główny wskazano rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Poprzez analizę najważniejszych trendów w obszarze środowiska wyznaczono cele szczegółowe oraz horyzontalne mające przyczynić się do realizacji celu głównego:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie – poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka – zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat – łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja – rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa,
- Cel horyzontalny: Środowisko i administracja – poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Realizacja Programu ochrony środowiska dla powiatu piaseczyńskiego przyczyni się do realizacji wyżej założonych celów. W Programie przeanalizowano stan środowiska na terenie powiatu w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, powietrza, hałasu, gospodarki wodno-ściekowej, gleb, zasobów przyrodniczych oraz zagrożenia poważnymi awariami. Wskazane problemy oraz kierunki działań w celu ich rozwiązania umożliwią realizację wszystkich wymienionych powyżej celów.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności

Celem głównym dokumentu jest poprawa jakości życia Polaków mierzona zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce.

Cele szczegółowe:

- Cel 7 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska:
 - Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
 - Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
 - Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
 - Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
 - Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
 - Zwiększenie poziomu ochrony środowiska;
- Cel 8 - Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych:
 - Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach;

- Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie - miasta;
- Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;
- Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast;
- Cel 9 - Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski:
 - Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

W ramach celu strategicznego 7. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska w obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, kierunkiem interwencji jest zwiększenie poziomu ochrony środowiska. Przedmiotowy Program wpisuje się, zatem w ten cel strategiczny Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju, gdyż wdrożenie jego założeń przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu piaseczyńskiego.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

- Cel szczegółowy I - Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną:
 - Obszar: Reindustrializacja;
 - Obszar: Rozwój innowacyjnych firm;
 - Obszar: Kapitał dla rozwoju.
- Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony:
 - Obszar: Rozwój zrównoważony terytorialnie.
- Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu:
 - Obszar: Instytucje prorozwojowe i strategiczne zarządzanie rozwojem;
 - Obszar: Efektywność wykorzystania środków UE.

Cele zawarte w Programie wpisują się w cele i kierunki działań zawarte w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), a w szczególności w Cel szczegółowy II - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony poprzez wskazanie działań ukierunkowanych na rozwój powiatu w zakresie równowagi terytorialnej.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Celem SZRWiR jest rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.

Cel szczegółowy I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybactwiej

- Nowe modele organizacji produkcji i rynków, krótkie łańcuchy rynkowe i uczciwa konkurencja
- Jakość i bezpieczeństwo żywności
- Rozwój innowacji, cyfryzacji i przemysłu 4.0. w sektorze rolno-spożywczym oraz jego modernizacja
- Zarządzanie ryzykiem w sektorze rolno-spożywczym

- Poszerzanie i rozwój rynków zbytu na produkty i surowce sektora rolno-spożywczego (w tym biogospodarki)

Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska

- Rozwój liniowej infrastruktury technicznej
- Dostępność wysokiej jakości usług publicznych
- Rozwój infrastruktury społecznej i rewitalizacja wsi i małych miast
- Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska
 - działania horyzontalne
 - promowanie ładu przestrzennego na obszarach wiejskich, w szczególności w zasięgu oddziaływania obszarów silnie zurbanizowanych, m.in. w celu zapobiegania rozpraszaniu istniejącej sieci osadniczej
 - zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych przez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni
 - dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych
 - utrzymanie w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych
 - identyfikacja gleb zanieczyszczonych na terenach wiejskich
 - ochrona produktywności gruntów rolnych
 - działania uzupełniające
 - właściwe planowanie przestrzenne na obszarach wiejskich oraz racjonalna gospodarka gruntami zachowujące unikalne formy krajobrazu rolniczego i służące ochronie bioróżnorodności
 - zapewnienie warunków dla zrównoważonego wykorzystania zasobów przestrzennych na obszarach wiejskich
 - zagwarantowanie planowania przestrzennego z udziałem społeczności lokalnych, uwzględniającego zróżnicowane potrzeby społeczne, gospodarcze, kulturalne i środowiskowe
 - wsparcie badań naukowych w zakresie ochrony środowiska naturalnego na obszarach wiejskich i rybackich
 - wsparcie rozwoju zielonej infrastruktury na wsi w celu adaptacji do zmiany klimatu
 - ochrona jakości wód, w tym m.in. przez racjonalną gospodarkę nawozami i środkami ochrony roślin, oraz promowanie korzystnych dla ochrony jakości wód zabiegów agrotechnicznych i równoczesnego prowadzenia produkcji roślinnej przy produkcji zwierzęcej
 - programy racjonalnego korzystania z zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa, zachowanie właściwych stosunków wodnych oraz zwiększanie retencji wodnej, w tym glebowej

- rozwój rolnictwa ekologicznego, upowszechnianie prośrodowiskowych metod produkcji rolnej i rybactwej oraz gospodarowania produktami ubocznymi pochodzącymi z rolnictwa, rybactwa i przetwórstwa rolno-spożywczego
 - ochrona gleb użytkowanych rolniczo (przed erozją, zanieczyszczeniami, zakwaszeniem, ubytkiem substancji organicznej)
 - wspieranie inwestycji sprzyjających ochronie środowiska w gospodarstwach rolnych i rybactwych
 - upowszechnianie wiedzy na temat metod ochrony środowiska w rolnictwie i na obszarach wiejskich i rybactwych, np. przez doskonalenie i rozwijanie systemu doradztwa i promocję dobrych praktyk rolniczych
 - wspieranie rolniczego wykorzystania gruntów, na których zrównoważona produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne lub strukturalne
 - działania na rzecz wysokiej jakości powietrza na obszarach wiejskich w transporcie i gospodarce przestrzennej
- Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom

Cel szczegółowy III. Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa

- Odpowiedź na zmiany demograficzne i ich następstwa
- Rozwój przedsiębiorczości i nowych miejsc pracy
- Wzrost umiejętności i kompetencji mieszkańców wsi
- Budowa i rozwój zdolności do współpracy w wymiarze społecznym i terytorialnym
- Rozwój ekonomii i solidarności społecznej na obszarach wiejskich

Program spełnia założenia Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa poprzez zgodność swoich założeń z Celem szczegółowym II – Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska, który zakłada rozwój liniowej infrastruktury technicznej, dostęp do wysokiej jakości usług publicznych, rozwój infrastruktury społecznej i rewitalizację wsi i małych miast, zrównoważone gospodarowanie i ochronę zasobów środowiska, adaptację do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom. Program uwzględnia działania w zakresie zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska oraz ich ochrony, a także rozwoju liniowej infrastruktury technicznej.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Kierunek interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko

- zwiększenie udziału tych rodzajów transportu, które powodują najmniejsze obciążenie środowiska oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko poszczególnych gałęzi transportu, a w szczególności transportu samochodowego
- utrzymanie harmonii układu komunikacyjnego z jego otoczeniem krajobrazowym: przyrodniczym, kulturowym, oraz społeczno-gospodarczym
- wprowadzenie pakietu mechanizmów ograniczających szarą strefę w obrocie paliwami
- wprowadzenie odpowiednich rozwiązań planistycznych, technologicznych i architektoniczno-krajobrazowych, jako elementów zrównoważonej gospodarki przestrzennej
- działania edukacyjno - informacyjne mające na celu zachęcanie do włączenia się w kampanie promujące zrównoważony transport na szczeblu lokalnym oraz rozpowszechniające wykorzystanie

narzędzi pomiaru kwantyfikacji emisji gazów cieplarnianych w wyniku działalności transportowej, których efektem długofalowym będzie stopniowa poprawa jakości powietrza w miastach i gminach oraz zwiększenie świadomości lokalnych społeczności.

1. Działania o charakterze organizacyjno-systemowym

- ścisłe powiązanie polityki transportowej z polityką przestrzenną państwa i JST
- promowanie efektywności energetycznej
- promowanie elektryfikacji transportu drogowego poprzez wprowadzenie infrastruktury szybkiego ładowania pojazdów elektrycznych
- inwestowanie w gospodarkę niskoemisyjną
- tworzenie stref ograniczonej emisji transportu
- tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym poprzez generowanie hałasu
- rozwijanie systemu instrumentów o charakterze finansowym stymulujących zakup, posiadanie i użytkowanie pojazdów charakteryzujących się mniejszą presją na środowisko naturalne

2. Działania o charakterze inwestycyjnym

- inwestycje związane bezpośrednio z ograniczeniem negatywnego wpływu na środowisko (m.in. rozwiązania ograniczające emisję hałasu, przejścia dla zwierząt)
- rozwój infrastruktury paliw alternatywnych
- unowocześnianie taboru wszystkich gałęzi transportu
- modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej

3. Działania o charakterze innowacyjno-technicznym

- uwzględnienie wpływu transportu na środowisko, klimat i krajobraz, poprawienie jego efektywności energetycznej oraz łagodzenie skutków zmian klimatu oddziałujących na infrastrukturę i działalność transportową
- zastosowanie nowych technologii, w tym cyfryzacji procedur oraz systemów wspierających zarządzanie
- coraz szersze zastosowanie przyjaznych środowisku środków transportu
- wdrożenie technicznych i naturalnych środków ograniczania wibracji i hałasu
- wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presje środowiskowe
- rozwój i powszechne stosowanie nowatorskich rozwiązań służących ochronie zwierząt przed kolizjami z środkami transportu

4. Monitoring środowiska i wskaźniki

Część spośród zaplanowanych zadań w Programie wpływa na realizację celów wyznaczonych w ramach kierunku interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022 określa warunki funkcjonowania i sposoby rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego, podnoszące jego efektywność i spójność w perspektywie średniookresowej.

Cel główny: wzmocnienie spójności i efektywności bezpieczeństwa narodowego, który powinien być zdolny do identyfikacji i eliminacji źródeł, przejawów oraz skutków zagrożeń bezpieczeństwa narodowego.

- Cel 3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego:
 - Priorytet 3.1. Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej:
 - 3.1.3. Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce;
- Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa:
 - Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego:
 - 4.1.1. Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną;
 - 4.1.2. Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa;
 - 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa;
 - 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

Degradacja środowiska naturalnego, zanieczyszczenia, klęski żywiołowe i rosnące potrzeby mieszkańców mają istotny wpływ na bezpieczeństwo narodowe. W Programie wspierane są działania prowadzące do ochrony środowiska oraz poprawy jego stanu w zakresie zanieczyszczeń, racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi. Program ochrony środowiska wpisuje się w realizację celu nr 4. Zwiększenie integracji i polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa, a dokładnie w kierunku interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

KSRR 2030 jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Strategia jest zbiorem wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno-gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument wskazuje na systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalnie.

Głównym celem polityki regionalnej jest „efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągania zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Wśród celów szczegółowych wymieniono m.in.:

- zwiększenie spójności rozwoju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym
- przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych

W dokumencie określono wyzwania rozwojowe w kraju regionalnym do 2030 roku w świetle analiz terytorialnych:

- adaptację do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń do środowiska
 - zachowanie bogactwa przyrodniczego regionów
- przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych
- rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego
- wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych gospodarek
- rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach
- zwiększenie efektywności zarządzania rozwojem (w tym finansowania działań rozwojowych) oraz współpracy między samorządami terytorialnymi i między sektorami

- przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych

Program jest zgodny z Krajową strategią rozwoju regionalnego 2030, ponieważ przyczynia się do realizacji Celu 1. Zwiększanie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym w zakresie kierunku interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów. Przedmiotowy kierunek dotyczy rozwoju infrastruktury transportowej (wprowadzenie nowoczesnego systemu transportowego, lepsze skomunikowanie obszarów miejsko-wiejskich i wiejskich z miastami, zwiększenie wykorzystania potencjału kolejowego), komunalnej (w zakresie zaopatrzenia w wodę, oczyszczania ścieków oraz gospodarowania odpadami, a także ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza), społecznej (poprawa dostępności przestrzeni, modernizacja i rozbudowa infrastruktury instytucji kultury, zwiększenie dostępności usług dla osób starszych lub z niepełnosprawnościami) oraz infrastruktury łączności elektronicznej (zapewnienie nowoczesnej infrastruktury szerokopasmowej). Działania wyznaczone w Programie dążą m.in. do ochrony jakości powietrza, oszczędnego gospodarowania zasobami środowiska oraz racjonalnej gospodarki odpadami. Ich realizacja przyczyni się do osiągnięcia celu 1, a co za tym idzie również celu głównego Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

- Kierunek - poprawa efektywności energetycznej:
 - Cel główny - dążenie do utrzymania zera energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
 - Cel główny - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15;
- Kierunek - wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
 - Cel główny - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
 - Cel główny - zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
- Kierunek - wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła:
 - Cel główny - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;
- Kierunek - dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
 - Cel główny - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych;
- Kierunek - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw:
 - Cel główny - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
 - Cel główny - osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
 - Cel główny - ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym

biopaliw, tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;

- Cel główny - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
- Cel główny - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
- Kierunek - rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii:
 - Cel główny - zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;
- Kierunek - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:
 - Cel główny - ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
 - Cel główny - ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
 - Cel główny - ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
 - Cel główny - minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce;
 - Cel główny - zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Program wykazuje zgodność z Polityką Energetyczną Polski poprzez realizację kierunków działań w nim określonych. Program zakłada m.in. redukcję poziomu emisji szkodliwych substancji czy wykorzystanie technologii przyjaznych środowisku.

5.1.3 KRAJOWE DOKUMENTY SEKTOROWE

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Cel główny - poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

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 PM_{2,5} 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.

