

Projekt

z dnia 3 grudnia 2025 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ PNIEWY**

z dnia 18 grudnia 2025 r.

**w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy
na lata 2025-2028, z perspektywą na lata 2029-2032”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2025 r. poz. 1153) oraz art. 17 ust. 1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 i 1080 oraz z 2024 r. poz. 1940) Rada Miejska Pniewy uchwala, co następuje:

§ 1. Uchwala się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2025-2028, z perspektywą na lata 2029-2032”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Pniewy na lata 2025-2028,
z perspektywą na lata 2029-2032



Październik, 2025 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2025-2028, z perspektywą na lata 2029-2032

Zamawiający:

Gmina Pniewy z siedzibą:
Urząd Miejski Pniewy
ul. Dworcowa 37
62-045 Pniewy

Wykonawca:

Opracowania Środowiskowe Andrzej Karkowski
Osiedle Czecha 127/30
61-298 Poznań
www.opracowaniasrodowiskowe.pl

SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP	7
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	7
1.2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY PNIEWY.....	8
1.3.	OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO NA TERENIE GMINY PNIEWY.....	12
II.	STRESZCZENIE.....	13
III.	OCENA STANU ŚRODOWISKA	15
3.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	16
3.1.1.	Klimat	16
3.1.2.	Stan powietrza atmosferycznego	19
3.1.3.	Zaopatrzenie w ciepło i gaz	31
3.1.4.	Źródła energii odnawialnej	33
3.1.5.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	34
3.1.6.	Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	35
3.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	36
3.2.1.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	45
3.2.2.	Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem	45
3.3.	POLA ELEKTROENERGETYCZNE	46
3.3.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna	46
3.3.2.	Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej	47
3.3.3.	Monitoring pól elektromagnetycznych	48
3.3.4.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	50
3.3.5.	Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne.....	51
3.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	51
3.4.1.	Wody powierzchniowe	52
3.4.2.	Monitoring wód powierzchniowych.....	59
3.4.3.	Wody podziemne	62
3.4.4.	Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych	64
3.4.5.	Monitoring wód podziemnych	65
3.4.6.	Zagrożenia powodziowe	66
3.4.7.	Ochrona przeciwpowodziowa, melioracje wodne i mała retencja	66
3.4.8.	Zagrożenia suszą.....	68
3.4.9.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	71
3.4.10.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami	72
3.5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	72
3.5.1.	Zaopatrzenie w wodę.....	73
3.5.2.	Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych	74
3.5.3.	Gospodarka ściekowa	75
3.5.4.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej.....	77
3.5.5.	Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa	78
3.5.6.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa	79
3.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	79
3.6.1.	Geologia i ukształtowanie terenu	79
3.6.2.	Regionalizacja fizycznogeograficzna.....	82
3.6.3.	Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi.....	83
3.6.4.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne	88
3.6.5.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby geologiczne.....	88

3.7.	GLEBY.....	89
3.7.1.	Pokrywa glebowa obszaru.....	89
3.7.2.	Monitoring gleb.....	91
3.7.3.	Analiza SWOT – gleby.....	94
3.7.4.	Zagadnienia horyzontalne – gleby	94
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	95
3.8.1.	Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami.....	95
3.8.2.	Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	103
3.8.3.	Instalacje gospodarowania odpadami	105
3.8.4.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	106
3.8.5.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów ..	106
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE.....	107
3.9.1.	Zestawienie wybranych danych przyrodniczych dotyczące występowania chronionych płazów, gadów, ptaków i ssaków na terenie Gminy Pniewy	121
3.9.2.	Informacje ogólne dotyczące świata roślin	121
3.9.3.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo	124
3.9.3.1.	Obszary Natura 2000	127
3.9.3.2.	Sierakowski Park Krajobrazowy	129
3.9.3.3.	Rezerваты przyrody.....	131
3.9.3.4.	Pomniki przyrody.....	132
3.9.4.	Ochrona gatunkowa.....	133
3.9.5.	Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych.....	134
3.9.6.	Inwazyjne gatunki obce.....	134
3.9.7.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze.....	139
3.9.8.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze.....	139
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	140
3.11.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCZĄCEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	144
3.12.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY PNIEWY	149
IV.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	152
4.1.	WPROWADZENIE.....	152
4.1.1.	Dokumenty międzynarodowe.....	153
4.1.2.	Dokumenty krajowe.....	154
4.1.3.	Dokumenty wojewódzkie	155
4.1.4.	Ochrona środowiska na szczeblu powiatowym.....	161
4.2.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY PNIEWY	162
V.	HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	167
5.1.	ZADANIA WŁASNE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI.....	167
5.2.	ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI.....	169
VI.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	170
6.1.	PRZEGLĄD ZEWNĘTRZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA	170
6.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI.....	173
6.3.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	174
	SPIS TABEL.....	176
	SPIS RYCIN	177

Wykaz skrótów:

B(a)P – benzo(a)piren,
BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT_n) – umowny wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w ciągu 5 dób,
ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,
Dz. U. – Dziennik Urzędowy,
CEEB - Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków,
FDS – Fundusz Dróg Samorządowych,
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,
GUS – Główny Urząd Statystyczny,
GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju,
JCW – Jednolita Część Wód,
JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych,
JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego (np. gmina, powiat),
JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych,
KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,
MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
N - azot ogólny,
NH₄ – amoniak,
ng - nanogram benzo(a)pirenu na metr sześcienny powietrza; ng – jeden nanogram to jedna miliardowa grama - 0,000000001 g,
NO_x - tlenki azotu w spalinach samochodowych,
OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza,
OSN – Obszary szczególnie narażone na zagrożenia azotanami pochodzenia rolniczego,
OSO – obszary specjalnej ochrony ptaków,
OSP – ochotnicza straż pożarna,
OZE – Odnawialne Źródła Energii,
PGW Wody Polskie – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,
PLB, PLH – krajowe Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków otrzymały kod zaczynający się od liter PLB, gdzie „PL” oznacza że teren znajduje się w Polsce, natomiast „B” po angielsku „birds” oznacza ptaki. Polskie Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk posiadają natomiast kod PLH gdzie „H” po angielsku „habitat” oznacza siedlisko.
ppk – punkt pomiarowo – kontrolny,
PPD, PSD – poniżej stanu dobrego (jakość wód),
PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych,
P - fosfor ogólny,
PM 10 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 μm,
PM 2,5 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 μm,

PEM – pola elektromagnetyczne,
PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,
PKD – Polska Klasyfikacja Działalności,
POIS – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
POP – Program Ochrony Powietrza,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
PSH – Państwowa Służba Hydrologiczna,
PSP – Państwowa Straż Pożarna,
RLM – równoważna liczba mieszkańców,
RPO – Regionalny Program Operacyjny,
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
SOO – specjalne obszary ochrony siedlisk,
SO₂ – dwutlenek siarki,
SWOT – technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia,
µg – mikrogram to jedna milionowa grama (0,000001 g),
UE – Unia Europejska,
UKE – Urząd Komunikacji Elektronicznej,
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu,
ZDR – Zakład Dużego Ryzyka (wystąpienia poważnej awarii przemysłowej),
ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka (wystąpienia poważnej awarii przemysłowej).

I. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska (zwany dalej Programem) dla Gminy Pniewy na lata 2025-2028, z perspektywą na lata 2029-2032.

Dotychczas obowiązywał „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” przyjęty Uchwałą Nr XXXVII/295/22 Rady Miejskiej Pniewy z dnia 24 lutego 2022 r.¹ Nastąpiła potrzeba opracowania tego strategicznego dokumentu na kolejne lata, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentami wyższego szczebla.

Art. 17 ust. 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązuje organ wykonawczy gminy do opracowania programu ochrony środowiska. Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy organ wykonawczy gminy przedstawia następnie raporty z wykonania programu.

Opracowanie Programu pozwala na **przeanalizowanie zmian** jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy Pniewy, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są przekraczane.

Gminny program ochrony środowiska służy **realizacji polityki ekologicznej państwa na szczeblu lokalnym**. Przyjęte w programie zadania służą realizacji obowiązujących wymogów ustawowych w dziedzinie ochrony środowiska, zasad wynikających z programów rządowych, zasad zrównoważonego rozwoju kraju oraz innych dokumentów strategicznych. Celem realizacji programu jest poprawa stanu środowiska oraz wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w Gminie Pniewy.

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej **bazie danych** m.in.: Głównego Urzędu Statystycznego, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, Starostwa Powiatowego w Szamotulach i Urzędu Miejskiego Pniewy.