Kierunki działań:

- podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza;
- stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza;
- włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi;
- rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza;

- rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza;
- upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

Program wpływa na poprawę jakości powietrza, a co za tym idzie na poprawę jakości życia mieszkańców. Jest więc spójny z Krajowym Programem Ochrony Powietrza i wypełnia jego założenia.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Cel główny:

- Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Cele szczegółowe i priorytety:

- Cel szczegółowy A: Niskoemisyjne wytwarzanie energii:
 - Priorytet A.1. Modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego;
 - Priorytet A.2. Rozwój wykorzystania OZE;
 - Priorytet A.3 Upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii;
- Cel szczegółowy B: Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami:
 - Priorytet B.1 Promocja optymalnego wykorzystywania surowców;
 - Priorytet B.2 Rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami;
- Cel szczegółowy C: Rozwój zrównoważonej produkcji (przemysł, budownictwo, rolnictwo):
 - Priorytet C.1 Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu;
 - Priorytet C.2 Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych;
 - Priorytet C.3 Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków;
 - Priorytet C.4 Poprawa standardu energetycznego nowobudowanych budynków;
 - Priorytet C.5 Rozwój zrównoważonej produkcji w rolnictwie;
- Cel szczegółowy D: Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności:
 - Priorytet D.1 Zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego;
 - Priorytet D.2 Transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu;
 - Priorytet D.3 Modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu;
 - Priorytet D.4 Poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego;
 - Priorytet D.5 Rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu;
- Cel szczegółowy E: Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji:
 - Priorytet E.1 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji;
 - Priorytet E.2 Wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki;
 - Priorytet E.3 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych;
 - Priorytet E.4 Promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

Program wykazuje zgodność z Narodowym Programem Gospodarki Niskoemisyjnej, zakłada bowiem szereg działań ukierunkowanych na ochronę środowiska (m.in. na redukcję poziomu emisji szkodliwych substancji, wzrost udziału OZE w produkcji energii), stanowiącą jeden ze środków do osiągnięcia zamierzonego celu głównego.

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych

W celu wypełnienia zobowiązań Rzeczypospolitej Polskiej, przyjętych w Traktacie Akcesyjnym Polski do Unii Europejskiej, w części dotyczącej dyrektywy 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych, został sporządzony przez Ministra Środowiska, a następnie zatwierdzony przez Rząd RP w dniu 16 grudnia 2003 r., Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), który określa plan inwestycyjny w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej, jaki musi zostać zrealizowany przez Polskę, aby osiągnąć wymagane efekty ekologiczne.

Celem Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych 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 komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitarnej na ich terenach.

Obowiązek aktualizacji KPOŚK wynika z art. 96 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, zgodnie z którym aktualizacji Programu dokonuje się co najmniej raz na 4 lata. W dniu 31 lipca 2017 r. Rada Ministrów przyjęła V aktualizację *Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych* (AKPOŚK 2017). Przyjęta aktualizacja zawiera listę przedsięwzięć zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016-2021. Dotyczy ona 1587 aglomeracji, w których zlokalizowanych jest 1769 oczyszczalni ścieków komunalnych.

Zgodnie z ww. ustawą aglomeracja oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków.

Zgodnie z zapisami dyrektywy 91/271/EWG warunkami koniecznymi do spełnienia jej wymogów przez aglomerację są:

- wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiadająca przynajmniej ładunkowi generowanemu na ich obszarze;
- standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji; jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami ustawy Prawo wodne i rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800); w każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów;
- wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące blisko 100% poziom obsługi; oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną, co najmniej na poziomie:
 - 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000;
 - 98% dla aglomeracji o RLM ≥ 100 000.

Planowane remonty infrastruktury kanalizacyjnej na terenie powiatu mają na celu ochronę środowiska przyrodniczego w zakresie oczyszczania ścieków, ich zrzutów oraz skutków, jakie wywierają na otoczenie, przez co założenia Programu wypełniają cele wyznaczone w Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Celem główny: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:
 - Kierunek działań 1.1 - dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;
 - Kierunek działań 1.2 - adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu;
 - Kierunek działań 1.3 - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;
 - Kierunek działań 1.4 - ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;
 - Kierunek działań 1.5 - adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;
 - Kierunek działań 1.6 - zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu;
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
 - Kierunek działań 2.1 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;
 - Kierunek działań 2.2 - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu;
- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
 - Kierunek działań 3.1 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu;
 - Kierunek działań 3.2 - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu;
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
 - Kierunek działań 4.1 - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie);
 - Kierunek działań 4.2 - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu;
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - Kierunek działań 5.1 - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
 - Kierunek działań 5.2 - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - Kierunek działań 6.1 - zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;
 - Kierunek działań 6.2 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Program wskazuje kierunki działań spójne z założeniami Strategicznego Planu Adaptacji przede wszystkim w zakresie Celu 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, poprzez promowanie podnoszenia jakości środowiska oraz dbanie o ochronę ekosystemów.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022

W gospodarce odpadami komunalnymi (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji) w dokumencie przyjęto następujące cele:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów:
 - ograniczenie marnotrawienia żywności;
 - wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami:
 - osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 roku;
 - do 2020 roku udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%;
 - do 2025 roku recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych;
 - do 2030 roku recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
 - redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 roku;
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
 - objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
 - wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 roku - zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin, w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche” i „mokre”;
 - zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi;
 - wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła - do końca 2021 roku;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 roku więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 roku;
- zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnym;
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja o kodzie 19 12 12);
- zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% suchej masy i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

W gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi przyjęto następujące cele:

- zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych;
- utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu co najmniej na poziomie określonym w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2019 r. poz. 542);
- osiągnięcie i utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz opakowań po środkach niebezpiecznych (w tym po środkach ochrony roślin);
- wyeliminowanie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych;
- zwiększenie świadomości użytkowników i sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne, odnośnie prawidłowego postępowania z opakowaniami po tych produktach.

Uwarunkowania płynące z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022 zostały uwzględnione w przedmiotowym Programie.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

Podstawowym celem programu jest oczyszczenie terytorium kraju z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat materiałów zawierających azbest w terminie do 2032 roku. Program zakłada następujące cele:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Program jest zgodny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 –2032. Przedmiotowy dokument w jednym z planowanych do realizacji obszarów interwencji zakłada realizację działań ukierunkowanych na usuwanie wyrobów zawierających azbest oraz dofinansowanie kosztów utylizacji odpadów zawierających azbest.

5.1.4 WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY STRATEGICZNE I PROGRAMOWE

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku

Dokument został przyjęty uchwałą Nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. Nadrzędnym celem tego programu jest zmniejszenie dysproporcji w województwie mazowieckim oraz wzrost znaczenia Obszaru Metropolitalnego Warszawy w Europie.

Priorytetowym celem strategicznym jest „Rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym”.

W dokumencie oprócz celu priorytetowego przyjęto również trzy inne cele strategiczne:

- Cel 1 : Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii:
 - Wykorzystanie i wzmacnianie specjalizacji regionalnych;
 - Wspieranie rozwoju nowych technologii, w szczególności biotechnologii i biomedycyny, nanotechnologii, fotoniki i optoelektroniki, technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) i kosmicznych;
 - Rozwój i uzupełnianie funkcji metropolitalnych – Warszawa jako ośrodek stołeczny;
 - Wspieranie rozwoju miast regionalnych i subregionalnych;
 - Restrukturyzacja miast tracących funkcje gospodarcze;

- Wzmacnianie potencjału rozwojowego i absorpcyjnego obszarów wiejskich;
- Zwiększanie dostępu do szerokopasmowego Internetu i e-usług
- Cel 2: Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu:
 - Zwiększenie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu;
 - Spójność wewnątrzregionalna – koncentracja na najbardziej zapóźnionych podregionach;
 - Rozwój form transportu przyjaznych dla środowiska i mieszkańców;
 - Zapobieganie nadmiernej suburbanizacji i kreowania ładu przestrzennego;
 - Udrożnienie systemu tranzytowego
- Cel 3: Poprawa jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki
 - Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego;
 - Aktywizacja rezerw rynku pracy oraz działania na rzecz poprawy sytuacji demograficznej;
 - Rozwój priorytetowych dla regionu dziedzin nauki;
 - Wzrost wykorzystania zasobów ludzkich poprzez zwiększenie mobilności zawodowej i przestrzennej;
 - Przeciwdziałanie zjawisku wykluczenia społecznego, integracja społeczna;
 - Wyrównanie szans edukacyjnych;
 - Podnoszenie standardów funkcjonowania infrastruktury społecznej oraz działania na rzecz ochrony zdrowia i bezpieczeństwa publicznego

Oprócz celu priorytetowego i celi strategicznych wyznaczono dwa ramowe cele strategiczne:

- Cel 1: Zapewnienie gospodarce zdyswersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska
 - Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie;
 - Wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko-innowacji;
 - Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska;
 - Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej;
 - Przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym;
 - Poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
 - Produkcja energii ze źródeł odnawialnych
- Cel 2: Wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia
 - Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego do zwiększenia atrakcyjności turystycznej regionu;
 - Upowszechnienie kultury i twórczości;

- Kreowanie miast jako centrów aktywności kulturalnej;
- Wspieranie rozwoju przemysłu kreatywnego;
- Wykorzystanie dziedzictwa kulturowego w działalności gospodarczej.

Realizacja Programu przyczyni się do realizacji wyżej opisanych celów, zwłaszcza ramowych celi strategicznych, poprzez działania prowadzące do ochrony przyrody, ograniczenia emisji szkodliwych substancji, racjonalnej gospodarki odpadami, wykorzystania alternatywnych źródeł energii i poprawy bezpieczeństwa energetycznego województwa.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego

Dnia 19 grudnia 2018 r. uchwałą nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego został przyjęty plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego. Przedmiotowy dokument jest spójny ze Strategią rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku. Głównymi celami planu, zgodnymi z wcześniej wspomnianą strategią są:

- rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym
- wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii
- poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego
- poprawa jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki
- zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska
- wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia

Program uwzględnia założenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego. Działania ustalone w ramach Programu wykazują spójność z celem wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia. Dokument jest także zgodny z celem zapewnienia gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska.

Programy ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej

- Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom ozonu w powietrzu

Dokument został przyjęty uchwałą 138/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 września 2018 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony docelowy poziom ozonu w powietrzu.

W Programie tym sporządzono plan przywrócenia naruszonych standardów jakości powietrza, co ma doprowadzić do poprawy jakości zdrowia i życia mieszkańców zamieszkujących obszar objęty Programem. Określono działania naprawcze dla strefy mazowieckiej:

- Informowanie społeczeństwa o ryzyku przekroczenia poziomu docelowego lub alarmowego ozonu
- Zalecenie korzystania z transportu publicznego zamiast transportu indywidualnego w celu ograniczenia natężenia ruchu

- Wprowadzenie bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską/gminną dla mieszkańców w gminach objętych obszarem przekroczeń, w których funkcjonuje tego typu komunikacja
 - Kierowanie ruchem przez policję na newralgicznych skrzyżowaniach, w godzinach o dużym natężeniu ruchu, w gminach objętych obszarem przekroczeń, w celu upłynnienia ruchu
 - Czasowy nakaz zmniejszenia prędkości jazdy pojazdów na autostradach i drogach szybkiego ruchu do 100 km/h, na pozostałych drogach o prędkościach przejazdu większych lub równych 70 km/h do prędkości 50 km/h w powiatach, w których wystąpiło przekroczenie, w celu zmniejszenia emisji ze spalania paliw w silnikach pojazdów
 - Czasowy zakaz wjazdu samochodów ciężarowych powyżej 3,5 ton do miast, w obszarze przekroczeń
 - Czasowy zakaz wykonywania prac malarskich oraz prac związanych z wykorzystaniem rozpuszczalników na otwartej przestrzeni, w obszarze przekroczeń
 - Czasowy zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego, realizowane w okresie od wiosny do jesieni, w obszarze przekroczeń
 - Czasowy zakaz używania spalinowego sprzętu budowlanego, w obszarze przekroczeń
- o Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu

Dokument został przyjęty uchwałą 98/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu

W całej strefie mazowieckiej podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji są:

- Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez przygotowanie i realizację Programów ograniczenia niskiej emisji w miastach i gminach strefy.
- Rozwój sieci gazowych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego paliwa.
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów).
- Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz PM_{2,5}) na etapie wydawania decyzji środowiskowych).
- Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin; prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza).
- Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów. • Kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.
- Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).

- Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów
- Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu

Uchwałą nr 99/17 z 20 czerwca 2017 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego zaktualizował program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu.

Ponieważ nośnikiem benzo(a)pirenu w powietrzu jest pył zawieszony PM10, to działania proponowane w programach ochrony powietrza sporządzanych ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 przyczyniać się będą do ograniczenia stężeń benzo(a)pirenu w powietrzu.

- działania związane z ograniczeniem emisji powierzchniowej
 - ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez realizację zadań wskazanych w Programach ograniczenia niskiej emisji w gminach, w których występuje obszar przekroczeń
 - zmiana sposobu ogrzewania na proekologiczny: podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie; wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami niskoemisyjnymi (np. gaz lub olej)
- działania ograniczające emisję liniową (komunikacyjną):
 - ograniczenie emisji liniowej (komunikacyjnej); czyszczenie ulic na mokro w okresie wiosna-jesień w miarę potrzeby (szczególnie w okresach bezdeszczowych)
- działania wspomagające:
 - prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi, szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, promocji niskoemisyjnych źródeł ciepła.

Program ochrony środowiska spełnia założenia wyżej wymienionych dokumentów. Podejmuje temat ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, przedstawia wyniki badań w tym zakresie oraz wskazuje na działania prowadzące do osiągnięcia założonych w Programach ochrony powietrza celów.

Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024

Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 został przyjęty uchwałą 3/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 stycznia 2019 r.

Plan ten ma za zadanie ograniczenie problemów i stworzenie zintegrowanego systemu gospodarki odpadami. Dokument wykazuje dążenie do gospodarki cyrkulacyjnej, której celem jest zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu odpadów, w tym odpadów komunalnych takich jak: szkło, metale, tworzywa sztuczne, papier i tektura, odpady budowlane i rozbiórkowe. Zmniejszeniu powinna ulec masa odpadów kierowanych na składowiska oraz powinno się wyeliminować praktyki nielegalnego składowania odpadów. Integralną częścią Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 są:

- Program zapobiegania powstawaniu odpadów dla województwa mazowieckiego,
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego.

Program jest spójny z Planem gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024. POŚ przyczynia się do realizacji wyznaczonych w ww. dokumencie celów i wskazuje kierunki działania służące do ich osiągnięcia.

Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego do 2022 roku

24 stycznia 2017 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego podjął uchwałę nr 3/17 w sprawie Programu ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022.

W ramach tego programu wyznaczono następujące cele w poszczególnych obszarach interwencji

- Ochrona klimatu i jakości powietrza
 - poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu
 - osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu:
- Zagrożenie hałasem
 - Ochrona przed hałasem
- Pola elektromagnetyczne
 - Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym
- Gospodarowanie wodami
 - Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych
 - Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą
- Gospodarka wodno-ściekowa
 - Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej
- Zasoby geologiczne
 - Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi
- Gleby
 - Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimat
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
 - Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego
- Zasoby przyrodnicze
 - Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej
 - Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej
 - Zwiększanie lesistości
- Zagrożenia poważnymi awariami
 - Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków

Program jest spójny z Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego do 2022 roku. Dokument przyczynia się do realizacji wyznaczonych w ww. dokumencie celów i wskazuje kierunki działania służące do ich osiągnięcia.

5.1.5 DOKUMENTY SZCZEBŁA LOKALNEGO

Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Piaseczyńskiego na lata 2013 – 2023

Dokument został przyjęty przez Radę Powiatu Piaseczyńskiego dnia 27 czerwca 2013 roku uchwałą Nr XXVII/6/13.

Głównym celem Planu jest równoważenie rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego w celu poprawy warunków życia mieszkańców oraz trwałego zachowania walorów przyrodniczych i kulturowych. W celu realizacji głównego celu wyznaczono następujące cele strategiczne:

- **Cel 1: Poprawa dostępności komunikacyjnej powiatu**
 - a) Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg
 - b) Skoordynowanie różnych środków transportu
 - c) Budowa chodników i ścieżek rowerowych
- **Cel 2: Zapewnienie harmonijnej urbanizacji Powiatu**
 - a) Lobbowanie w gminach Powiatu na rzecz opracowania Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego, które będą sprzyjać harmonijnemu rozwojowi obszaru Powiatu.
 - b) Lobbowanie za wprowadzeniem przez gminy Powiatu takich zmian do istniejących Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego, które będą sprzyjać harmonijnemu rozwojowi obszaru
- **Cel 3: Ochrona środowiska naturalnego i walorów przyrodniczych Powiatu**
 - a) Inwestycje zmierzające do uporządkowania stanu gospodarki wodno-ściekowej
 - b) Systematyczne ulepszanie gospodarki odpadami
 - c) Zapobieganie zagrożeniom zanieczyszczenia powierzchni ziemi i wód
 - d) Ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających powietrze m. in. poprzez działania termo modernizacyjne i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii
 - e) Koordynowanie likwidacji zdarzeń nadzwyczajnych
- **Cel 4: Rozwój funkcji turystycznych Powiatu**
 - a) Upowszechnianie walorów turystycznych i rekreacyjnych Powiatu
 - b) Wykorzystanie Piaseczyńsko-Grójeckiej Kolei Wąskotorowej do celów turystycznych
 - c) Koordynacja budowy ścieżek rowerowych
- **Cel 5: Rozbudowa i zwiększenie efektywności wykorzystania istniejącej infrastruktury oświatowej i sportowej**
 - a) Dostosowanie infrastruktury oświatowej i sportowej do zdiagnozowanych potrzeb,
 - b) Modernizacja wyposażenia dydaktycznego.,
 - c) Budowa, rozbudowa infrastruktury sportowej towarzyszącej obiektom oświatowo-wychowawczym.

- d) Współpraca z organizacjami pozarządowymi w celu upowszechniania kultury fizycznej oraz oświaty i wychowania z wykorzystaniem infrastruktury powiatu
- e) Budowa sali gimnastycznej przy Zespole Szkół Zawodowych im. ppr. E Gierczak w Górze Kalwarii oraz na potrzeby Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Piasecznie i Zespołu Szkół nr 1 w Piasecznie
- **Cel 6: Zapewnienie mieszkańcom powiatu dostępu do instytucji kultury, ochrony zdrowia i pomocy społecznej oraz do infrastruktury informacyjno-komunikacyjnej**
 - a) Budowa obiektów pełniących funkcje kulturalne (sala widowiskowa, biblioteka),
 - b) Kontynuacja rozbudowy szpitala i poradni specjalistycznych,
 - c) Dostosowywanie warunków lokalowych Poradni Psychologiczno – Pedagogicznej do zwiększających się potrzeb,
 - d) Zwiększenie dostępności i stopnia wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych.
- **Cel 7: Rozwój gospodarczy oparty na wiedzy i innowacyjności**
 - a) Tworzenie zachęt inwestycyjnych dla przedsiębiorstw z dziedziny high-tech.
 - b) Promocja obszaru Powiatu jako miejsca atrakcyjnego do lokowania inwestycji.
 - c) Wsparcie funkcjonowania i dalszego rozwoju grup producenckich.
- **Cel 8: Wzmocnienie potencjału samorządu dla poprawy jakości wykonywanych zadań**
 - a) Szkolenia ogólne i specjalistyczne pracowników powiatu.
 - b) Informatyzacja i wprowadzanie e-usług.

Program uwzględnia założenia Planu rozwoju lokalnego powiatu piaseczyńskiego na lata 2013 – 2023. Działania ustalone w ramach Programu wykazują spójność w szczególności z celem 3: Ochrona środowiska naturalnego i walorów przyrodniczych Powiatu, gdyż działania ujęte w Programie mają na celu poprawę stanu środowiska naturalnego, zmiany sposobu pozyskiwania energii cieplnej przez indywidualne gospodarstwa domowe, ochronę zasobów przyrodniczych czy promowanie alternatywnych źródeł energii.

5.2 CELE I KIERUNKI INTERWENCJI PROGRAMU

Planowanie strategiczne określa długoterminową wizję i misję powiatu oraz wyznacza cele strategiczne. Planowanie operacyjne transformuje cele strategiczne na realne zadania, których wykonanie zbliży do osiągnięcia założonych celów strategicznych.

Na proces planowania nakładają się również uwarunkowania wynikające z istniejących programów sektorowych, planów i programów wyższego szczebla.

W oparciu o diagnozę stanu środowiska powiatu piaseczyńskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane przeciwdziałanie degradacji środowiska, dążenie do poprawy jego stanu, a tym samym do poprawy jakości życia mieszkańców gminy, w tabeli poniżej zaproponowano cele i kierunki interwencji *Programu* dla poszczególnych obszarów interwencji:

Cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART - są skonkretyzowane (*specific*, określone możliwie konkretnie), mierzalne (*measurable*, z przypisanymi wskaźnikami), akceptowalne (*achievable*, akceptowane przez osoby pracujące na rzecz ich osiągnięcia), realne (*realistic*, możliwe do osiągnięcia), terminowe (*time-bound*, z przypisanymi terminami).

Na poszczególne cele strategiczne i kierunki interwencji składają się konkretne zadania, poprzez które cele te będą realizowane.

Wiele z zaproponowanych zadań w założeniu powinno być realizowanych przez powiat piaseczyński lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Władze powiatu będą pełniły m.in. funkcję kontrolną działalności, wspierającą działalność dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru powiatu, a także regulacyjną, związaną z aktami prawa lokalnego i decyzjami administracyjnymi ukierunkowanymi na poprawę środowiska przyrodniczego.

Tab.53 Cele i kierunki interwencji Programu

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
Ochrona klimatu i jakości powietrza			
dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)piranu, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz PM₁₀ osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	modernizacja energetyczna, w tym termomodernizacja budynków w celu poprawy efektywności energetycznej, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów, budownictwo pasywne	powiat / gminy powiatu spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe / deweloperzy/właściciele budynków
		poprawa efektywności energetycznej procesów technologicznych poprzez wytworzenie i dystrybucję energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii	podmioty gospodarcze
		modernizacja energochłonnej infrastruktury wodno-ściekowej	przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		budowa i modernizacja dróg	zarządcy dróg
		monitoring zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych	powiat / gminy powiatu spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe
		opracowanie i wdrażanie aktualizacji gminnych planów gospodarki niskoemisyjnej	gminy powiatu
		wprowadzenie rozwiązań typu e-urząd	powiat / gminy powiatu
	osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM ₁₀ , pyłu PM _{2,5} ; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu, osiągnięcie poziomu docelowego ozonu	programy ochrony powietrza (pop) i ich aktualizacje	samorząd województwa/ powiat, gminy i inne jednostki odpowiedzialne za realizację działań naprawczych
		stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu PM ₁₀ , PM _{2,5} , benzo(a)piranu i ozonu w MPZP	gminy powiatu
		systematyczny monitoring jakości powietrza	GIOŚ
	rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	instalacja OZE na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych	powiat / gminy powiatu spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe
		uwzględnienie w mpzp zapisów dotyczących korzystania z odnawialnych źródeł energii	gminy powiatu
		promocja OZE	powiat / gminy powiatu
	rozwój i modernizacja zbiorowych systemów ciepłowniczych	zmiana sposobu ogrzewania z piecy indywidualnych na centralne ogrzewanie z kotłowni lokalnych	spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe
		rozbudowa sieci ciepłowniczych	gminy powiatu

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
	termomodernizacja	termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych	powiat / gminy powiatu, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe/właściele budynków
	rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska i wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych	budowa dróg/ścieżek rowerowych	zarządcy dróg /powiat / gminy powiatu
		budowa / rozbudowa infrastruktury transportu publicznego	gminy powiatu
		rozbudowa taboru transportu publicznego (niskoemisyjnego)	gminy powiatu
		promocja transportu zbiorowego i transportu przyjaznego środowisku	powiat / gminy powiatu
		aktualizacja planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego	gminy powiatu
		budowa parkingów Park & Ride	gminy powiatu
	ograniczenie emisji niskiej	modernizacje kotłowni, modernizacja kogeneratorów; wymiana kotłów opalanych węglem na wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii (olej, gaz, biomasa)	powiat / gminy powiatu
	modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła	rozwój sieci gazowej, gazyfikacja	gminy powiatu/ Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o
	rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych	modernizacja oświetlenia budynków - wymiana na systemy energooszczędne	powiat / gminy powiatu, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe
		montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego/drogowego	gminy powiatu
		zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym; rozwój wykorzystania ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych)	gminy powiatu
	rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych	budowa systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych	powiat / gminy powiatu
Zagrożenia hałasem			
dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu	ochrona przed hałasem	programy ochrony środowiska przed hałasem (poh) i ich aktualizacje	samorząd województwa
		wyprowadzenie ruchu ciężkiego poza teren zabudowany; budowa obwodnic miast	GDDKiA Warszawa/WZDW Warszawa
		budowa ekranów akustycznych	GDDKiA Warszawa/WZDW Warszawa