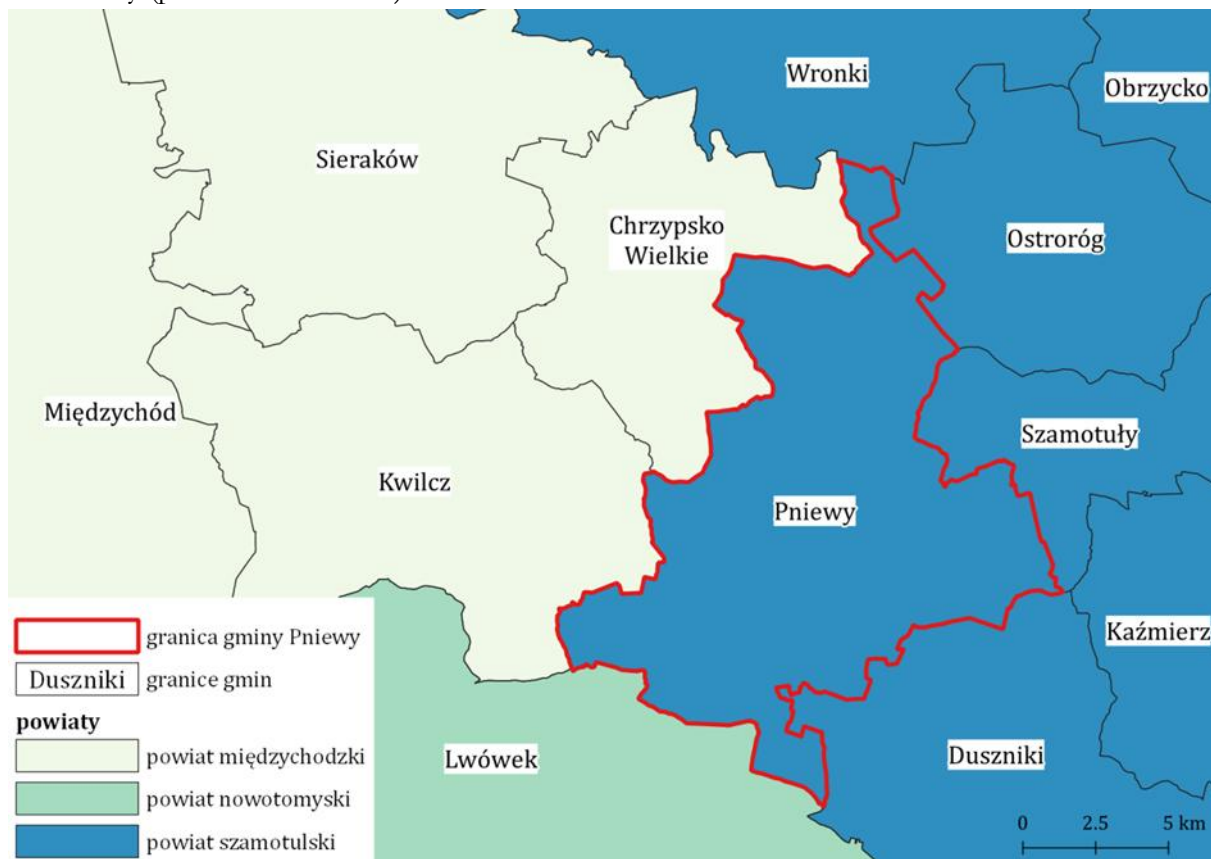
Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa wielkopolskiego, powiatu szamotulskiego i opisywanej gminy (zarządcy dróg, eksploatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

Niniejszy dokument spełnia wymogi „**Wytucznych** do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” opracowanych przez Ministerstwo Środowiska opublikowanych we wrześniu 2015 r.(z późniejszymi aktualizacjami).

¹ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 został zamieszczony na stronie <https://bip.pniewy.wlkp.pl/programy-wykazy-analazy.html>

1.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY PNIEWY

Gmina Pniewy **usytuowana jest** w zachodniej części województwa wielkopolskiego. Od południa graniczy z gminami Duszniki (powiat szamotulski) oraz Lwówek (powiat nowotomyski), od zachodu z gminami Kwilcz oraz Chrzypsko Wielkie (powiat międzychodzki), od północy z gminą Wronki (powiat szamotulski), od wschodu z gminami: Ostroróg oraz Szamotuły (powiat szamotulski).



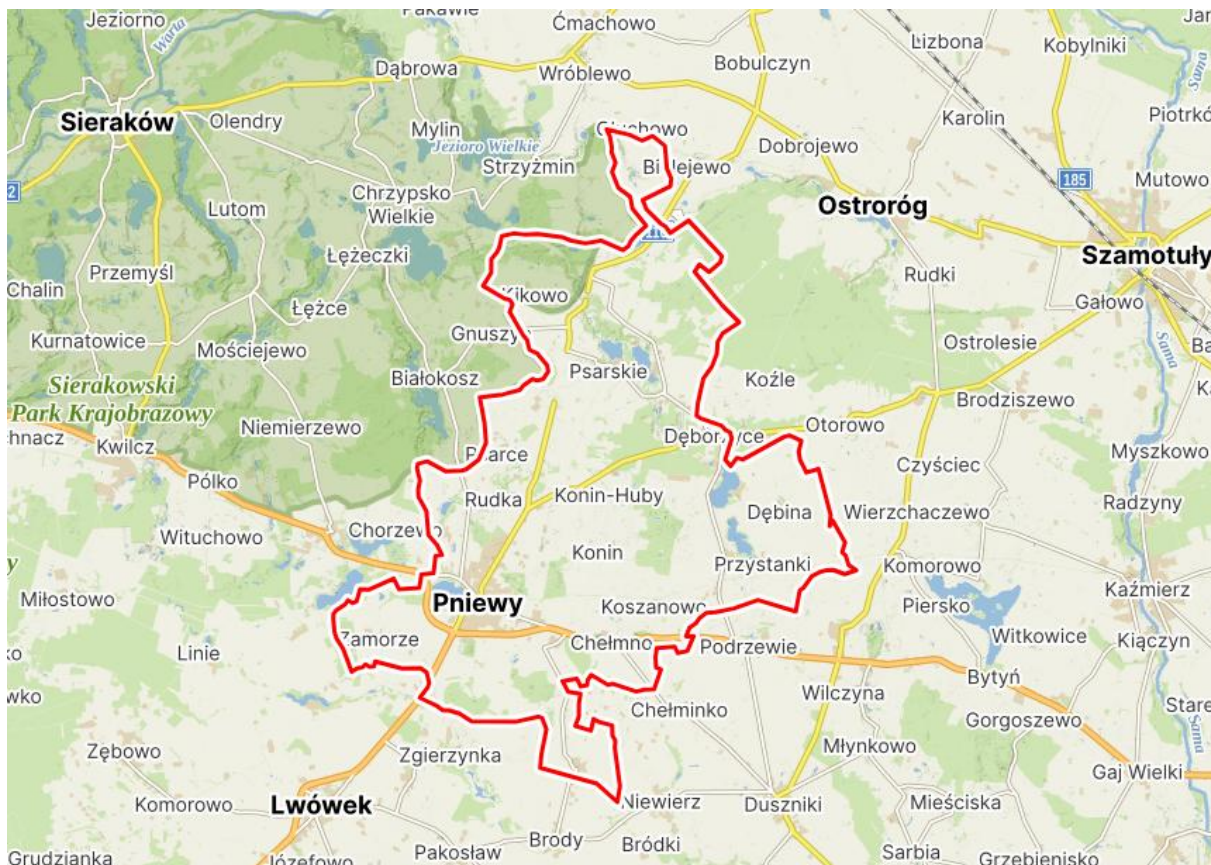
Ryc. 1. Położenie Gminy Pniewy na tle regionu

Źródło: rycina zamieszczona w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028”

Siedzibą gminy jest miejscowość Pniewy, która jest oddalona 50 km od stolicy województwa – Poznania oraz około 27 km od Szamotuł – siedziby Powiatu Szamotulskiego.

Gmina Pniewy złożona jest z 21 sołectw: (1. Chelmno, 2. Dębina, Buszewko, Szymanowo, 3. Dęborzyce, Buszewo, 4. Jakubowo, 5. Karmin, 6. Konin, 7. Kikowo, 8. Koninek, Konin Huby, Psarki, 9. Koszanowo, 10. Lubocześnica, 11. Lubosina, Lubosinek, Przystanki, 12. Nojowo, Podborowo, 13. Nosalewo, 14. Orliczko, 15. Podpniewki, 16. Psarce, 17. Psarskie, 18. Rudka, 19. Turowo, 20. Zajączkowo, 21. Zamorze, Dąbrowa, Berdychowo) oraz miasta Pniewy.

Plan Gminy Pniewy i najbliższego jej sąsiedztwa przedstawiono na rycinie.



Ryc. 2. Plan Gminy Pniewy i okolic

Źródło: <https://mapy.com/pl/>

Gmina zajmuje **powierzchnię** 15 846 ha (158 km²), w tym 932 ha to obszar Pniew.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec roku 2024 **liczba ludności** zamieszkująca Gminę Pniewy wynosiła 12 302 osoby, w tym 6 271 kobiet i 6 031 mężczyzn. Należy jednak zauważyć, że liczba ludności może różnić się w zależności od źródła. Liczba mieszkańców objętych systemem gospodarki odpadami, na podstawie złożonych deklaracji (stan na dzień 31.12.2024 r.) wynosi 11 352. Liczba mieszkańców Gminy Pniewy wg stanu ewidencji ludności na dzień 31.12.2024 r. wynosiła 11 941. Liczba mieszkańców objętych systemem gospodarki odpadami stanowi 95,07% ogółu. Różnica wynika m.in. z faktu, że wielu uczniów i studentów kontynuuje naukę poza miejscem stałego zameldowania. Analogiczna sytuacja występuje wśród osób czynnych zawodowo, którzy ze względu na wykonywaną pracę przebywają poza terenem gminy. Prowadzone są działania mające na celu weryfikację danych zawartych w deklaracjach i sprawdzania ich ze stanem faktycznym.

Jednak wytyczne do opracowania gminnych programów ochrony środowiska wskazują, że podstawowe dane należy opierać o GUS, celem możliwości porównań pomiędzy jednostkami terytorialnymi. Dlatego **strukturę wieku i płci** Gminy Pniewy wg stanu na 2024 r. przedstawiono w formie wykresu na kolejnej stronie.

W ujęciu wieloletnim obserwowany jest spadek liczby ludności związany z migracjami ludności m.in. do większych miast, szkół, pracy. Przeanalizowano dane za ostatnie pięciolecie. Wg GUS w 2024 r. liczba ludności wynosiła 12 302 osoby, była więc niższa o 253 osoby w porównaniu do stanu z 2020 r. W opisywanym okresie liczba mieszkańców zmniejszyła się o 138 kobiet i 115 mężczyzn.