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas	zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego	zielen oślonowa, izolacyjna	powiat / gminy powiatu
		przebudowa ulic i pomiary hałasu	GIOŚ/powiat / gminy powiatu
		stosowanie tzw. cichych nawierzchni podczas remontów i przebudów istniejącej sieci drogowej	GDDKiA Warszawa/WZDW Warszawa
		budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych, kładek i traków pieszo-rowerowych	gminy/ zarządcy dróg
		modernizacja nawierzchni dróg	powiat / gminy powiatu
		budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych, kładek i traków pieszo-rowerowych	powiat/gminy powiatu/ zarządcy dróg
		kontrole prędkości	odpowiednie służby
Pola elektromagnetyczne			
utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych	ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	wprowadzenie do mpzp zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	gminy powiatu
		ograniczanie koncentracji źródeł promieniowania elektromagnetycznego na etapie planowania i wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych	gminy powiatu
		monitoring poziomów pól elektromagnetycznych	GIOŚ
Gospodarowanie wodami			
zwiększenie retencji wodnej ograniczenie wodochłonności gospodarki osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody zwiększenie retencji wodnej	wstępna ocena ryzyka powodziowego; mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionów wodnych plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	RZGW Warszawa
		plany utrzymania wód w regionach wodnych	RZGW Warszawa
		inwestycje dot. urządzeń ochrony przed powodzią i retencji wodnej	RZGW Warszawa
		budowa i utrzymanie zbiorników retencyjnych/ przeciwpowodziowych	gminy powiatu
		konserwacja rzek, kanałów, rowów	właściciele gruntów/ spółki wodne
zmniejszenie przedostawania się biogenów do wód	zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego; minimalizacja ryzyka powodziowego	weryfikacja: map zagrożenia powodziowego (mzp), map ryzyka powodziowego (mrp), przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym (pzip)	RZGW Warszawa
		inwestycje dot. urządzeń ochrony przed powodzią	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
		utrzymanie wałów przeciwpowodziowych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
		plany operacyjne ochrony przed powodzią oraz plany zarządzania kryzysowego	powiat / gminy powiatu
		uwzględnianie w mpzp obszarów zagrożenia powodziowego	gminy powiatu
	ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	monitoring wód podziemnych i powierzchniowych	GIOŚ
		ustalenie warunków szczególnego korzystania z wód powierzchniowych i podziemnych w pozwoleniach wodnoprawnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
		kontrola podmiotów posiadających pozwolenia wodnoprawne pod kątem dotrzymywania standardów środowiska wynikających z mocy prawa i decyzji organów	WIOŚ Warszawa
	optymalizacja zużycia wody	programy obniżania strat wody	gminy powiatu
		działania edukacyjne oraz akcje promujące oszczędzanie wody	powiat / gminy powiatu/placówki oświatowe
	dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	weryfikacja wykazów wód dla regionu wodnego	RZGW Warszawa
		identyfikacja znaczących oddziaływań antropogenicznych i ocena ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych w regionie wodnym	RZGW Warszawa
zadania wskazane do realizacji w aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju		RZGW Warszawa	
Gospodarka wodno-ściekowa			
poprawa jakości wody powierzchniowej i podziemnej	zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	budowa/ rozbudowa sieci wodociągowych	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej		budowa / modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania wód	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		inteligentne systemy zarządzania siecią wodociagową	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
	rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej	budowa/modernizacja kanalizacji sanitarnej	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		budowa/modernizacja kanalizacji deszczowej	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		budowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		podczyszczanie wód opadowych	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		inteligentne systemy zarządzania siecią kanalizacyjną	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		kontrola mieszkańców posiadających zbiorniki bezodpływowe w zakresie szczelności zbiorników i wywozu nieczystości ciekłych	gminy powiatu
	zwiększenie retencji oraz infiltracji wód opadowych i roztopowych	stosowanie zapisów w dokumentach planistycznych służących zwiększeniu retencji oraz infiltracji wód opadowych i roztopowych w obrębie nieruchomości, na których powstały	gminy powiatu
Zasoby geologiczne			
ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	wprowadzanie odpowiednich zapisów w mpzp	gminy powiatu
	zabezpieczanie złóż surowców	ochrona złóż przed zabudową poprzez wprowadzenie odpowiednich zapisów do mpzp	gminy powiatu
	ochrona terenów zagrożonych ruchami masowymi i osuwiskami	uwzględnianie w mpzp terenów zagrożonych ruchami masowymi i terenów osuwisk	gminy powiatu
Gleby			
dobra jakość gleb	ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	wykonywanie badań glebowych	powiat / gminy powiatu/ właściele gruntów
rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych	rekultywacja i dekontaminacja terenów przemysłowych	remediacja zanieczyszczonego terenu w ramach budowy drogi	GDDKiA Warszawa
		rekultywacja terenów zdegradowanych / przemysłowych	RDOŚ Warszawa

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów			
zapewnienie zrównoważonego systemu gospodarki odpadami	zapobieganie powstawaniu odpadów	promocja ekologicznych rozwiązań w zakresie opakowaniowym	gminy powiatu
	racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne	odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych	gminy powiatu
		zakup pojemników i kontenerów na odpady	gminy powiatu/ przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką odpadami
	budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	zakup kontenerów / pojemników do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	gminy powiatu/ przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką odpadami
		budowa/modernizacja pszok	gminy powiatu/ przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką odpadami
	minimalizacja składowanych odpadów	działania edukacyjne dla mieszkańców	powiat / gminy powiatu/placówki oświatowe
	gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	demontaż i utylizacja azbestu	gminy powiatu/właściciele budynków
		zagospodarowanie osadów ściekowych	przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
Zasoby przyrodnicze			
zachowanie różnorodności biologicznej	przywrócenie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory w ramach sieci Natura 2000	ustanawianie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	RDOŚ Warszawa
		realizacja działań ochronnych wynikających z ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	RDOŚ Warszawa
		współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000	powiat / gminy powiatu/nadleśnictwa
	ochrona obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody	realizacja działań ochronnych wynikających z ustanowionych planów ochrony i zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody	RDOŚ Warszawa
		realizacja zadań z zakresu czynnej ochrony siedlisk przyrodniczych i ich gatunków	RDOŚ Warszawa, gminy powiatu, organizacje pozarządowe, RDLP
		ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz prace pielęgnacyjne i ochronne z tym związane (w tym inwentaryzacja)	gminy powiatu
		tworzenie nowych form ochrony przyrody	gminy powiatu
	ochrona gatunkowa	doraźna realizacja działań ochrony czynnej	RDOŚ Warszawa
	trwale zrównoważona gospodarka leśna	realizacja planu urządzenia lasu dla nadleśnictw w zakresie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Nadleśnictwo Chojnów

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
		utrzymanie i zwiększenie obecnego stanu zalesienia	gminy powiatu/ Nadleśnictwo Chojnów
		sporządzanie i aktualizacja uproszczonych planów urządzania lasu niestanowiących własności Skarbu Państwa	starosta / gminy powiatu
		nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa	Starosta / Nadleśnictwo Chojnów
	stworzenie warunków ochrony korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej, utrzymanie i odtwarzanie ekosystemów i ich funkcji	zalesianie luk, nieużytków oraz niewielkich fragmentów terenów rolniczych, powodujących defragmentację obszarów leśnych	Nadleśnictwo Chojnów
		ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie poprzez nasadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych tworzących korytarze ekologiczne	gminy powiatu
zachowanie różnorodności biologicznej	ochrona krajobrazu	konserwacja/rewitalizacja i prace pielęgnacyjne parków, terenów rekreacyjnych, zieleni miejskiej	gminy powiatu
	tworzenie zielonej infrastruktury	zielen drogowa, osłonowa, izolacyjna	powiat / gminy powiatu
Zagrożenia poważnymi awariami			
utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii	minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii i zagrożeń środowiska dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej	wprowadzenie systemu alarmowania / ostrzegania dla mieszkańców o nadzwyczajnych zagrożeniach	powiat / gminy powiatu
		doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w specjalistyczny sprzęt do wykrywania i likwidacji awarii i zagrożeń	gminy
		prrowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych	WIOŚ Warszawa
Edukacja			
świadome ekologicznie społeczeństwo	zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne	popularyzacja wiedzy na temat walorów przyrodniczych regionu	samorząd województwa / RDOŚ w Warszawie / nadleśnictwa / gmina / placówki oświatowe
		organizacja wystaw i konferencji	
		produkcja materiałów na potrzeby organizowanych akcji, kampanii edukacyjnych, konferencji	
		prrowadzenie zajęć edukacyjnych	
		prrowadzenie ośrodków edukacji przyrodniczej	
		konsultacje społeczne dokumentów z zakresu ochrony środowiska, gospodarki wodnej, ochrony przyrody	
		akcje informacyjno-edukacyjne	
		konkursy o tematyce ekologicznej / przyrodniczej	
		budowa ścieżek edukacyjnych i centrów edukacji przyrodniczej	
		rajdy rowerowe, pikniki ekologiczne	

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
		zielone szkoły	
		akcje o tematyce ekologicznej (np. „sprzątanie świata”, „dzień ziemi”)	
Monitoring środowiska			
zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska	monitoring środowiska	monitoring jakości powietrza; monitoring jakości wód; monitoring hałas; monitoring pól elektromagnetycznych	GIOŚ Warszawa
zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska	monitoring środowiska	automatyczna stacja pomiaru zanieczyszczeń powietrza	GIOŚ Warszawa
		opracowanie raportów o stanie środowiska, raportów z monitoringu	GIOŚ Warszawa
		monitoring zamkniętych składowisk odpadów	Gminy powiatu
	kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	działalność kontrolna w zakresie ochrony środowiska	WIOŚ Warszawa / gminy powiatu/powiat

Źródło: opracowanie własne

5.3 GŁÓWNE ZAGROŻENIA DLA REALIZACJI PLANOWANYCH DZIAŁAŃ

Do głównych zagrożeń jakie mogą się pojawić przy realizacji założonych działań, które mogą doprowadzić do braku realizacji planowanych zadań lub opóźnienia w ich realizacji w założonym czasie (do 2023 r.) należą:

- brak lub niewystarczające środki własne na realizację zadań;
- nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych na realizację inwestycji;
- długotrwałe i skomplikowane procedury ubiegania się o wsparcie finansowe (głównie ze środków UE);
- długotrwałe procedury przetargowe;
- długotrwałe i skomplikowane procedury uzyskiwania decyzji administracyjnych (lokalizacyjnych, środowiskowych);
- zmiany prawa krajowego w trakcie realizacji *Programu* - skutkujące brakiem konieczności realizacji pewnych zadań czy zmianą kompetencji;
- opóźnienia i przedłużający się czas budowy/realizacji inwestycji - przyczyny: nieefektywne planowanie, błędy projektowe, opieszałość wykonawcy, niekorzystne warunki pogodowe, zmiany w regulacjach prawnych, przypadki losowe i nieprzewidziane zdarzenia (awarie, znaleziska archeologiczne, znaleziska w postaci materiałów wybuchowych) itp.

5.4 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

5.4.1 ZADANIA WŁASNE

Poniżej zamieszczony został harmonogram zadań własnych powiatu piaseczyńskiego planowanych do realizacji w latach 2020-2023.

Należy podkreślić, że lista zadań nie zamyka możliwości realizowania innych działań. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć niewskazanych w harmonogramie, ale takich, które mieszczą się w ramach obszarów i kierunków interwencji Programu.

Tab.54 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych powiatu piaseczyńskiego

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
Ochrona klimatu i jakości powietrza/Zagrożenie hałasem	Termoregulacja budynków Domu Pomocy Społecznej w Górze Kalwarii, ul. Szpitalna 1, modernizacja sieci ciepłowniczej wraz z zagospodarowaniem terenu - w tym wykonanie dokumentacji	Powiat Piaseczyński	2021	b.d.	środki własne
	Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej Nr 2813W od ulicy Starochylickiej do drogi krajowej Nr 79 - miejscowość Siedliska		2022	b.d.	
	Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej Nr 2814W Piaseczno - Chylice - Chyliczki - w tym wykonanie dokumentacji projektowej		2022	b.d.	
	Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej Nr 2841W Piaseczno -Bobrowiec		2022	b.d.	
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zbiórka elektroodpadów, kontynuacja udziału w akcji "Moje miasto bez elektrośmieci	ZSS w Pęcherach ElektroEko	zima 2021/22	b.d.	b.d.
	Zbiórka zużytych baterii do specjalnych pojemników	ZSS w Pęcherach	cały rok szkolny od IX.2021	b.d.	b.d.
Edukacja ekologiczna	Stop pożarom traw	Zespół Szkół im. Władysława Stanisława Reymonta w Konstancinie - Jeziornie (liceum/ technikum)	marzec-maj	b.d.	b.d.

	Ulotka „Stop suszy”	Biuro Promocji Starostwa Powiatowego w Piasecznie	wrzesień – październik 2020	ok. 300 zł	środki własne
	Prowadzenie zajęć z ochrony środowiska wynikające z programów nauczania	Zespół Szkół im. Władysława Stanisława Reymonta w Konstancinie - Jeziornie (liceum/technikum)	marzec-maj	b.d.	b.d.
	Sprzątanie Świata	ZSZ im. Marszałka Franciszka Bielińskiego w Górze) Kalwarii w porozumieniu z Gminą Góra Kalwaria (Wydział Ochrony Środowiska	październik 2020	b.d.	b.d.
	Dzień Ziemi	ZSZ im. Marszałka Franciszka Bielińskiego w Górze Kalwarii w porozumieniu z Gminą Góra Kalwaria (Wydział Ochrony Środowiska)	kwiecień 2021	b.d.	b.d.
	Coroczny udział w ogólnopolskiej akcji "Sprzątanie Świata" Zbiórka odpadów, działania edukacyjne, gazetki informacyjne, akcja edukacyjna segregacji odpadów w wyznaczonym miejscu na terenie szkoły. Działania powiązane z hasłami na dany rok.	ZSS w Pęcherach we współpracy z Gminnym Wydziałem Ochrony Środowiska w Piasecznie	wrzesień 2021, 2022, 2023	b.d.	b.d.

	Warsztaty przyrodnicze - "Las w Słoiku"	ZSS w Pęcherach	maj 2021	b.d.	rodzice uczniów
	Konkursy o tematyce ekologiczno-przyrodniczej m.in.. konkurs międzyklasowy "Las w słoiku"	ZSS w Pęcherach	kwiecień 2021	b.d.	b.d.
	Wycieczki przyrodnicze (las, łąka, ogród, park). Relacja w formie gazetki, filmu wystawy zdjęć oraz prac plastycznych i technicznych z zakresu ochrony przyrody i zdobytej wiedzy oraz dokonanych obserwacji	ZSS w Pęcherach	II semestr 2020/2021 i kolejne lata	b.d.	rodzice uczniów
	Działania edukacyjno-artystyczne z okazji "Dnia Ziemi". Pisanie listów "do Ziemi", zakładanie zielników, ogródków warzywnych oraz tworzenie sensorycznej ścieżki z darów przyrody	ZSS w Pęcherach	II semestr 2020/2021 i kolejne lata	b.d.	b.d.
	Akcje edukacyjno-informacyjne na temat zagrożeń związanych z wypalaniem traw	ZSS w Pęcherach	II semestr 2020/2021 i kolejne lata	b.d.	b.d.