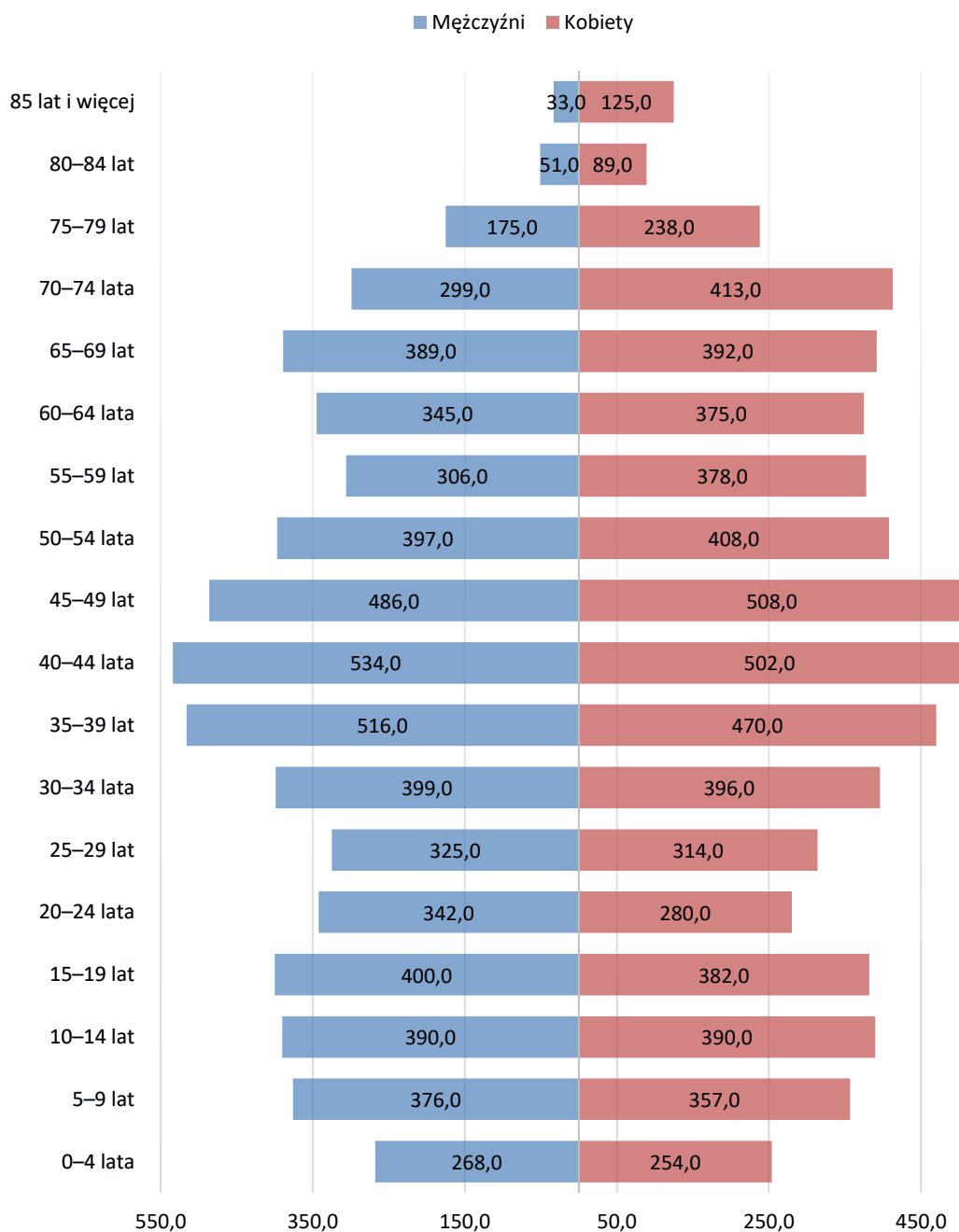
Przeciętna gęstość zaludnienia Gminy Pniewy wg GUS (2024) wynosi około 78 osób/km². Występuje duża różnica pomiędzy gęstością zaludnienia obszaru wiejskiego - 29 osób/km² i obszaru miejskiego - 863 osoby/km². Dla porównania średnia wartość dla powiatu szamotulskiego wynosi 82 osoby/km², dla województwa wielkopolskiego 117 osób/km² natomiast dla kraju 119 osób/km².

W ujęciu ekonomicznych grup wieku obserwowany jest proces zwiększania się udziału osób w wieku poprodukcyjnym (kobiety od 60 lat i mężczyźni od 65 lat włącznie), a zmniejszania udziału osób w wieku produkcyjnym.

Tabela 1. Podstawowe dane statystyczne dotyczące ludności Gminy Pniewy w ostatnim pięcioleciu tj. w latach 2020-2024

Parametr	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024	Zmiana 2020/2024
Liczba ludności ogółem	osób	12555	12508	12449	12375	12302	-253
Liczba kobiet	osób	6409	6384	6372	6332	6271	-138
Liczba mężczyzn	osób	6146	6124	6077	6043	6031	-115
Ludność w wieku przedprodukcyjnym	osób	2658	2657	2659	2615	2546	-112
	udział (%)	21,2	21,2	21,4	21,1	20,7	-0,5
Ludność w wieku produkcyjnym	osób	7550	7422	7297	7208	7177	-373
	udział (%)	60,1	59,3	58,6	58,2	58,3	-1,8
Ludność w wieku poprodukcyjnym	osób	2347	2429	2493	2552	2579	232
	udział (%)	18,7	19,4	20,0	20,6	21,0	2,3
Gęstość zaludnienia	osób/km ²	79	79	79	78	78	-1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego



Ryc. 3. Liczba ludności Gminy Pniewy w 2024 r. wg płci i wieku
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego

W strukturze funkcjonalno-przestrzennej Gminy dominują użytki rolne (około 74 %). Grunty leśne zajmują 16 % ogólnej powierzchni, a grunty zabudowane i zurbanizowane ponad 5 %. Pozostałe formy użytkowania gruntów nie mają dużego udziału w ogólnej strukturze użytkowania gruntów.

Występują tu korzystne warunki glebowe do produkcji rolnej. Pod względem walorów naturalnych Gmina Pniewy należy do obszaru o przeciętnych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych.

Na terenie Gminy Pniewy niewiele jest większych firm i przedsiębiorstw, których funkcjonowanie może mieć istotny wpływ na środowisko np.:

- Karl Knauer Poland sp. z o.o. – producent opakowań uszlachetnionych i materiałów reklamowych oraz największy pracodawca w obrębie Gminy Pniewy,
- Postęp sp. z o.o. – producent szerokiego asortymentu mebli wykonywanych z drewna, płyt MDF oraz płyt wiórowych, współpracujący m.in. z firmą IKEA,
- Kruszgeo Wielkopolskie Kopalnie Sp. z o.o. - eksploatacja odkrywkowa złoża kruszywa naturalnego,
- ABP Poland - zakład uboju bydła,
- Tegometall WSP Polska Sp. z o.o. - produkcja regałów,
- Zakład Recyklingu Dęboryce - gospodarka odpadami,
- Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne - oczyszczalnia ścieków,
- Fair Packaging Sp. z o.o. – produkcja opakowań ze spienionego polietylenu.

Funkcjonują też mniejsze zakłady handlowe, usługowe i produkcyjne np. stacja paliw, sklepy, składy materiałów, myjnie, magazyny, obiekty noclegowe, firmy budowlane, transportowe, kopalnie kruszyw naturalnych. Pozostała prowadzona działalność to w dużej mierze jednoosobowe działalności gospodarcze świadczące usługi.

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego (stan na 31.12.2024 r.) dotyczące zarejestrowanych **podmiotów gospodarczych**, na terenie opisywanego terenu działały 1594 podmioty gospodarki narodowej, z czego 1509 to mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające nie więcej niż 9 osób, 71 podmiotów zatrudniało od 10 do 49 osób, kolejne 12 podmiotów zatrudniało 50-249 osób, a podmioty zatrudniające minimum 250 osób na opisywanym terenie zewidencjonowano tylko 2. W sektorze publicznym działa 49 podmiotów, a pozostałe w sektorze prywatnym.

1.3. OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO NA TERENIE GMINY PNIEWY

Planowanie przestrzenne jest procesem ciągłym, a to oznacza konieczność okresowej oceny przyjętych celów w rozwoju i kierunków polityki przestrzennej pod kątem zmieniających się w czasie uwarunkowań, potrzeb i analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym Gminy.

Zmiany w strukturze demograficznej ludności obszaru prowadzą do konieczności podejmowania działań w zakresie **rozwoju infrastruktury społecznej i technicznej** poprzez: przygotowywanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, rozbudowę lub modernizację sieci komunikacyjnej, sieci handlowej, infrastruktury łączności, edukacji, związanej z rekreacją itp. Preferowana jest intensyfikacja procesów urbanizacyjnych na obszarach już zagospodarowanych tak, by minimalizować ekspansję zabudowy na nowe tereny.

Na sytuację społeczno-gospodarczą Gminy Pniewy w silnym stopniu rzutuje udział terenów rolniczych oraz obszarów cennych przyrodniczo w jej powierzchni. W rezultacie **rozwój musi być silnie powiązany ze sferą środowiskową**, a to stanowi wyzwanie zarówno dla władz jak i społeczności lokalnej. Potencjał Gminy Pniewy uzupełniają walory środowiska przyrodniczego oraz kulturowego.

Główny dokument **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pniewy** przyjęty został Uchwałą Nr LVIII/444/23 Rady Miejskiej Pniewy z dnia 22 czerwca 2023 r.

Niewielka część Gminy Pniewy (około 6 % ogólnej powierzchni) objęta jest zasięgiem miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Z uwagi na obecny stan prawny i przepisy, które wygaszają z dniem 30 czerwca 2026 roku obowiązujące studium, stwierdza się brak zasadności i możliwości jego aktualizacji. Niezbędne będzie **sporządzenie planu ogólnego dla terenu Gminy Pniewy**.

Uchwałą Nr IV/20/24 z dnia 27 czerwca 2024 r. Rada Miejska Pniewy postanowiła o przystąpieniu do sporządzenia planu ogólnego Gminy Pniewy.²

W związku z nowelizacją ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, która weszła w życie w dniu 24 września 2023 r., a także późniejszych nowelizacji, na poziomie gminy aktami planowania przestrzennego staną się plany ogólne gminy oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin natomiast, zachowają moc do dnia wejścia w życie planu ogólnego, ale nie dłużej niż do dnia 30 czerwca 2026 r., a plany miejscowe zachowają moc na danym obszarze do dnia wejścia w życie nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na tym obszarze i będą mogły być zmieniane na podstawie przepisów nowych.

Uchwalenie planu ogólnego do wyznaczonej przez ustawodawcę daty ma kluczowe znaczenie dla kształtowania polityki przestrzennej Gminy Pniewy. **Plan ogólny będzie podstawą uchwalania planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu.** Zgodnie z art. 20 ust. 1 ustawy nowelizującej Rada Miejska będzie mogła uchwalić plan miejscowy tylko po stwierdzeniu jego zgodności z ustaleniami planu ogólnego. Brak obowiązującego planu ogólnego ograniczy uchwalanie nowych planów miejscowych, a także realizację polityki przestrzennej gminy w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu. Plan ogólny ma określać strefy uzupełnienia zabudowy, a więc obszary, dla których będzie można wydawać decyzje o warunkach zabudowy. Po uchwaleniu plan ogólny będzie determinował treść planów miejscowych zagospodarowania przestrzennego i innych równoważnych dokumentów planistycznych oraz decyzji o warunkach zabudowy. Zarówno plan ogólny jak i plany miejscowe muszą ponadto charakteryzować się zgodnością ze strategią rozwoju gminy.

II. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2025-2028, z perspektywą na lata 2029-2032.

W dokumencie przedstawiono aktualny stan środowiska oraz infrastruktury komunalnej (np. wodociągowej i kanalizacyjnej). Przeanalizowano zmiany, jakie zaszły w środowisku przez ostatnie lata, wyniki monitoringu oraz aktualne dane statystyczne. Przed przystąpieniem do opracowania zebrano komplet danych będących w posiadaniu nie tylko Burmistrza Gminy Pniewy, ale również Starosty Szamotulskiego, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Nadleśnictw czy zarządców infrastruktury drogowej m.in.: Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu i Zarządu Dróg Powiatowych w Szamotulach.

² Uchwała w sprawie przystąpienia do opracowania planu ogólnego dostępna jest na stronie <https://www.pniewy.wlkp.pl/aktualnosci/ogloszenie-burmistrza-gminy-pniewy-o-przystapieniu-do-sporzadzenia-planu-ogolnego-gminy-pniewy.html>

Pozyskano też dane z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w zakresie monitoringu środowiska. Głównym źródłem danych statystycznych był zgodnie z wytycznymi Główny Urząd Statystyczny, jednak w konkretnych przypadkach przywoływano dane zarządców infrastruktury.

Program przedstawia charakterystykę Gminy Pniewy położonej w powiecie szamotulskim. Gmina ma powierzchnię 15 846 ha i wg GUS zamieszkują ją 12 302 osoby, choć dane te różnią się w zależności od źródła i przyjętej metodologii. Jest to związane z migracjami ludności, wyjazdami do szkół czy pracy do większych miast i za granicę.

Opisywany teren oprócz korzystnych uwarunkowań dla rolnictwa, posiada walory turystyczno-krajobrazowe w postaci lasów, urozmaiconej rzeźby i jezior wpisanych w rolniczy krajobraz.

W programie dużą rolę przywiązano do zagadnień horyzontalnych, którymi są adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia, edukacja ekologiczna i monitoring środowiska. Opisano je w każdym rozdziale. Dla każdego obszaru tematycznego przedstawiono również analizę silnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń.

W rozdziale dotyczącym ochrony klimatu i jakości powietrza przedstawiono podstawowe dane o zanieczyszczeniach, „niskiej emisji” oraz klasyfikacji strefy wielkopolskiej, w której znajduje się Gmina Pniewy. W ostatnich latach konsekwentnie realizowano plan gospodarki niskoemisyjnej. Wskazano na potrzebę kontynuacji działań w zakresie termomodernizacji budynków i wymiany źródeł ich ogrzewania. Jest to niezbędne do poprawy jakości powietrza. Gmina z uwagi na rozproszony charakter zabudowy, poza Pniewami nie ma możliwości szerokiego rozwoju infrastruktury ciepłowniczej, ale sieć gazowa rozwija się. Są dobre warunki do rozwoju odnawialnych źródeł energii opartych m.in. o energię słoneczną.

Podstawowym źródłem hałasu w Gminie Pniewy jest transport samochodowy w szczególności wzdłuż dróg krajowych o numerach 24 i 92, dróg wojewódzkich o numerach 116 i 187 oraz dróg niższego szczebla przebiegających czasami przez zwartą zabudowę. W rozdziale dotyczącym hałasu przedstawiono informacje pozyskane od zarządców dróg, wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu. Wskazano też na potrzebę zrównoważonego rozwoju transportu z uwzględnieniem rozwoju transportu publicznego, infrastruktury pieszej i rowerowej. Hałas komunalny czy rolniczy nie stanowi na opisywanym terenie istotnego problemu. Są to źródła miejscowe i występujące jedynie okresowo.

Operatorem dystrybucyjnej sieci elektroenergetycznej na opisywanym terenie jest Enea Operator Sp. z o.o. Spółka w celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii znaczne środki finansowe przeznacza na modernizację i rozbudowę sieci niskiego, średniego i wysokiego napięcia. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej zlokalizowane są w miejscach zapewniających bezpieczeństwo mieszkańców. Wyniki monitoringu promieniowania elektromagnetycznego wskazują na brak przekroczeń dopuszczalnych norm określonych przepisami.

Obszar Gminy Pniewy znajduje się w zasięgu administracji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Opisywany teren należy do dorzecza Odry (region wodny Warty). Jakość Jednolitych Części Wód Powierzchniowych wymaga poprawy. W dobrym stanie chemicznym i ilościowym są natomiast wody podziemne.

Opisywany teren położony jest w zasięgu GZWP jakim jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych: nr 146 Subzbiornik Jezioro Bytyńskie - Wronki - Trzciel. Gmina narażona jest na różne rodzaje suszy, co w szczególności uciążliwe jest w rolnictwie.

Gmina jest w wysokim procencie zwodociągowana. Sieć kanalizacyjna jest słabiej rozwinięta. Na terenach, gdzie sieć kanalizacyjna nie istnieje funkcjonują zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków, z których nieczystości i osady są wywożone wozem asenizacyjnym. Obszary skanalizowane w większości należą do aglomeracji kanalizacyjnej Pniewy, skąd ścieki trafiają do komunalnej oczyszczalni ścieków.

Stopień antropogenicznych przekształceń rzeźby terenu na opisywanym terenie jest niewielki. Wg danych Państwowego Instytutu Geologicznego w granicach Gminy Pniewy zlokalizowane są udokumentowane złoża gazu ziemnego, kruszyw naturalnych oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej. Tylko niektóre złoża piasków i żwirów są obecnie eksploatowane.

Gleby na opisywanym terenie są przydatne rolniczo. Okręgowa Stacja Chemiczna – Rolnicza w Poznaniu (OSChR) odpowiada za prowadzenie badań zasobności gleb w składniki pokarmowe na zlecenie rolników, a wyniki przekazywane są rolnikom w celu dostosowania nawożenia do potrzeb. Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego prowadzi szkolenia w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin.

Gmina Pniewy systematycznie rozwija system gospodarki odpadami i dostosowuje do potrzeb właścicieli nieruchomości oraz obowiązujących wymogów prawnych. Jest to niezbędne do osiągnięcia rosnących z każdym rokiem wymaganych poziomów. Systematycznie poprawiają się wyniki w zakresie segregacji odpadów, co jest wynikiem prowadzonej edukacji ekologicznej i usprawnienia systemu odbioru. Usuwanie azbestu powinno zakończyć się do 31.12.2032 r.

Lasy Gminy Pniewy administrowane są głównie przez Nadleśnictwa: Pniewy i Sieraków. Lesistość jest stosunkowo niewysoka i wynosi 16,0 %. Najcenniejsze tereny zostały objęte ochroną prawną. Indywidualnymi formami ochrony przyrody są pomniki przyrody.

Według ewidencji i informacji Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Poznaniu na terenie Gminy Pniewy nie ma zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka (ZDR) oraz nie ma zlokalizowanych zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR).

Na bazie przedstawionych opisów dokonano analizy zrealizowanych zadań i osiągniętych efektów w ochronie środowiska w ostatnich latach. Wskazano też najważniejsze sukcesy i problemy Gminy Pniewy w różnych obszarach ochrony środowiska. Było to podstawą do określenia celów i zadań: własnych i monitorowanych.

Opisano powiązania z dokumentami wyższego szczebla. Wskazano na możliwości finansowania działań. Przedstawiono też sposób monitorowania realizacji niniejszego programu.