	Prowadzenie przez szkoły działań podnoszących świadomość na temat łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do ich skutków	Zespół Szkół nr 1 ul. Szpitalna 10 Piaseczno SOSW ul. Szpitalna 12 Piaseczno Zespół Szkół nr 2 Aleja Brzóz 26 Piaseczno Zespół Szkół nr 3 ul. Chyliczkowska 20 Piaseczno	04.01.2021- 30.09.2022	1 944 603,24	Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego 2014- 2021
--	--	--	---------------------------	--------------	---

Źródło: opracowanie własne

5.4.2 ZADANIA MONITOROWANE

W celu określenia zadań monitorowanych opracowano ankiety, które zostały rozesłane do gmin wchodzących w skład powiatu, instytucji odpowiedzialnych za realizację polityki w zakresie ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych z terenu powiatu piaseczyńskiego. Ankiety zostały przygotowane w formie harmonogramu rzeczowo-finansowego zadań planowanych do realizacji przez poszczególne jednostki w latach 2020-2023.

Należy podkreślić, że lista zadań nie zamyka możliwości realizowania innych działań. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć niewskazanych w harmonogramie, ale takich, które mieszczą się w ramach obszarów i kierunków interwencji Programu:

- ochrona klimatu i jakości powietrza;
- zagrożenie hałasem;
- pola elektromagnetyczne;
- gospodarowanie wodami;
- gospodarka wodno-ściekowa;
- zasoby geologiczne;
- gleby;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zasoby przyrodnicze;
- zagrożenie poważnymi awariami.

Poniżej zamieszczone zostały harmonogram rzeczowo-finansowy dla zadań realizowanych przez różnego rodzaju instytucje oraz jednostki samorządu terytorialnego.

Tab.55 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych – instytucje

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem	Budowa ul. 1 KDL w Łubnej – II etap	Gmina Góra Kalwaria	2022 - 2023	1 270 000,00	środki własne
	Przebudowa drogi gminnej nr 280101 W we wsi Solec – kolejne etapy		2021 - 2023	2 565 000,00	środki własne
	Przebudowa drogi gminnej nr 280154W – ul. Słoneczna i Spacerowa w Czaplinku		2022 - 2023	850 000,00	środki własne
	Budowa ścieżki rowerowej Góra Kalwaria - Czersk		2020 - 2022	632 180,00	środki własne
	Budowa chodnika wzdłuż ul. Broniewskiego w Górze Kalwarii		2021 - 2023	300 000,00	środki własne
	Budowa ul. Walewickiej w Górze Kalwarii		2020 - 2021	670 000,00	środki własne
	Budowa chodnika wzdłuż ul. Reja w Tomicach		2020 - 2021	256 000,00	środki własne
	Budowa drogi Góra Kalwaria - Ługówka		2021 - 2023	1 350 000,00	środki własne
	Ocieplenie budynku Urzędu przy ul. 3 Maja 10		2020 - 2021	415 000,00	środki własne
	Budowa chodnika w Czachówku		2021 - 2023	730 000,00	środki własne
	Przebudowa ul. Polnej w Kątach		2020	380 000,00	środki własne
	Budowa ul. Papczyńskiego w Górze Kalwarii		2021 - 2022	4 700 000,00	środki własne
	Modernizacja oświetlenia w ulicach Dominikańska i Pijarska		2020	617 800,00	środki własne
	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz innych budynków na terenie Gminy Lesznówola,	Gmina Lesznówola	2020-2030	wg kosztorysu	Fundusze UE, WFOŚiGW NFOŚiGW, środki w ramach perspektywy finansowej na lata 2021-2027, środki własne

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
	Budowa ścieżek rowerowych		2020-2030	wg kosztorysu	Fundusze UE, WFOŚiGW NFOŚiGW, środki w ramach perspektywy finansowej na lata 2021-2027, środki własne.
	Budowa Parkingów Park & Ride		2020-2030	wg kosztorysu	Fundusze UE, WFOŚiGW NFOŚiGW, środki w ramach perspektywy finansowej na lata 2021-2027, środki własne budżetu gminy.
	Modernizacja sieci drogowej (drogi gminne i powiatowe)		2020-2030	wg kosztorysu	Fundusze UE, WFOŚiGW NFOŚiGW
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia	Gmina Lesznowola	2020-2030	wg kosztorysu	Fundusze UE, WFOŚiGW NFOŚiGW, środki w ramach perspektywy finansowej na lata 2021-2027, środki własne budżetu gminy
	Wykorzystanie energii geotermalnej do celów ciepłowniczych i rozwój funkcji uzdrowiskowych na terenie Gminy Lesznowola		2020-2030	wg kosztorysu	Fundusze UE, WFOŚiGW NFOŚiGW, środki w ramach perspektywy finansowej na lata 2021-2027, środki własne budżetu gminy

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
	Rozwój transportu intermodalnego i elektromobilnego		2020-2030	wg kosztorysu	Fundusze UE, WFOŚiGW NFOŚiGW, środki w ramach perspektywy finansowej na lata 2021-2027, środki własne budżetu gminy
	Inwentaryzacja źródeł ciepła na terenie gminy		2020-2021	ok. 162 000	Mazowiecki Instrument Wsparcia
	Przewóz osób na trasie linii autobusowej L28 - porozumienie z gminą Góra Kalwaria (rozwój międzygminnej komunikacji publicznej)	Gmina Konstancin-Jeziorna	31.12.2022	100 000	budżet gminy Konstancin-Jeziorna: 30% budżet gminy Góra Kalwaria: 30%
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem	Autobusowa komunikacja publiczna (komunikacja publiczna mieszkańców z terenów wiejskich na obszarze gminy)	Gmina Konstancin-Jeziorna	31.12.2022	2 500 000	środki własne
	Modernizacja oświetlenia drogowego na energooszczędne typu LED		31.12.2022	160 000	środki własne
	Przewóz osób na trasie linii autobusowej L28 - porozumienie z gminą Góra Kalwaria (rozwój międzygminnej komunikacji publicznej)		31.12.2022	100 000	środki własne
	Autobusowa komunikacja publiczna (komunikacja publiczna mieszkańców z terenów wiejskich na obszarze gminy)		31.12.2021	100 000	środki własne
	Modernizacja oświetlenia drogowego na energooszczędne typu LED		31.12.2021	160 000	środki własne

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
	Przewóz osób na trasie linii autobusowej L28 - porozumienie z gminą Góra Kalwaria (rozwój międzygminnej komunikacji publicznej)		31.12.2020	100 000	budżet gminy Konstancin-Jeziorna: 30%budżet gminy Góra Kalwaria: 30%
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem	Autobusowa komunikacja publiczna (komunikacja publiczna mieszkańców z terenów wiejskich na obszarze gminy)	Gmina Konstancin-Jeziorna	31.12.2020	2 500 000	środki własne
	Modernizacja oświetlenia drogowego na energooszczędne typu LED		31.12.2020	160 000	środki własne
	Wymiana/Likwidacja źródeł ciepła(Podziałanie 2. w ramach działania "WMaOePow Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej")		31.12.2020	200 000	środki własne
	Kontrole palenisk domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów - działanie krótkoterminowe		31.12.2020	20 000	środki własne
	Kontrola systemów grzewczych przez Straż Miejską		31.12.2020	b.d.	środki własne
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem	Kontrole w zakresie przestrzegania zakazu palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy), w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni - działanie krótkoterminowe	Gmina Konstancin-Jeziorna	31.12.2020	b.d.	środki własne

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
	Budowa instalacji CO i CWU w budynkach komunalnych przy ulicach: Mirkowska 48 A-E, Brzozowa i Kozia		2020 -2021	150 000 (wg. aktualnej WPF Gminy, koszty dok. projektowej)koszty poniesione do 31.12.2019: 21 426,00	środki własne
	Budowa ciągu pieszo-jezdnego wraz z oświetleniem od ul. Pułaskiego do mostu na rzece Jeziorce przy Starej Papierni		b.d.	1 800 000	środki własne
	Przebudowa dróg wraz z odwodnieniem na terenie Skolimowa północno-zachodniego		2020-2024	16 767 437	środki własne
	Przebudowa dróg w Czarnowie		2020 - 2023	10 710 570	środki własne
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem	Przewóz osób liniami autobusowymi ZTM - porozumienie z m.st. Warszawa	Gmina Konstancin-Jeziorna	b.d.	b.d.	środki własne
	Szczegółowa inwentaryzacja źródeł niskiej emisji		31.12.2020	168 000	MIWOP MAZOWSZE 2020
	Przebudowa ul. Powsińskiej wraz z infrastrukturą		2020 - nieustalony	5 000 000	środki własne
	Budowa łącznika drogowego pomiędzy ul. Elektryczną a ul. Piaseczyńską		2020 - nieustalony	1 500 000	środki własne

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
	Inwentaryzacja Indywidualnych źródeł ciepła w Gminie Tarczyn	Gmina Tarczyn	Wrzesień – październik 2020	ok. 79 600,00	Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem	Udzielenie dotacji z budżetu gminy dla osób fizycznych na pokrycie części kosztów zakupu i montażu instalacji układu solarnego lub pompy ciepła	Gmina Piaseczno	2020 - 2025	480 000	środki własne
	System do pomiaru zanieczyszczeń powietrza	Gmina Piaseczno	2020 - 2025	500 000	środki własne
	Udzielenie dotacji z budżetu gminy dla osób fizycznych na pokrycie części kosztów zakupu pieca gazowego, elektrycznego lub olejowego przy jednoczesnym obowiązku usunięcia pieca węglowego		2020 - 2025	800 000	środki własne
	Budowa instalacji odzysku ciepła z wód zrzutowych za oczyszczalnią ścieków w Piasecznie		2020	2 000 000	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze unijne
	Instalacja kolektorów słonecznych na dachu budynku PCU		2020 - 2020	1 000	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze unijne
	Budowa sieci ciepłowniczej od wiaduktu kolejowego w ul. Puławskiej, łącznie z przeciskiem pod ul. Puławską do ul. Energetycznej i do ul. Wilanowskiej		2020 - 2025	10 000	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze unijne

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
	Budowa sieci ciepłowniczej od ul. Puławskiej do osiedla przy ul. Mleczarskiej oraz zasilenie budynków przy u. Puławskiej od ul. Energetycznej do ul. Raszyńskiej		2020 - 2020	7 000	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze unijne
	Budowa sieci ciepłowniczej od skrzyżowania ulic Tukanów-Pawia, poprzez ul. Jarząbka do ul. Słonecznej w Lesznawoli w celu zasilenia centrum Handlowego KARUZELA		2020 - 2020	4 000	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze unijne
	Tzw. „spinka” w ul. Jarząbka od ul. Tukanów do Pawiej		2020 - 2025	3 000	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze unijne
	Sieć ciepłownicza od ul. Żeromskiego do ul. Chyliczkowskiej w celu odbioru ciepła z instalacji odzysku przy PWiK		2020 - 2020	5 000	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze unijne
	Sieć ciepłownicza wzdłuż ul. Chyliczkowskiej od ul. Królewskie Lipy do obwodnicy wraz z przyłączami do szkół		2020 - 2020	5 000	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze unijne
	Budowa przyłączy ciepłowniczych do nowych odbiorców w Piasecznie		2020 - 2025	5 000	PCU Sp.z o.o.
	Sporządzanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem źródeł hałasu oraz wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych dla poszczególnych terenów		2020 - 2025	-	środki własne

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
	Budowa ścieżek rowerowych w zakresie realizowanych inwestycji drogowych		2020 - 2025	150 000	środki własne
	Dofinansowanie dla MZDW na wykonanie projektu budowy chodników przy drogach wojewódzkich nr 722 i 683		2020 - 2025	5 000	środki własne
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem	Dofinansowanie dla MZDW na wykonanie projektu budowy chodników przy drogach wojewódzkich nr 722 i 683	Gmina Prażmów	2020	299 000	środki własne
	Zlecenie wykonania projektu rozbudowy ul. Wiklinowej w m. Ludwików (odcinek ok. 960 m)		2020	59 040	środki własne
	Zlecenie wykonania projektu rozbudowy ul. Granicznej w m. Ustanów		2020	59 040	środki własne
Gospodarowanie wodami	Budowa sieci kanalizacyjnej z przepompownią ścieków w pasie drogowym dr. wojewódzka nr 769 - ul. Towarowa w Górze Kalwarii	Gmina Góra Kalwaria	2020	400 335,00	środki własne
	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przepompowniami ścieków - ul. Leśna w Górze Kalwarii		2020	3 132 380,00	środki własne
Gospodarowanie wodami	Budowa kanalizacji deszczowej na terenie dawnej Jednostki Wojskowej	Gmina Góra Kalwaria	2020	400 000,00	środki własne
	Łoziska - Przebudowa i budowa odcinka sieci wodociągowej w ul. Fabrycznej	Gmina Lesznówola	2021	950 000	środki własne
	Mroków i Wola Mrokowska –Sieć wodociągowa ul Górskiego Mroków – ul. Łączna Wola Mrokowska		2021	600 000	środki własne
	Kosów- Kanalizacja Kosów ul. Żytnia i ul. Podleśna		2021	1 600 000	środki własne/zewnętrzne

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
	Stefanowo, Kolonia Warszawska, Wólka Kosowska i Marysin część wschodnia - kanalizacja		2021-2023	13 000 000	środki własne/zewnętrzne
Gospodarowanie wodami	Budowa sieci wodociągowo - kanalizacyjnej w ul. Muchomora	Gmina Konstancin-Jeziorna	2020 - 2021	130 000	środki własne
	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w sołectwach położonych w północno-wschodniej części gminy Konstancin-Jeziorna		2020 - 2024	16 767 437	środki własne
	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie sześciu wsi		2020 - 2024	1 977 400	środki własne, pożyczki, kredyty
	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie Nowego Wierzbna		2020-2021	b.d.	środki własne
	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w sołectwach położonych w południowej części gminy Konstancin-Jeziorna		2020 - 2024	36 007 094	środki własne, pożyczki, kredyty
	Projekt i budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Czarnowie		2020 - 2024	12 609 135	środki własne, pożyczki, kredyty
	Budowa sieci wodno-kanalizacyjnej we wsi Kierszek		2020 - nieustalony	10 000 000	środki, pożyczki, kredyty
Gospodarowanie wodami	Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu	Lesznawolskie Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.	27.05.2020-30.11.2022	32 935 753,31	środki własne, WFOŚiGW
	Przebudowa kanału tłocznego odprowadzającego ścieki oczyszczone z oczyszczalni w Zamieniu		30.01.2020-30.10.2020	3 394 501,89	środki własne, WFOŚiGW