III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r., z późniejszymi aktualizacjami) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów interwencji.

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

3.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena analizowany obszar położony jest w obrębie klimatu Cfb, który jest łagodny, bez pory suchej i z ciepłym latem

Zgodnie z danymi pogodowymi zebranymi w latach 1991-2021, prezentowanymi na stronie www.climate-data.org średnia roczna temperatura powietrza w Pniewach wynosi 9,6°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi 19,7°C), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi minus 0,5°C).

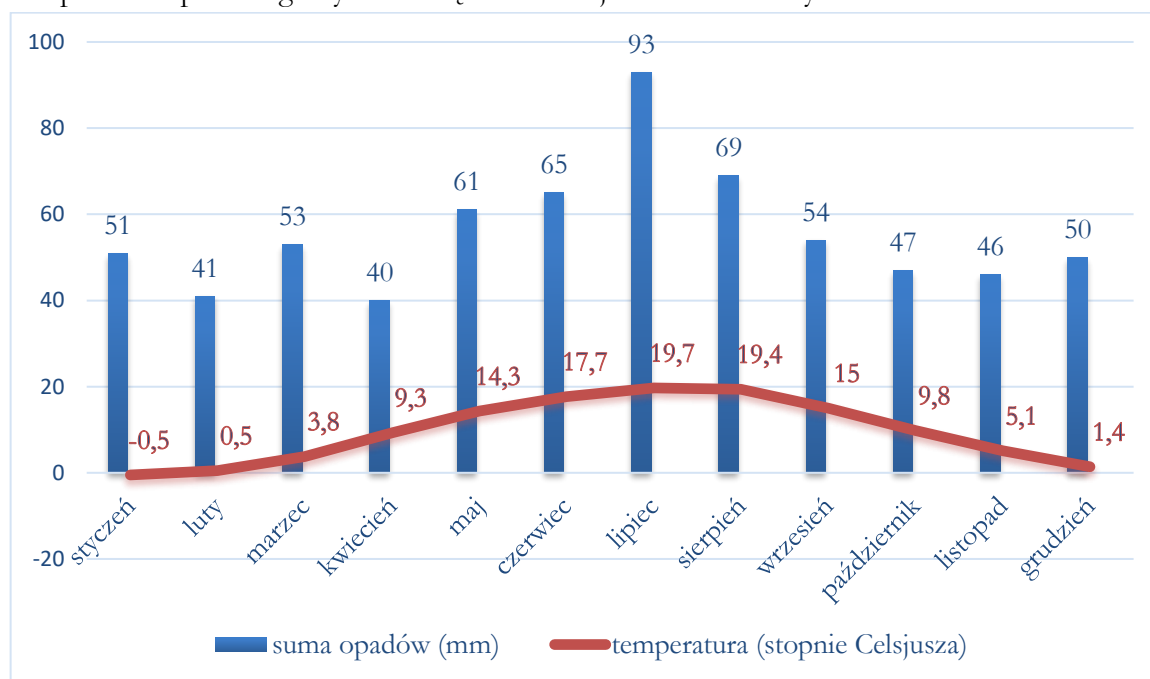
Średnia roczna suma opadów wynosi 670 mm (najsuchszym miesiącem jest kwiecień – 40 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 93 mm). Różnica w wysokości opadów pomiędzy najsuchszym i najbardziej mokrym miesiącem wynosi 53 mm. Opady nie są wysokie, ale zróżnicowane, przy występowaniu wyraźnej przewagi opadów letnich nad zimowymi.

Klimat można scharakteryzować jako przejściowy, kształtowany poprzez zmienny w swym zasięgu maszyn powietrza morskiego (z zachodu) i kontynentalnego (ze wschodu). Związany jest z cyrkulacją mas powietrza napływających głównie znad północnego Atlantyku i basenu Morza Śródziemnego i wyraźnie słabszym wpływem mas pochodzenia kontynentalnego. Amplitudy temperatur są w związku z tym tutaj mniejsze od przeciętnych w Polsce, a wiosna i lato przychodzi wcześniej. Zima jest zwykle łagodna i krótka, z nietrwałą pokrywą śnieżną.

Bardzo niekorzystną cechą klimatu, zwłaszcza dla roślinności są powtarzające się silne przymrozki wiosenne i jesienne, których nasilenie przypada na koniec kwietnia lub początek maja.

Okres wegetacyjny trwa około 246 dni (tj. dni ze średnią temperaturą dobową minimum 5°C) na podstawie danych IMGW za lata 1991-2020.

Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach w miejscowości Pniewy.



Ryc. 4. Wykres klimatyczny dla miejscowości Pniewy

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Klimat lokalny warunkowany jest głównie przez szatę roślinną, głębokość wód gruntowych oraz poziom zurbanizowania:

- lasy modyfikują warunki klimatyczne poprzez wyrównanie ekstremów termicznych, osłabienie promieniowania słonecznego, zmniejszenie prędkości wiatrów, wzbogacenie powietrza w olejki eteryczne,
- występuje inwersja termiczna w dolinach cieków i w obniżeniach terenu,
- doliny i obniżenia sprzyjają tworzeniu się mgieł oraz zaleganiu zanieczyszczeń powietrza,
- tereny zurbanizowane, wypełnione gęstą zabudową, pozbawione zieleni i zbiorników lub cieków wodnych, charakteryzują się wyższą temperaturą zarówno od terenów wiejskich, jak i podmiejskich, gdzie zieleń jest bardziej obfita.

Celem programu ochrony środowiska Gminy Pniewy w zakresie **ochrony klimatu** jest podejmowanie działań zapobiegających jego zmianom, zabezpieczenie przed skutkami zmian których nie udało się uniknąć, przystosowanie Gminy do zachodzących zmian klimatu, zmniejszenie podatności na zjawiska ekstremalne oraz zwiększenie potencjału do radzenia sobie ze skutkami ekstremalnych zjawisk pogodowych. Zachodzące zmiany klimatu objawiające się przez deszcze nawalne, nagłe powodzie i podtopienia, powodzie od strony rzek, burze, w tym burze z gradem, długotrwałe okresy bezopadowe, okresy bezopadowe z wysoką temperaturą mają istotny, negatywny wpływ na sektor gospodarki wodnej, funkcjonowanie infrastruktury przeciwpowodziowej i innych elementów infrastruktury np. energetycznej, czy drogowej oraz utrudniają działania z zakresu ochrony przed skutkami awarii i klęsk żywiołowych.

Należy brać pod uwagę występowanie silnych wiatrów, incydentalnych trąb powietrznych, silnych wyładowań atmosferycznych z gwałtownymi opadami deszczu lub gradu. Zmiany klimatu mogą istotnie wpływać na rolnictwo, w tym na długość okresu wegetacyjnego, który będzie się zwiększał.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „**Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą na lata 2029-2032**” (SPA 2020). Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim 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.

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

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach 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 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 m.in. rolnych i chronionych (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 miejscowościach o szczególnie zwartej zabudowie w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w centrach miejscowości.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych to: ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych oraz przygotowanie do sytuacji zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów niedoborów wody.

Celem zapobiegania zmianom klimatu oraz adaptacji do zmian, Gmina i inne jednostki działające na tym terenie już teraz podejmują **działania o charakterze planistycznym, inwestycyjnym i technicznym**, a także edukacyjno-informacyjnym. Są to działania:

- racjonalna gospodarka wodno-ściekową, w tym wspieranie retencji wód,
- kształtowanie terenów zieleni, zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych itp.,
- uwzględnienie kwestii zmian klimatu w dokumentach planistycznych i innych dokumentach strategicznych, np. zapisy projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniają zagadnienia związane z ochroną klimatu np. właściwego przewietrzania terenów gminy, ochrony przed powodzią i podtopieniami, gospodarowania wodami opadowymi, zachowania naturalnych walorów przyrodniczych, ochrony,
- ograniczanie niskiej emisji i zanieczyszczenia powietrza poprzez wymianę źródeł ogrzewania,
- prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów lub niskiej jakości paliwa w indywidualnych systemach grzewczych,
- przedsięwzięcia termomodernizacyjne w obiektach użyteczności publicznej,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza,
- ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze środków transportu, poprzez remonty i modernizacje dróg,

- rozwój komunikacji publicznej w oparciu o nowoczesny tabor autobusowy,
- wspieranie rozwoju transportu rowerowego poprzez rozwój i modernizację infrastruktury.

3.1.2. Stan powietrza atmosferycznego

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach określona została dozwolona liczba przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty. Szczegółowo tematykę regulują:

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r. poz. 1931);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. nr 16 poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 845).

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na **ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin**.

W ocenach pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM₁₀ i PM_{2,5}, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM₁₀ oraz (B(a)P) w pyłe PM₁₀.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x i ozon (O₃).

Gmina Pniewy charakteryzuje się stosunkowo czystym powietrzem atmosferycznym. Głównym źródłem zanieczyszczeń w Gminie Pniewy jest **niska emisja** oznaczająca emisję na niskiej wysokości. Problem wynika z ogrzewania domów za pomocą węgla, drewna i innych paliw stałych, często w piecach nie spełniających żadnych standardów emisyjnych. W takich piecach można spalić (choć jest to prawnie niedopuszczalne) nie tylko odpady węglowe (np. miał), ale także zwykłe śmieci, w tym tworzywa sztuczne. Muł i miał węglowy to produkty o wysokiej zawartości siarki, chloru czy popiołu. Z powodu wysokości emisji zanieczyszczeń niska emisja jest zjawiskiem szczególnie szkodliwym – wprowadzane do powietrza zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca wytworzenia stwarzając zagrożenie dla zdrowia. Problem jest szczególnie widoczny w zwartej, słabo przewietrzanej zabudowie w okresie jesienno-zimowym i bezwietrzne dni.

Szczególnie istotnym problemem jaki należy wyeliminować jest **nielegalne spalanie odpadów** w piecach indywidualnych. Jest to działanie niezgodne z prawem. Substancje powstałe podczas spalania odpadów kumulują się w organizmie uszkadzając komórki oraz narządy wewnętrzne i mogą powodować choroby nowotworowe. W przypadku stwierdzenia termicznego przekształcania odpadów w instalacji do tego nie przeznaczonej podejmowane są sankcje karne wynikające z art. 191 ustawy o odpadach. Kara może wynieść nawet 5 000 zł. Postępowanie

o ukaranie sprawcy następuje w trybie określonym w Kodeksie postępowania w sprawach o wykroczenia. W przypadku podejrzenia spalania odpadów można przekazywać informację do Burmistrza Gminy Pniewy lub Policji. Prowadzone kontrole spalania w piecach dotyczą posesji zgłaszanych przez mieszkańców jak również w ramach zaplanowanych działań Straży Miejskiej. W trakcie takich kontroli sprawdzane jest, jakie paliwo użytkowane jest w celach opałowych, ponadto użytkownicy pieców pouczani są o zakazie spalania odpadów w piecach oraz informowani o szkodliwości takiego działania. W przypadku jednoznacznego stwierdzenia, że „paliwem” tym są odpady, Straż Miejska nakłada mandat na sprawcę spalania odpadów. Natomiast w sytuacji, gdy zachodzi podejrzenie spalania odpadów, pobierane są próbki popiołu celem przekazania ich do analizy chemicznej.

Niska emisja jest przyczyną pojawienia się w powietrzu wielu **szkodliwych substancji**, wśród których można wyszczególnić:³

1. **Pył PM₁₀** to cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów (około jednej piątej grubości ludzkiego włosa), które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc powodując kaszel, trudności w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych. Na powierzchni takich cząsteczek często osiadają inne substancje (m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i metale ciężkie), które w ten sposób mogą przenikać do organizmu wraz z wdychanym powietrzem.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia średniodobowego pyłu zawieszonego PM₁₀ wynosi 50 µg/m³ (µg – mikrogram to jedna milionowa grama = 0,000001 g) i może być przekraczany nie więcej niż 35 dni w ciągu roku.
 - ✓ Poziom dopuszczalny (24-godzinny) dla stężenia średniorocznego to 40 µg/m³.
 - ✓ Poziom informowania wynosi 100 µg/m³ natomiast poziom alarmowy (24-godzinny) to 150 µg/m³.
2. **Pył PM_{2,5}** jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM₁₀ – mniejsze cząsteczki (do 2,5 mikrometra) trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} wynosi 20 µg/m³.
3. **Ozon (O₃)** jest jedną z form tlenu. Ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest pożądanym i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Jednak mierzony na stacjach WIOŚ ozon troposferyczny (zwany także przygruntowym) powstaje przy powierzchni ziemi i jest zanieczyszczeniem wtórnym, to znaczy, że nie jest emitowany bezpośrednio do atmosfery, ale powstaje w niej w wyniku reakcji chemicznych inicjowanych przez oddziaływanie światła słonecznego z udziałem zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, metanu i niemetanowych lotnych związków organicznych) emitowanych do powietrza, m.in. z sektora transportu, ze składowisk odpadów, z procesów wydobywania gazu ziemnego i przemysłu chemicznego. Pomimo tego, że cząsteczki ozonu w stratosferze i troposferze są identyczne, ozon troposferyczny jest wysoce niepożądany i uznawany za zanieczyszczenie powietrza. Zaburza procesy fotosyntezy i inne procesy biochemiczne w roślinach. U ludzi powoduje choroby układu oddechowego. Ze względu na negatywny wpływ na zdrowie człowieka, niekiedy jest nazywany „złym” ozonem.

³ Normy dopuszczalne na podstawie obowiązujących przepisów
https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/annual_assessment_air_quality_info

- ✓ Poziom docelowy dla stężeń 8-godzinnych w przypadku ozonu wynosi $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i może być przekroczony maksymalnie 25 razy w roku kalendarzowym. Natomiast w okresie wegetacyjnym (ustalonym w tej sytuacji od 1 maja do 31 sierpnia) wynosi $18\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- ✓ Poziom celów długoterminowych dla stężeń 8-godzinnych w przypadku ozonu wynosi $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Natomiast w okresie wegetacyjnym (od 1 maja do 31 sierpnia) wynosi $6\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- ✓ Poziom informowania (czas uśredniania – 1 godzina) wynosi $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ natomiast poziom alarmowy (czas uśredniania – 1 godzina) to $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- 4. **Dwutlenek siarki (SO_2)** – wyjątkowo szkodliwy zarówno dla zdrowia człowieka, jak i całego środowiska (to jedna z głównych przyczyn powstawania kwaśnych deszczy).
 - ✓ Poziom dopuszczalny jednogodzinny dwutlenku siarki wynosi $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i może być przekraczany nie więcej niż 24 dni w ciągu roku.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia 24-godzinnego dwutlenku siarki to $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i może być przekraczany nie więcej niż 3 dni w ciągu roku.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla dwutlenku siarki (czas uśredniania - rok kalendarzowy i pora zimowa tj. okres od 1 października do 31 marca) to $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - ✓ Poziom alarmowy dwutlenku siarki (jednogodzinny) to $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- 5. **Tlenki azotu (NO_x)** – w tym dwutlenek azotu – są jedną z przyczyn powstawania dziury ozonowej czy smogu.
 - ✓ Poziom dopuszczalny jednogodzinny dwutlenku azotu wynosi $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i może być przekraczany nie więcej niż 18 dni w ciągu roku.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego dwutlenku azotu to $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego tlenków azotu to $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - ✓ Poziom alarmowy dwutlenku azotu (jednogodzinny) to $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- 6. **Tlenek węgla** – potocznie zwany czadem, jest gazem silnie trującym, bezbarwnym i bezwonny, nieco lżejszym od powietrza, co powoduje, że łatwo się z nim miesza i w nim rozprzestrzenia. Potencjalne źródła czadu w pomieszczeniach mieszkalnych to kominki, gazowe podgrzewacze wody, piece węglowe, gazowe lub olejowe i kuchnie gazowe. Powstaje w wyniku niepełnego spalania wielu paliw.
 - ✓ Poziom dopuszczalny 8-godzinny wynosi $10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- 7. **Benzen** – posiada właściwości toksyczne i rakotwórcze. Powstaje w wyniku spalania węgla i oleju, jest obecny w spalinach samochodowych.
 - ✓ Poziom dopuszczalny średnioroczny wynosi $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- 8. **Benzo(a)piren** – organiczny związek chemiczny z grupy wielopierścieniowych węglowodorów. Występują w dymie podczas spalania niecałkowitego, m.in. w dymie tytoniowym (dym z 1 papierosa zawiera $0,16 \mu\text{g}$ tej substancji), w smogu powstającym w wyniku niskiej emisji – przede wszystkim wskutek spalania węgla, w mniejszym stopniu – śmieci (najczęściej tworzyw sztucznych) oraz także częściowo jako emisje transportowe. Jest substancją toksyczną, rakotwórczą, mutagenną, działającą na rozrodczość i niebezpieczną dla środowiska.

- ✓ Poziom docelowy średnioroczny wynosi 1 ng/m³ (nanogram benzo(a)pirenu na metr sześcienny powietrza; ng – jeden nanogram to jedna miliardowa grama - 0,000000001 g) tj. 0,001 µg/m³.
- 9. **Metale ciężkie** (rtęć, kadm, ołów, mangan, chrom) i inne metale odznaczające się toksycznością dla człowieka lub środowiska – szkodliwe dla ludzi, zwierząt i roślin, powodują m.in. przewlekłe zatrucia.
 - ✓ Poziom dopuszczalny średnioroczny dla ołowiu wynosi 0,5 µg/m³.
 - ✓ Poziom docelowy średnioroczny dla kadmu wynosi 5 ng/m³ tj. 0,005 µg/m³.
 - ✓ Poziom docelowy średnioroczny dla niklu wynosi 20 ng/m³ tj. 0,02 µg/m³.
 - ✓ Poziom docelowy średnioroczny dla arsenu wynosi 6 ng/m³ tj. 0,006 µg/m³.
- 10. **Dioksyny** – trujące związki chemiczne, często odpowiedzialne za pojawienie się nowotworów, chorób tarczycy, chorób układu sercowo- naczyniowego, cykrczy czy bezpłodności. Powstają w wyniku procesów przemysłowych, ale również podczas spalania odpadów, a także jako efekt spalania paliw w silnikach spalinowych.

Pojazdy silnikowe odpowiadają za znaczną część całkowitej emisji pyłu zawieszonego, a także za pewną część emisji WWA. Motoryzacja jest też głównym źródłem tlenków azotu oraz całej gamy tzw. lotnych substancji organicznych (volatile organic compounds – VOC) oraz pyłu pochodzącego ze zużywanych opon i klocków hamulcowych. Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Gminie Pniewy ma emisja ze źródeł komunikacyjnych, co związane jest z przebiegiem dróg krajowych o numerach 24 i 92, dróg wojewódzkich o numerach 116 i 187 oraz dróg niższego rzędu.