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
	Budowa sieci kanalizacyjnej Janczewice-Lesznowola - etap V - ul. Żytnia, Biedronki		2020-30.11.2020	6 899 929,83	środki własne, WFOŚiGW
	Remont przepompowni ścieków w Mrokwie		13.03.2020-31.05.2020	154 980,00	środki własne
	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Ustanów - Uwieli - zlewnie P5 (część)	Przedsiębiorstwo Komunalne w Prażmowie Sp. z o.o.	09.2020 - 10.2020	ok. 600 000	WFOŚiGW
	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Ustanów - Krupia Wólka - zlewnia P5 - ul. Kasztanowa		11.2020 - 02.2021	ok. 3 900 000	WFOŚiGW
	Budowa kanalizacyjnej sanitarnej w m. Jeziórko ul. Kościelna - Kędzierówka - zlewnia P6		11.2022 - 10.2023	ok.. 4 800 000	WFOŚiGW
	Przebudowa SUW Wola Wądrozka		05.2021 - 10.2022	ok. 3 900 000	WFOŚiGW
	Przebudowa SUW Uwieli		05.2020 - 05.2022	ok. 697 000	środki własne / środki pozyskane
	Przebudowa i remont SUW Łoś		05.2020 - 12.2022	ok. 145 000	środki własne / środki pozyskane
	Przebudowa i remont SUW Krupia Wólka		06.2021 - 12.2022	ok.150 000	środki własne / środki pozyskane
	Budowa sieci wodociągowej na terenie Gminy Prażmów		2020 - 2023	ok.. 200 000	środki własne / środki pozyskane
Gospodarowanie wodami	Sieć kanalizacyjna dla ścieków sanitarnych w Tarczynie ul. Ogrodowa, Świerkowa, Magnolii	Gmina Tarczyn	2020-2025	1 763 000,00	środki własne, dofinansowanie RPO WN, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Sieć kanalizacyjna dla ścieków bytowo-gospodarczych w miejscowości Janówek ul. Łąkowa, Olchowa, Modrzewiowa		2020-2025	2 841 000,00	środki własne, dofinansowanie RPO WN, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Pawłowice ul. Topolowa		2020-2025	2 605 000,00	środki własne, dofinansowanie RPO WN, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Grzędy, Wola Przypkowska, Przypki		2020-2025	8 022 000,00	środki własne, dofinansowanie RPO WN, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Budowa zbiornika retencyjnego na terenie rekreacyjnym Drozdy-Tarczyn		2020-2025	5 500 000,00	środki własne, dofinansowanie RPO WN, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
Gospodarowanie wodami	Budowa sieci wodociągowej ul. Wspólna, Krótka, Słoneczna w miejscowości Nosy, Suchodół	Gmina Tarczyn	2020	178 000,00	środki własne, dofinansowanie RPO WN, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	SUW Coniew - budowa zbiornika wody uzdatnionej	Zakład Gospodarki Komunalnej w Górze Kalwarii sp. z o. o.	2021 - 2024	120 000	środki własne
	Budowa odcinków sieci wodociągowych		2021 - 2024	1 277 072	środki własne
	Budowa odcinków sieci kanalizacyjnej		2021 - 2024	12 924 506	środki własne
Pola elektromagnetyczne	Opracowanie i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi	Gmina Piaseczno	2020 - 2025	b.d	środki własne
Zasoby geologiczne	Nasadzenia roślin fitoremediacyjnych	Gmina Lesznówola	2020-2030	wg kosztorysu	Fundusze UE, WFOŚiGW NFOŚiGW, środki w ramach perspektywy finansowej na lata 2021-2027, środki własne budżetu gminy
	Ochrona zasobów geologicznych w miejscowych planach zagospodarowania	Gmina Piaseczno	2020 - 2025	b.d	środki własne

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
	przestrzennego i studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin				
	Wprowadzenie obowiązku umieszczania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów, na których zostały przekroczone standardy jakości gleb		2020 - 2025	b.d	środki własne
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Odbiór materiałów budowlanych zawierających azbest, pochodzących z demontażu obiektów budowlanych należących do osób fizycznych z terenu Gminy Tarczyn, a następnie ich transport i unieszkodliwianie na składowisku odpadów niebezpiecznych	Gmina Tarczyn	co roku	co roku ok. 49 000,00	środki własne, dofinansowanie WFOŚiGW 70%
	Realizacja zapisów ustawy o odpadach i ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminie w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Gmina Piaseczno	2020 - 2025	b.d.	środki własne
	Usuwanie wyrobów zawierających azbest		2020 - 2025	350 000	środki własne
	Zakup pojemników do selektywnej zbiórki		2020 - 2025	b.d	środki własne
	Akcje/ kampanie/ ulotki/ szkolenia z zakresu gospodarki odpadami		2020 - 2025	300 000	środki własne
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Odbiór, transport i utylizacja wyrobów zawierających azbest	Gmina Prażmów	2020	46 383	środki własne, WFOŚiGW
Zasoby przyrodnicze	Zagospodarowanie przestrzeni publicznych na cele ekologiczne, rekreacyjne wypoczynkowe, obszary edukacji przyrodniczej,	Gmina Lesznówola	2020-2030	wg kosztorysu	Fundusze UE, krajowe programy rządowe, środki prywatne

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
	Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni miejskiej	Gmina Konstancin-Jeziorna	2021-2022	500 000	środki własne
	Usługi w zakresie inwentaryzacji i pielęgnacji pomników		2021-2022	60 000	środki własne
	Usługi w zakresie wykonywania nasadzeń zastępczych		2021-2022	300 000	środki własne
	Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni (w granicach miasta)		31.12.2020	225 000	środki własne
	Posadzenie i pielęgnacja stu dębów na 100-lecie Uzdrowiska Konstancin-Jeziorna		31.12.2020	4 150	środki własne
	Realizacja zapisów ustawy o ochronie przyrody w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów		2020 - 2025	b.d.	środki własne
	Powołanie nowych form ochrony przyrody np. pomników		2020 - 2025	b.d.	środki własne
	Utrzymywanie form ochrony przyrody		2023 - 2025	200 000	środki własne
	Budowa ścieżek edukacyjnych i infrastruktury towarzyszącej		2020 - 2025	700 000	środki własne
	Zabieg ochronny w Rezerwacie Biele Chojnowskie	Nadleśnictwo Chojnow	2020 - 2027	100 000	RDOŚ w Warszawie
	Nadzór nad lasami niestawiającymi własności Skarbu Państwa		2020 - 2027	1 440 000	środki własne 440 000, powiat piaseczyński 1000 000
	Zakup budek lęgowych dla ptaków i zakup karmy dla ptaków		2020 - 2027	60 000	środki własne
Edukacja ekologiczna	Akcje promocyjne działań proekologicznych,	Gmina Lesznówola	2020-2030	wg kosztorysu	Fundusze UE, WFOŚiGW NFOŚiGW, środki w ramach perspektywy finansowej na lata

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
					2021-2027, środki własne budżetu gminy.
	Kampania edukacyjna dla dzieci i młodzieży oraz Mieszkańców Gminy,		2020-2030	Wg kosztorysu	środki własne
	Organizacja imprez o charakterze edukacyjnym, ulotki, broszury, kampanie informacyjne, warsztaty, szkolenia	Gmina Piaseczno	2020 - 2025	560 000	środki własne
Zagrożenia poważnymi awariami	Zakup nowych wozów strażackich	Gmina Piaseczno	2020 - 2025	900 000	środki własne, środki zewnętrzne
	Doposażenie jednostek OSP		2020 - 2025	300 000	środki własne, środki zewnętrzne
	Modernizacja i doposażenie w sprzęt ratownictwa ekologicznego jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej.		2020 - 2025	100 000	środki własne, środki zewnętrzne

Źródło: opracowanie własne

5.5 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Wdrażanie niniejszego *Programu* będzie możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Podstawowymi źródłami finansowania działań proekologicznych są: fundusze ekologiczne, fundacje i programy pomocowe, budżety powiatów i gmin oraz kredyty bankowe czy dotacje z budżetu centralnego, a także środki własne inwestorów.

Poniżej scharakteryzowano najważniejsze źródła środków zewnętrznych na finansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska.

NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ (NFOŚiGW)¹³

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), który powstał w 1989 roku, jest głównym ogniwem polskiego systemu finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej, dysponując największym potencjałem finansowym. Narodowy Fundusz jest ważnym narzędziem realizacji polityki ochrony środowiska w Polsce. Służą temu stabilne przychody, doświadczone kadry oraz wypracowane formy współpracy z beneficjentami.

Narodowy Fundusz oferuje pożyczki, dotacje oraz inne formy dofinansowania projektów realizowanych m.in. przez samorządy, przedsiębiorstwa, podmioty publiczne, organizacje społeczne, a także osoby fizyczne. W sektorze finansów publicznych Narodowy Fundusz jest również największym w Polsce partnerem międzynarodowych instytucji finansowych w obsłudze środków zagranicznych przeznaczonych na ochronę środowiska.

Zakres finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej został określony w art. 400a ust. 1 oraz art. 410a ust. 4-6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ WARSZAWIE (WFOŚiGW)¹⁴

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie jest samorządową osobą prawną w rozumieniu ustawy o finansach publicznych, posiadającą osobowość prawną, powołaną w 1993 roku na podstawie ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska. Obecnie ich działalność określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z późn. zm.). WFOŚiGW w Warszawie, wraz z pozostałymi piętnastoma funduszami wojewódzkimi i z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, tworzy sprawny system wspierania przedsięwzięć ekologicznych w Polsce.

Podstawą formą dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Warszawie są pożyczki o preferencyjnym oprocentowaniu. Wysokość dofinansowania w formie pożyczki udzielanej ze środków Funduszu na realizację zadań o charakterze inwestycyjnym, modernizacyjnym oraz polegającym na zakupie środków trwałych i wyposażenia wynosi do 100 % kosztu kwalifikowanego zadania. Spłata zaciągniętej pożyczki powinna nastąpić w okresie do 10 lat. W uzasadnionych przypadkach na wniosek wnioskodawcy Zarząd może okres ten wydłużyć do 15 lat. Na wniosek beneficjenta Zarząd WFOŚiGW w Warszawie może również udzielić karencji w spłacie rat kapitałowych pożyczki do 12 miesięcy, a dla jednostek samorządu terytorialnego do 24 miesięcy. Fundusz udziela pożyczek, stosując preferencyjne oprocentowanie w oparciu o stopę redyskonta weksli przyjętą przez Radę Polityki Pieniężnej.

Priorytetowo traktowane będą zadania wynikające z celów strategicznych rozwoju województwa mazowieckiego oraz projekty służące wypełnianiu zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego i współfinansowane ze środków Unii Europejskiej, to znaczy:

¹³ Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, www.nfosigw.gov.pl

¹⁴ Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, www.wfosigw.pl

- Ochrona wód:
 - realizacja przedsięwzięć ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);
- Gospodarka wodna:
 - budowa i przebudowa urządzeń oraz obiektów hydrotechnicznych poprawiających bezpieczeństwo przeciwpowodziowe, a także usuwanie skutków powodzi;
 - poprawa jakości wody pitnej poprzez budowę, przebudowę i remont stacji uzdatniania wody;
 - realizacja zadań wynikających z programów działań na obszarach szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć;
 - realizacja przedsięwzięć wynikających z aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju;
 - ochrona zbiorników wód śródlądowych;
- Ochrona powietrza:
 - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza;
 - wspieranie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii;
 - efektywność energetyczna;
- Ochrona ziemi:
 - budowa i rozbudowa instalacji służących do zagospodarowania odpadów ujętych w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami;
 - usuwanie i unieszkodliwianie azbestu na terenie województwa mazowieckiego;
- Edukacja ekologiczna:
 - Wspomaganie edukacji ekologicznej poprzez propagowanie działań podnoszących świadomość ekologiczną społeczeństwa;
 - Wspieranie rozwoju terenowej infrastruktury edukacyjnej;
- Ochrona przyrody:
 - Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt, grzybów oraz ich siedlisk;
 - Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody oraz parków, alei i terenów zielonych;
- Monitoring środowiska:
 - Wspieranie monitoringu środowiska;
 - Zagrożenia nadzwyczajne:
- Zapobieganie zagrożeniom środowiska i poważnym awariom oraz usuwanie ich skutków.

Zakres finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej WFOŚiGW został określony w art. 400a ust. 1 pkt. 1-9a i 11-42 ustawy Prawo ochrony środowiska.

- Program priorytetowy WFOŚiGW w Warszawie: CZYSTE POWIETRZE (2018-2029)
Celem Programu jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne. Program skupia się na wymianie starych

pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych w celu efektywnego zarządzania energią.

Program realizowany jest w latach 2018-2029, przy czym umowy o dotację lub pożyczkę są zawierane od 2018 r. do 2027 r., natomiast zakończenie wszystkich prac objętych umową powinno nastąpić w czerwcu 2029 r. Beneficjentami Programu są osoby fizyczne.