Jedynym z lokalnych problemów środowiskowych może być odór z chlewni i kurników. Obecne prawo nie daje jednak skutecznych narzędzi do oceny wpływu tego czynnika na środowisko i zdrowie ludzi, a w konsekwencji wyegzekwowanie działań minimalizujących odór.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych **strefami**, w których dokonuje się oceny jakości powietrza. Według tego podziału w województwie wielkopolskim wydzielono 3 strefy: aglomeracja poznańska, miasto Kalisz oraz strefa wielkopolska. Gmina Pniewy należy do strefy wielkopolskiej.

Wynikiem oceny **dla wszystkich substancji podlegających ocenie** (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- ✓ **klasa A** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- ✓ **klasa C** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny albo przekraczają poziomy docelowy.

W przypadku **poziomu celu długoterminowego dla ozonu** przyjęto następujące oznaczenie klas:

- ✓ **klasa D1** - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- ✓ **klasa D2** - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego.

Dla **pyłu zawieszonego PM_{2,5} i kryterium** – poziom dopuszczalny dla fazy II zostały określone następujące klasy:

- ✓ klasa A1 - oznacza brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- ✓ **klasa C1** – oznacza przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II.

W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie wielkopolskiej w latach 2020-2024. Bezpośrednio na terenie Gminy Pniewy nie ma stacji pomiarowej jakości powietrza. Przeanalizowano więc **dane dla całej strefy wielkopolskiej**, w skład której wchodzi Gmina Pniewy.

Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat biorąc pod uwagę **kryterium ochrony zdrowia**. Jakość powietrza w strefie wielkopolskiej w badanym okresie **poprawiła się**. Od 2022 r. nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych norm notowane w latach poprzednich w zakresie stężeń pyłów zawieszonych.

Tabela 2. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa w danym roku				
	2020	2021	2022	2023	2024
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A	A	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A	A	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A	A	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A	A	A	A
PM _{2,5} (pył zawieszony)	A/C1	A/C1	A/A1	A/A1	A/A1
PM ₁₀ (pył zawieszony)	A	C	A	A	A
B(a)P	C	C	C	C	C
As (arsen)	A	A	A	A	A
Cd (kadm)	A	A	A	A	A
Ni (nikiel)	A	A	A	A	A
Pb (ołów)	A	A	A	A	A
O ₃ dc (ozon – poziom docelowy)	A	A	A	A	A
O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2	D2	D2	D2

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - roczne ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim - raporty za lata 2020-2024

W kolejnej tabeli przedstawiono wyniki oceny dla **kryterium ochrony roślin**. W latach 2020-2024 nie odnotowano zmian w klasyfikacji.

Tabela 3. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Strefa	Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
		O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	NO ₂	SO ₂
Strefa wielkopolska	2020	A	D2	A	A
	2021	A	D2	A	A

Strefa	Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
		O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	NO ₂	SO ₂
	2022	A	D2	A	A
	2023	A	D2	A	A
	2024	A	D2	A	A

Zródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - roczne ocena jakości powietrza
w województwie wielkopolskim - raporty za lata 2020-2024

Dodatkowo należy wyjaśnić, że zaliczenie całej strefy wielkopolskiej do **klasy C** lub **D2** nie oznacza, że przekroczenie wystąpiło bezpośrednio w Gminie Pniewy. Przyczyna może być poza gminą, w obrębie strefy. Stąd należy wyjaśnić, że Gmina Pniewy w latach 2020-2024 **znajdowała się w obszarze przekroczeń** biorąc pod uwagę:

cel ochrony: ochrona zdrowia:

- B(a)P - ze względu na przekroczenie poziomu docelowego stężenia średniego rocznego w pyłe zawieszonym PM₁₀ w latach 2020-2022 oraz w 2024 r. (natomiast w 2023 r. na obszarze Gminy Pniewy nie wyznaczono obszaru przekroczeń);
- O₃ - ze względu na liczbę dni z przekroczeniem poziomu 8h (poziom celu długoterminowego) w całym analizowanym okresie czyli w latach 2020-2024;

cel ochrony: ochrona roślin:

- O₃ - ze względu na wartość AOT40 (poziom celu długoterminowego) w całym analizowanym okresie czyli w latach 2020-2024.

Dla pozostałych zanieczyszczeń Gmina Pniewy nie znalazła się bezpośrednio w obszarach przekroczeń, jednak z uwagi na modelowanie matematyczne i wystąpienie przekroczeń na innych terenach wchodzących w skład strefy wielkopolskiej, została zaliczona do klas określonych w tabelach.

Od 2023 r. GIOŚ podaje wyniki stężeń zanieczyszczeń stwierdzone bezpośrednio na terenie Gminy (na podstawie wyników modelowania matematycznego):

- PM₁₀** średnia roczna (norma średniego rocznego stężenia wynosi 20 µg/m³):
 - minimum wyniosło 14,6 µg/m³ w 2023 r. oraz 15,4 µg/m³ w 2024 r.;
 - maksimum wyniosło 19,9 µg/m³ w 2023 r. oraz 19,7 µg/m³ w 2024 r.;
 - średnia wyniosła 15,7 µg/m³ w 2023 r. oraz 16,3 µg/m³ w 2024 r.
- PM_{2,5}** średnia roczna (norma średniego rocznego stężenia wynosi 10 µg/m³):
 - minimum wyniosło 8,6 µg/m³ w 2023 r. oraz 8,5 µg/m³ w 2024 r.;
 - maksimum wyniosło 12,1 µg/m³ w 2023 r. oraz 11,3 µg/m³ w 2024 r.;
 - średnia wyniosła 9,1 µg/m³ w 2023 r. oraz 8,9 µg/m³ w 2024 r.
- Benzo(a)piren** średnia roczna (norma średniego rocznego stężenia wynosi 1 ng/m³):
 - minimum wyniosło 0,20 ng/m³ w 2023 r. oraz 0,28 ng/m³ w 2024 r.;
 - maksimum wyniosło 1,29 ng/m³ w 2023 r. oraz 1,96 ng/m³ w 2024 r.;
 - średnia wyniosła 0,27 ng/m³ w 2023 r. oraz 0,35 ng/m³ w 2024 r.

Warto dodać, że w 2024 r. została opublikowana „**Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim - raport wojewódzki za lata 2019-2023**”. Raport został opracowany w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Poznaniu Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

W ocenie wykonanej pod kątem **ochrony zdrowia** ludzi dla zanieczyszczeń gazowych takich jak: SO₂, benzen i CO oraz wszystkich metali ciężkich oznaczanych w pyłe zawieszonym PM10 strefa wielkopolska została zaklasyfikowana do klasy 1. Zaklasyfikowanie strefy do klasy 1 oznacza mniejsze wymagania w odniesieniu do wymaganych metod oceny, w tym pomiarów jakości powietrza w nadchodzących latach.

Do klasy 3a, w ocenie wykonanej pod kątem **ochrony zdrowia** ludzi, strefa wielkopolska została zaklasyfikowana w odniesieniu do: ozonu i pyłu zawieszonego PM2,5. Natomiast w ocenie pod kątem pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 strefa wielkopolska została zaklasyfikowana do klasy 3b.

W ocenie wykonanej pod kątem **ochrony roślin** dla zanieczyszczeń gazowych takich jak: dwutlenek siarki i tlenki azotu strefa wielkopolska została zakwalifikowana do klasy R1, natomiast w ocenie pod kątem ozonu strefa ta została zaklasyfikowana do klasy R3a. Oznacza to konieczność prowadzenia intensywnych pomiarów ozonu na stałych stanowiskach pomiarowych w strefie wielkopolskiej.

Im wyższa klasa strefy dla danego zanieczyszczenia, tym większe wymagania w odniesieniu do metod oceny. Na obszarze stref zaklasyfikowanych do klasy 2 lub 3 wymagane są intensywne pomiary na stałych stanowiskach pomiarowych, przy czym niższa z tych klas pozwala na zmniejszenie liczby stanowisk wykorzystywanych w ocenie.

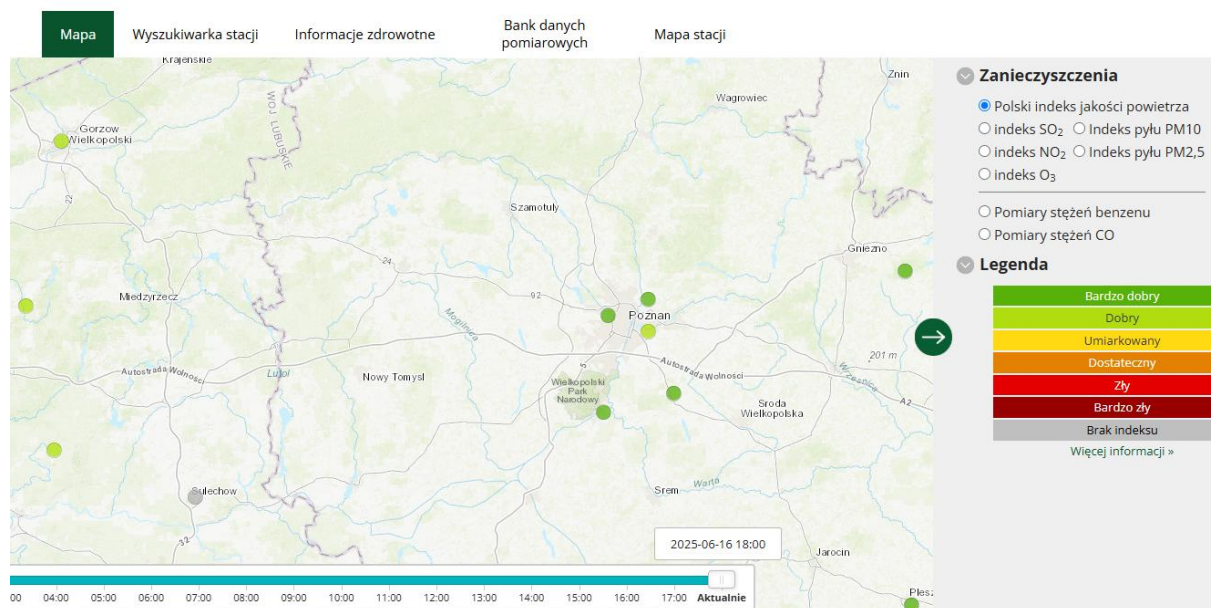
W odniesieniu do części zanieczyszczeń w województwie wielkopolskim (dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen oraz ołów, kadm, nikiel i arsen oznaczane w pyłe zawieszonym PM10) w okresie objętym oceną następowało **stopniowe obniżanie się ich stężeń w powietrzu**, co skutkuje pozostaniem strefy w klasie 1 i mniejszymi wymaganiami w odniesieniu do monitorowania stężeń tych zanieczyszczeń, za pomocą pomiarów intensywnych, na stałych stanowiskach pomiarowych. W przypadku uzyskania klasy 1 podstawą do oceny jakości powietrza dla określonej substancji mogą być metody uzupełniające, takie jak modelowanie matematyczne lub metody obiektywnego szacowania. W przypadku pozostałych klas podstawowym źródłem informacji do oceny są wyniki pomiarów, natomiast ww. metody mogą być wykorzystane jako metody uzupełniające.