Program przewiduje dofinansowanie przedsięwzięć związanych z:

- wymianą starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwa stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu,
- docieplenie przegród budynku,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- instalację odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej),
- montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,

przy czym obowiązują następujące warunki:

- dla budynków istniejących: wymiana starego pieca/kotła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła spełniające wymagania programu,
- dla budynków nowo budowanych: zakup i montaż nowego źródła ciepła spełniającego wymagania programu.

- Program Priorytetowy „Moja Woda”

Celem programu jest ochrona zasobów wody poprzez zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej oraz podniesienie poziomu ochrony przed skutkami zmian klimatu i zagrożeń naturalnych

Beneficjentami programu mogą są osoby fizyczne będące właścicielami lub współwłaścicielami nieruchomości, na której znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny, z wyłączeniem nieruchomości, dla których udzielono już dofinansowania z Programu Priorytetowego „Moja Woda”.

Dotacja do 80% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia i nie więcej niż 5 000,00 zł na jedno przedsięwzięcie.

Dofinansowaniu podlegać będzie zakup, montaż, budowa i uruchomienie instalacji pozwalających na zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na terenie nieruchomości objętej przedsięwzięciem, takich jak:

- a) przewody odprowadzające wody opadowe zebrane z rynien, wpustów do zbiornika nadziemnego, podziemnego, otwartego lub zamkniętego, szczelnego lub infiltracyjnego,
- b) instalacja rozsączająca,
- c) zbiornik retencyjny szczelny lub infiltracyjny:
 - zbiornik retencyjny nadziemny otwarty od 2 m³ pojemności,
 - zbiornik retencyjny nadziemny zamknięty od 1 m³ pojemności (w przypadku zbiorników o pojemności mniejszej niż 2 m³ wymagane jest, aby w ramach dofinansowania zostały zakupione minimum 2 szt.),
 - zbiornik retencyjny podziemny zamknięty od 2 m³ pojemności,
- d) elementy do nawadniania lub innego wykorzystania zatrzymanej wody.

- „Ogólnopolski program regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie”

O dofinansowanie w postaci dotacji, na zakup wapna nawozowego odpowiadającego typom wapna nawozowego oraz środka wapnującego będą mogli ubiegać się posiadacze użytków rolnych z terenu województwa mazowieckiego, o pH gleby poniżej lub równej 5,5 i powierzchni nie przekraczającej 75 ha.

ZAŁOŻENIA PROGRAMOWANIA ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKICH NA LATA 2021-2027

W dokumencie przedstawiono możliwości finansowania rozwoju wsi i obszarów wiejskich oraz sektora rolno-spożywczego ze środków Unii Europejskiej na lata 2021-2027, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) i Polityki Spójności.

Proponowane środki dla Polski to 64,4 mld euro (w cenach z 2018 r.).

Nowe działania w ramach WPR będą koncentrowały się na wspieraniu rozwoju sektora rolno-spożywczego oraz ocenie jego oddziaływania na klimat i środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem ich ochrony.

EUROPEJSKI BANK INWESTYCYJNY

Europejski Bank Inwestycyjny stanowi instytucję finansową Unii Europejskiej. EBI działa od 1958 roku, na mocy Traktatu Rzymskiego z 1957 roku o utworzeniu EWG którego akcjonariuszami są państwa członkowskie Wspólnoty. Siedzibą banku jest Luksemburg. Nadrzędnym celem Europejskiego Banku Inwestycyjnego jest przyczynianie się do harmonijnego rozwoju Wspólnoty. Bank udziela kredytów inwestycyjnych oraz gwarancji podmiotom publicznym i prywatnym z państw - akcjonariuszy. Bank wspiera m.in. działania w dziedzinie klimatu i środowiska.

BANK OCHRONY ŚRODOWISKA I KOMERCYJNE KREDYTY BANKOWE

Bank Ochrony Środowiska oferuje szerokie spektrum wsparcia w zakresie ekologii i ochrony środowiska. W ofercie banku znajdują się kredyty dotyczące różnorodnych działań, m.in. związanych z efektywnością energetyczną, OZE czy gospodarką wodną. Oprócz tego za pośrednictwem banku można uzyskać kredyty preferencyjne na obniżenie kosztów inwestycji w ramach systemu dopłat do oprocentowania wnoszonych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Pozyskanie kredytu oferują również banki komercyjne, które na warunkach rynkowych udzielają komercyjnych kredytów na cele inwestycyjne.

- EKOkredyt na fotowoltaikę

Środki z „EKOkredytu” mogą zostać wykorzystane na zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych, magazynów energii, przydomowych stacji ładowania oraz refinansowanie kosztów wykorzystania powyższych instalacji.

- EKOpżyczka „Nasza woda”

Pożyczka może być finansowaniem uzupełniającym rządowego programu „Moja Woda” realizowanego ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, którego celem jest zakup, montaż, budowa i uruchomienie instalacji, pozwalających na zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych. Dofinansowanie następuje w postaci dotacji w wysokości do 80% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 5 tysięcy zł. Wnioski o dotacje można składać w Wojewódzkich Funduszach Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

6 SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1 WPROWADZENIE

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym programem. System ten powinien składać się z następujących elementów:

- zasady realizacji Programu;
- instrumenty zarządzania;
- monitoring;
- struktura zarządzania Programem;
- sprawozdawczość z realizacji Programu;
- harmonogram realizacji;
- działania w zakresie zarządzania.

Zarządzanie Programem odbywać się powinno z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania, zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

6.2 UCZESTNICZY WDRAŻANIA PROGRAMU

Podstawową zasadą realizacji Programu ochrony środowiska powinna być zasada wykonywania zadań jednostek związanych z systemem zarządzania środowiskiem, świadomych istnienia programu i ich uczestnictwa w nim. Można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w programie z uwagi na pełnioną przez nie rolę.

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem;
- podmioty realizujące zadania programu;
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu;
- społeczność jako główny podmiot odbierający wyniki wdrożenia programu.

Włączanie do procesu szerokiego grona uczestników zapewnia jego akceptację i równomierne obciążenie poszczególnych partnerów w postaci środków i obowiązków.

Bezpośrednim wykonawcą *Programu ochrony środowiska powiatu piaseczyńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027* będą podmioty gospodarcze, instytucje i jednostki samorządowe planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez *Program*, jak również Starostwo Powiatowe w Piasecznie jako prowadzący inwestycje w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie. Podmioty te będą również przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań *Programu* i efektów w środowisku. Bezpośrednim odbiorcą *Programu* będzie społeczeństwo powiatu.

W procesie planowania uwzględniony został również szeroki udział społeczeństwa, polegający na konsultacjach treści dokumentu ze społeczeństwem poprzez umożliwienie zgłaszania wniosków, uwag i opinii. Możliwość udziału społeczeństwa została zapewniona na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.).

6.3 WDRAŻANIE I ZARZĄDZANIE PROGRAMEM

Program ochrony środowiska dla powiatu wchodzi do realizacji na podstawie uchwały Rady Powiatu Piaseczyńskiego. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym Programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami włączonymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Za realizację Programu odpowiedzialne są władze powiatu.

Program będzie wdrażany głównie przez Starostwo Powiatowe w Piasecznie. Niemniej jednak nie wyklucza się współpracy jednostek administracji samorządowej niższego szczebla, zakładów przemysłowych i podmiotów gospodarczych, instytucji kontrolujących, mieszkańców, organizacji pozarządowych, i innych.

Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami oraz powiatami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę z sąsiednimi gminami, np. w zakresie gospodarki odpadami czy gospodarki wodno-ściekowej. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

6.4 INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU

Zarządzanie *Programem* będzie się odbywać z wykorzystaniem instrumentów, które pozwolą na jego weryfikację w oparciu o wyniki monitorowania procesów zachodzących w szeroko rozumianym otoczeniu realizowanej polityki ochrony środowiska powiatu.

Instrumenty służące realizacji Programu wynikają z ustawy *Prawo ochrony środowiska*, ustawy o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, ustawy o *ochronie przyrody*, ustawy o *odpadach*, ustawy *Prawo geologiczne i górnicze*, ustawy *Prawo budowlane*. Są to instrumenty prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

6.4.1 INSTRUMENTY PRAWNE

Instrumentami prawnymi są wszystkie konkretne rozwiązania ukierunkowane na osiągnięcie celu ekologicznego, z których powiat może korzystać i jednocześnie mają one odniesienie prawne, tj. wynikają z obowiązujących przepisów prawnych. Instrumenty prawne dają jednostkom samorządu terytorialnego i instytucjom działającym w ochronie środowiska możliwość nałożenia określonych obowiązków i postanowień na podmioty.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane;
- koncesje geologiczne;
- pozwolenia wodno-prawne;
- zezwolenia na wycinkę drzew;
- decyzje dotyczące odpadów;
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach.

Ponadto bardzo ważnymi instrumentami służącymi właściwemu gospodarowaniu zasobami środowiska są raporty i przeglądy ekologiczne oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Właściwe zarządzanie środowiskiem powinno opierać się o nowoczesny system planowania przestrzennego i ocen oddziaływania na środowisko. W świetle wyzwań inwestycyjnych, związanych z wdrożeniem pakietu działań wynikających ze zintegrowanych strategii rozwoju Polski, znaczenia nabiera właściwe funkcjonowanie systemu oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych przedsięwzięć (EIA) oraz strategicznych ocen oddziaływania na środowisko (SEA), które są podstawowym narzędziem wdrażania polityki zrównoważonego rozwoju. Istotne jest, aby ocena oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, jak i dokumentów tworzących ramy dla realizacji tych przedsięwzięć była przeprowadzona w sposób rzetelny i poprawny oraz zgodnie z najlepszymi praktykami w tym zakresie.

Szczególnym instrumentem prawnym stał się monitoring, czyli pomiar stanu środowiska prowadzony zarówno w odniesieniu do badań jakości środowiska, jak też do ilości zasobów środowiskowych.

6.4.2 INSTRUMENTY FINANSOWE

Do instrumentów finansowych należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska (za wprowadzenie gazów lub pyłów do powietrza, za składowanie odpadów);
- opłaty za usługi wodne;
- administracyjne kary pieniężne;
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna;
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych funduszy;
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych oraz innych.

6.4.3 INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Uzgodnienia instytucjonalne i konsultacje społeczne są ważnym elementem skutecznego zarządzania realizującego zasady zrównoważonego rozwoju. Wśród nich istnieje podział na dwie kategorie wewnętrzne: pierwsza dotyczy działań samorządów, druga polega na budowaniu powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem.

Edukacja ekologiczna jest bardzo ważnym instrumentem społecznym wspomagającym wdrażanie Programów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków i codziennych postaw. W ciągu ostatnich dziesięciu lat obserwuje się znaczny rozwój edukacji ekologicznej, a w społeczeństwie potrzebę wiedzy na temat aspektów środowiskowych działań i produktów. Istotną rolę odgrywają tutaj pozarządowe organizacje ekologiczne i szkoły wszystkich szczebli. Ponadto ważny oddźwięk w społeczeństwie mają kampanie ekologiczne, które mają na celu uświadamianie i nagłaśnianie problemów ekologicznych społeczeństwu. Szkolenia powinny być organizowane w szczególności dla:

- pracowników administracji;
- mieszkańców;
- nauczycieli szkół wszystkich szczebli;
- członków organizacji pozarządowych;
- dziennikarzy;
- dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych;
- właścicieli i pracowników gospodarstw rolnych.

Podstawą skuteczności działań edukacyjnych jest rzetelne informowanie społeczeństwa na temat stanu środowiska np. poprzez wydawanie ogólnodostępnych raportów o stanie środowiska. Istotne jest także komunikowanie się ze społeczeństwem przy podejmowaniu decyzji o działaniach inwestycyjnych mogących mieć wpływ na jakość środowiska.

6.4.4 INSTRUMENTY STRUKTURALNE

Do instrumentów strukturalnych należą programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi. Strategia jest dokumentem wytyczającym główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych (np. dotyczy rewitalizacji, rozwoju przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska, itd.).

6.5 MONITOROWANIE

6.5.1 MONITORING ŚRODOWISKA

Celem monitoringu jest ocena stanu środowiska (czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu) poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Wyniki prowadzonego monitoringu są również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Monitoring dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska.

Badanie stanu środowiska realizowane jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, który z mocy ustawy koordynowany jest przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska. Skoordinowanie działań pozwala na szerokie i wszechstronne wykorzystanie wyników badań. Głównym zadaniem sieci krajowych jest śledzenie w skali kraju trendów poszczególnych wskaźników jakości środowiska dla potrzeby realizacji polityki ekologicznej państwa.

W powiecie piaseczyńskim monitoring jakości środowiska realizowany jest w ramach monitoringu regionalnego województwa mazowieckiego i prowadzony jest przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska. W okresie wdrażania *Programu*, dane uzyskiwane z monitoringu jakości środowiska będą pomocne przy ocenie realizacji i aktualizacji Programu ochrony środowiska.

6.5.2 KONTROLA I MONITORING PROGRAMU

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań *Programu ochrony środowiska* winny obejmować określenie stopnia wykonania działań:

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

Proponuje się, żeby ocena stopnia wdrażania programu dokonywana była z częstotliwością co dwa lata. W ramach tego procesu należy na bieżąco monitorować postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a po dwóch latach dokonać oceny rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie a ich wykonaniem oraz analizą przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu.

6.5.3 MIERNIKI REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

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

Poza głównymi miernikami przy ocenie skuteczności realizacji *Programu* mogą być brane pod uwagę również wskaźniki społeczno-ekonomiczne, wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska oraz wskaźniki aktywności państwa i społeczeństwa. Wskaźniki te ze względu na ich opisowy charakter oraz trudności w definiowaniu ich wartości należy traktować jako fakultatywne.

Wskaźniki społeczno-ekonomiczne:

- poprawa stanu zdrowia obywateli, mierzona przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności;
- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji oraz zmniejszenie całkowitych przepływów materiałowych w gospodarce.

Wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko:

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

Wskaźniki aktywności państwa i społeczeństwa:

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

Tab.56 Wskaźniki realizacji Programu dla obszarów interwencji

OBSZAR INTERWENCJI	WSKAŹNIK	ŹRÓDŁO DANYCH	ROK	WARTOŚĆ WSKAŹNIKA
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	zanieczyszczenia, dla których stwierdzono klasę C wg kryterium ochrony zdrowia w strefie, w której położony jest powiat	GIOŚ	2019	PM2,5 / PM10 / B(a)P
	zanieczyszczenia, dla których stwierdzono klasę C wg kryterium ochrony roślin w strefie, w której położony jest powiat	GIOŚ	2019	ozon
	czynne przyłącza sieci gazowej do budynków ogółem	GUS	2019	54 985 szt.
	ludność korzystająca z sieci gazowej	GUS	2019	67,8%
	emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych: pyłowych, gazowych	GUS	2019	Pyłowych og. 15(t/r), Gazowych og.

OBSZAR INTERWENCJI	WSKAŹNIK	ŹRÓDŁO DANYCH	ROK	WARTOŚĆ WSKAŹNIKA
				11 028 (t/r)
ZAGROŻENIE HAŁASEM	stan techniczny dróg krajowych w powiecie	GDDKiA	2019	poziom: · ostrzegawczy 62,03 % · krytyczny 27,03 %
	długość ścieżek rowerowych	GUS	2019	47,1 km
	średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów mechanicznych na odcinkach dróg krajowych na terenie powiatu	GPR	2015	27762 poj./dobę
	średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów mechanicznych na odcinkach dróg wojewódzkich na terenie powiatu	GPR	2015	6778 poj./dobę
	udział ruchu pojazdów ciężarowych w łącznym ruchu pojazdów mechanicznych na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu	GPR	2015	14,2 %
	odsetek punktów pomiarowych, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu drogowego	GPR	2015	· pora dnia 67 % · pora nocy 89%
	liczba zakładów, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w trakcie kontroli	WIOŚ	2019	0
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	przypadki przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	GIOŚ	2019	0
GOSPODAROWANIE WODAMI	liczba JCWP rzecznych o stanie/potencjale ekologicznym co najmniej dobrym - badanych w danym roku	WIOŚ/GIOŚ	2017-2019	2
	liczba stanowisk monitoringu JCWPd, dla których stwierdzono co najmniej dobry stan - badanych w danym roku	PIG	2019	0
	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności - eksploatacja sieci wodociągowej gospodarstwa domowe	GUS	2019	8 349,4 dam ³
	zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	GUS	2019	66,5 m ³
	zużycie wody na potrzeby przemysłu	GUS	2019	1 148 dam ³
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	długość sieci wodociągowej	GUS	2019	1 616,9 km
	długość sieci kanalizacyjnej	GUS	2019	1 109,6 km
	odsetek ludności korzystającej z wodociągu	GUS	2018	95,6 %
	odsetek ludności korzystającej z kanalizacji	GUS	2018	65,4 %
	wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM	GUS	2019	289 507
	Ilość ścieków komunalnych i przemysłowych odprowadzanych i oczyszczanych	GUS	2019	9 971,0 Dam ³ /rok
	liczba komunalnych oczyszczalni ścieków: - ogółem - z podwyższonym usuwaniem biogenów	GUS	2019	10 7
	ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi: - ogółem - nieoczyszczone	GUS	2019	9 971,0 dam ³ 0,0 dam ³

OBSZAR INTERWENCJI	WSKAŹNIK	ŹRÓDŁO DANYCH	ROK	WARTOŚĆ WSKAŹNIKA
ZASOBY GEOLOGICZNE	wydobycie surowców: - solanki, wody lecznicze i termalne - piaski i żwiry - surowce ilaste ceramiki budowlanej	PIG-PIB	2019	3 623 m ³ 173 tys. t. 0 tys. m ³
GLEBY	decyzje zezwalające na procesy rekultywacji w oparciu o ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych	Starostwo	2019	2
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	masa zebranych odpadów komunalnych	GUS	2019	27 595,64 Mg
	istniejące dzikie wysypiska odpadów: - liczba - powierzchnia	GUS	2018	1 szt. 50 m ²
ZASOBY PRZYRODNICZE	lesistość	GUS	2019	18,3 %
	powierzchnia: - gruntów leśnych - lasów	GUS	2019	11 567,61 ha 11 342,96 ha
	udział obszarów chronionych w powierzchni ogółem	GUS	2019	52%
	liczba pomników przyrody	GUS	2019	160 szt.
	tereny zieleni (z wyłączeniem lasów gminnych)	GUS	2019	227,17ha
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	liczba poważnych awarii	WIOŚ	2016-2019	2

Źródło: opracowanie własne

6.6 OCENA I WERYFIKACJA PROGRAMU / SPRAWOZDAWCZOŚĆ

Ocena realizacji celów i zadań ochrony środowiska określonych w celu realizacji polityki ochrony środowiska w niniejszym *Programie Ochrony Środowiska*, powinna być realizowana co 2 lata poprzez sporządzenie przez Starostę raportów z wykonania *Programu*.

Bezpośrednim wskaźnikiem zaawansowania realizacji zadań Programu będzie wysokość ponoszonych nakładów finansowych oraz uzyskiwane efekty rzeczowe zweryfikowane przez ocenę stanu jakości i dotrzymywania norm komponentów środowiska. Do oceny należy wykorzystać wskaźniki określone w rozdziale 6.5. Dokonywana w ramach systemu monitoringu ocena realizacji *Programu* ilustrować będzie zaawansowanie podjętych działań i umożliwi dokonywanie niezbędnych korekt na bieżąco.

Opracowane przez organ wykonawczy powiatu raporty, winny być przedkładane radzie powiatu w cyklu dwuletnim.

6.7 UPOWSZECHNIANIE INFORMACJI O STANIE ŚRODOWISKA I REALIZACJI PROGRAMU

Duże znaczenie dla możliwości upowszechniania informacji o stanie środowiska i realizacji Programu daje nowelizowane ustawodawstwo stwarzające powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

W celu popularyzacji założeń zawartych w niniejszym dokumencie proponuje się zamieszczenie, obok pełnego tekstu *Programu*, w Biuletynie Informacji Publicznej Starostwa Powiatowego w Piasecznie, streszczenia

które będzie bardziej dostępne dla mieszkańców gminy nieposiadających fachowej wiedzy z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska.

Również sporządzane co 2 lata raporty z realizacji *Programu* powinny być zamieszczane na stronie Biuletynu informacji Publicznej w celu upowszechniania aktualnych danych o stanie środowiska powiatu piaseczyńskiego.

SPIS TABEL

Tab.1 Powierzchnia gmin wchodzących w skład powiatu piaseczyńskiego w 2019 roku	8
Tab.2 Liczba ludności w poszczególnych gminach powiatu piaseczyńskiego w 2019 roku	8
Tab.3 Zarejestrowani bezrobotni według płci w powiecie piaseczyńskim w roku 2019	9
Tab.4 Charakterystyka dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu piaseczyńskiego	9
Tab.5 Stan dróg krajowych w powiecie piaseczyńskim w roku 2019	11
Tab.6 Długość dróg rowerowych na terenie powiatu piaseczyńskiego w roku 2019	11
Tab.7 Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2019 roku dla strefy mazowieckiej	21
Tab.8 Wyniki klasyfikacji jakości powietrza dla strefy pod kątem ochrony roślin w 2019 roku	21
Tab.9 Poziomy stężenie pyłu zawieszonego PM10 w 2018 r.	22
Tab.10 Poziomy stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 w 2018 r.	23
Tab.11 Poziomy stężenie benzo(pirenu) w 2018 r.	23
Tab.12 Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego średniodobowego pyłu zawieszonego PM10 w 2018 roku	23
Tab.13 Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 – I i II faza w 2018 r.	24
Tab.14 Obszary przekroczeń poziomu docelowego średniorocznego benzo(a)pirenu w 2018 roku	25
Tab.15 Zanieczyszczenia wyemitowane do powietrza w 2018 roku z terenu powiatu piaseczyńskiego	27
Tab.16 Sieć gazowa w Powiecie Piaseczyńskim w 2018 roku	27
Tab.17 Kotłownie i sieć ciepła w powiecie piaseczyńskim	28
Tab.18 Sprzedaż energii cieplnej w ciągu roku wg celu	28
Tab.19 Pomiar hałasu na drogach wojewódzkich na terenie powiatu piaseczyńskiego w 2015 roku	31
Tab.20 Średni dobowy ruch na drogach krajowych w punktach pomiarowych zlokalizowanych w powiecie piaseczyńskim	33
Tab.21 Średni dobowy ruch na drogach wojewódzkich w punktach pomiarowych zlokalizowanych w powiecie piaseczyńskim	34
Tab.22 Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego	36
Tab.23 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla terenu powiatu piaseczyńskiego	38
Tab.24 Ocena stanu wód płynących na terenie powiatu piaseczyńskiego - część I	42
Tab.25 Ocena stanu wód płynących na terenie powiatu piaseczyńskiego - część II	43
Tab.26 Ocena stanu wód płynących na terenie powiatu piaseczyńskiego - część III	44
Tab.27 Ocena stanu wód płynących na terenie powiatu piaseczyńskiego - część IV	45
Tab.28 Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie powiatu piaseczyńskiego	46
Tab.29 Ocena jakości wód podziemnych na terenie powiatu piaseczyńskiego w roku 2019	47
Tab.30 Wykaz wałów przeciwpowodziowych z terenu powiatu piaseczyńskiego	49

Tab.31 Procent ludność korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	50
Tab.32 Podstawowe dane dotyczące sieci wodociągowej w ujęciu gminnym dla powiatu piaseczyńskiego za rok 2019	51
Tab.33 Komunalne ujęcia wody podziemnej na terenie Powiatu Piaseczyńskiego	51
Tab.34 Podstawowe dane dotyczące sieci kanalizacji sanitarnej w powiecie piaseczyński	54
Tab.35 Wykaz gminnych oczyszczalni ścieków z terenu powiatu piaseczyńskiego	55
Tab.36 Charakterystyka aglomeracji na terenie powiatu piaseczyńskiego wg stanu na koniec 2016 r	57
Tab.37 Wykaz złóż solanek, wód termalnych i leczniczych z terenu powiatu piaseczyńskiego	59
Tab.38 Wykaz złóż kopalin z terenu powiatu piaseczyńskiego z bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce	60
Tab.39 Charakterystyka złóż na terenie powiatu piaseczyńskiego	61
Tab.40 Klasy bonitacyjne gleb na terenie powiatu piaseczyńskiego	65
Tab.41 Udział procentowy poszczególnych klas bonitacyjnych wśród gleb powiatu piaseczyńskiego	65
Tab.42 Zestawienie ilości odpadów selektywnie zebranych z terenu powiatu piaseczyńskiego [Mg/rok]	68
Tab.43 Masa wyrobów zawierających azbest wg rodzajów na terenie powiatu piaseczyńskiego	72
Tab.44 Powierzchnia obszarów prawnie chronionych (bez obszarów NATURA 2000) na terenie powiatu piaseczyńskiego w roku 2019	74
Tab.45 Obszary Natura 2000 zachodzące na teren powiatu piaseczyńskiego	79
Tab.46 Pomniki przyrody w powiecie piaseczyńskim - zestawienie zbiorcze	82
Tab.47 Powierzchnia lasów na terenie powiatu piaseczyńskiego według formy własności w roku 2019	83
Tab.48 Lesistość w powiecie piaseczyńskim w latach 2017-2019	84
Tab.49 Tereny zieleni w powiecie piaseczyńskim w 2019 roku	85
Tab.50 Nasadzenia i ubytki drzew oraz krzewów w powiecie piaseczyńskim w latach 2018-2019	85
Tab.51 Analiza SWOT	87
Tab.52 Główne problemy i zagrożenia środowiska powiatu piaseczyńskiego	91
Tab.53 Cele i kierunki interwencji Programu	121
Tab.54 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych powiatu piaseczyńskiego	130
Tab.55 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych – instytucje	135
Tab.56 Wskaźniki realizacji Programu dla obszarów interwencji	157

SPIS RYCIN

Ryc. 1 Liczba mieszkańców powiatu piaseczyńskiego na przestrzeni lat 2010-2019	9
Ryc. 2 Średnia roczna temperatura powietrza w powiecie piaseczyńskim	15
Ryc. 3 Średnie opady atmosferyczne na obszarze powiatu piaseczyńskiego	16
Ryc. 4 Róża wiatrów dla powiatu piaseczyńskiego w ciągu roku	17
Ryc. 5 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu przemysłowego w 2019 r.	37

Ryc. 6	Jednolite części wód powierzchniowych na obszarze powiatu piaseczyńskiego	41
Ryc. 7	Jednolite części wód podziemnych występujące na obszarze powiatu piaseczyńskiego	47
Ryc. 8	Obszary na terenie powiatu piaseczyńskiego zagrożone podtopieniami Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie	48
Ryc. 9	Rozmieszczenie osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi w powiecie piaseczyńskim	63
Ryc. 10	Formy ochrony przyrody na terenie powiatu piaseczyńskiego Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska	75
Ryc. 11	Obszary Natura 2000 na terenie powiatu piaseczyńskiego Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska	81
Ryc. 12	Lasy powiatu piaseczyńskiego Źródło: <i>opracowanie własne na podstawie Bank Danych o Lasach oraz CORINE Land Cover2018</i>	83
RYC. 13	Europejski Zielony Ład	96