Dla części zanieczyszczeń pomimo **systematycznego obniżania się stężeń zanieczyszczeń** klasyfikacja stref wykazuje przekroczenia górnego progu oszacowania (ozon, pył zawieszony PM10 i pył zawieszony PM2,5) i równocześnie przekroczenie poziomu docelowego (benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10), co oznacza pozostanie stref w klasie 3a i 3b. W tych przypadkach konieczne jest utrzymanie wysokiej intensywności ich monitorowania za pomocą pomiarów intensywnych, na stałych stanowiskach pomiarowych.

W odniesieniu do pomiarów jakości powietrza, których wyniki opisano, należy wyjaśnić, że pomiary realizowane są w sieci krajowej (ustandaryzowanej) oraz dzięki czujnikom lokalnym.

Sieć krajowa oparta jest o pomiary prowadzone przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu.

Dane pozyskiwane z mierników GIOŚ są widoczne w trybie online na portalach i w aplikacji GIOŚ „Jakość powietrza w Polsce”.



Ryc. 5. Strona internetowa oraz aplikacja Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - źródła informacji o jakości powietrza

Źródło: <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current>

Jednolita sieć krajowa Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska gromadzi wyniki o aktualnej jakości powietrza, ale także dane roczne, zagregowane i dające pełną możliwość dokonywania porównań przestrzennych (pomiędzy gminami czy powiatami) i czasowych (w perspektywie wielu lat). Korzystając z wyników sieci krajowej użytkownik ma pewność, że urządzenia pomiarowe są odpowiednio skalibrowane, dają rzeczywisty wynik, który łatwo porównać z innymi wynikami w skali przestrzennej i czasowej. Dobór miejsca lokalizacji czujników jest poprzedzony dokładnymi analizami i wynika ze spójnych założeń co do lokalizacji tych czujników.

Obok wielu zalet pomiarów jakości powietrza w sieci krajowej GIOŚ należy zauważyć kilka problemów. Podstawowym problemem jest ograniczona liczba stacji / punktów pomiarowych. Zlokalizowane są one głównie w dużych i średnich miastach. Przez to obszary o mniejszej gęstości zaludnienia pozbawione są pomiarów lokalnych. Mieszkańcy tych obszarów mogą korzystać z wyników modelowania matematycznego prezentowanych przez GIOŚ, jednak te wyniki prezentowane są w skali roku i nie dostarczają aktualnej informacji o jakości powietrza.

Sieć lokalna – pomiary prowadzone przy pomocy lokalnych czujników / sensorów

Ważnym elementem oceny jakości powietrza jest sieć lokalnych czujników. Jest to źródło informacji w zakresie bieżącej jakości powietrza.

Wiedza o stanie zanieczyszczeń, ma służyć mieszkańcom do podejmowania decyzji o pobycie na zewnątrz budynków osób, szczególnie narażonych na działanie smogu (dzieci, osoby starsze, kobiety w ciąży, osoby z chorobami układu oddechowego).

Montaż czujników ma także działanie prewencyjne i uświadamiające mieszkańcom, jak duży wpływ na jakość powietrza, ma spalanie odpadów w piecach i kotłach centralnego ogrzewania czy ogrzewanie domów słabej jakości paliwem.

W Internecie oraz aplikacjach na telefon / smartfon prezentowane są wyniki pomiarów **lokalnych czujników jakości powietrza** różnych sieci. Do najpopularniejszych z nich należą serwisy:

- <https://airly.org/map/pl>,
- <https://panel.syngeos.pl/sensor/pm10>,
- <https://looko2.com/heatmap.php>,
- <https://smogcontrol.eu/mapa/smog.html>.

W Gminie Pniewy realizowane są działania mające na celu ograniczanie emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Z działań organizacyjno-administracyjnych należy w pierwszej kolejności wymienić zakup w 2018 roku 6 sensorów jakości powietrza w ramach przedsięwzięcia pn. „Zakup sprzętu do monitorowania środowiska miasta i gminy Pniewy w ramach działań związanych z uchwałą antysmogową dla województwa wielkopolskiego i Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Pniewy”. W ramach projektu zakupiono również kamerę termowizyjną oraz 2 wilgotnościomierze do drewna. W skład systemu monitorowania zanieczyszczeń wchodzi 6 czujników jakości powietrza, platforma, aplikacje na system Android i iOS, dane oraz prognoza zanieczyszczeń powietrza. Platforma jakości powietrza – airly.eu/map – jest miejscem, gdzie każdy może sprawdzić aktualną jakość powietrza w konkretnej lokalizacji. Dzięki zaawansowanym algorytmom można sprawdzić szczegółową prognozę jakości powietrza na najbliższe 24 godziny. Czujniki tej sieci znajdują się w Pniewach przy ulicach: Dworcowej, Strzeleckiej, Leśnej, Oba, Świętego Ducha, Wspólnej. Prezentowane dane dotyczą ilości pyłu zawieszonego (PM 1 PM 2,5 PM 10) i oprócz aktualnych pomiarów wskazują dane z poprzednich 24 h. Przekroczenia parametrów przypadają głównie na okres grzewczy kiedy to pomiary przekraczają kilkakrotnie normy pyłu PM 2,5 oraz PM 10.

Przy odczytywaniu tych wyników warto zwrócić uwagę na dokładne ulokowanie stacji, gdyż niektóre z nich mogą znajdować się przy drodze i mają za zadanie mierzyć wpływ zanieczyszczeń z ruchu ulicznego, co znacząco determinuje dane z monitoringu.

Mając na uwadze dość szeroki dostęp do danych pomiarowych z sieci lokalnej należy jednak wskazać na ewentualne problemy z tym związane. Czujniki, które nie wchodzi w skład sieci pomiarowej GIOŚ są montowane na dużą skalę i pozwalają ocenić lokalną sytuację. Jednak mniejsze są wymagania w zakresie ich kalibracji czy doboru lokalizacji. Może to mieć wpływ na osiągane wyniki. Umieszczenie czujnika zbyt blisko źródła i bezpośrednim strumieniu pyłu lub zanieczyszczeń powietrza może spowodować, że pomiary będą znacznie wyższe w porównaniu do stężeń występujących w otoczeniu. Podobnie sprawa ma się z umieszczaniem urządzeń pomiarowych w bezpośredniej bliskości kominów oraz klimatyzatorów. Ponadto sieć czujników lokalnych jest rozproszona jeśli chodzi o ich własność i możliwość pozyskania danych zagregowanych, np. dla całego roku.

Należy zauważyć, że przywołane czujniki pełnią przede wszystkim funkcję edukacyjną. Na podstawie ich wyników nie można ogłaszać alertów, czy wprowadzać ograniczeń. Jednak monitoring jakości powietrza oraz **informowanie społeczeństwa o poziomie jego zanieczyszczenia**, w połączeniu z edukacją ekologiczną to podstawowe działania mające na celu zabezpieczenie przed skutkami smogu. Wiedząc, jaki jest aktualny i prognozowany na najbliższy czas stan jakości powietrza mieszkańcy mogą świadomie podejmować decyzje dotyczące różnego rodzaju aktywności na wolnym powietrzu, takich jak pójście na spacer czy bieganie.

Biorąc pod uwagę fakt, że dostępne są liczne portale jakości powietrza należy usystematyzować informacje w zakresie poszczególnych progów w podawanych ocenach.

Oceny te opierają się o Indeksy Jakości Powietrza (po angielsku Air Quality Index - AQI), czyli proste wskaźniki pozwalające ocenić jakość powietrza. Wyznacza się je w oparciu o pomiary lub prognozy stężeń wybranych zanieczyszczeń powietrza, przede wszystkim: pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, ozonu O₃, dwutlenku azotu NO₂, dwutlenku siarki SO₂, benzenu C₆H₆ i tlenku węgla CO. W opracowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) Polskim Indeksie Jakości Powietrza, dla każdego z tych zanieczyszczeń wyznaczono sześć przedziałów stężeń (klas jakości powietrza). Każdej klasie przypisano również odpowiedni kolor. Wyznaczenie aktualnego indeksu jakości powietrza polega na znalezieniu najgorszej z klas, określonych dla poszczególnych zanieczyszczeń.

Tabela 4. Indeks Jakości Powietrza

Indeks jakości powietrza	PM10 (µg/m ³)	PM2,5 (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)
bardzo dobry	0-20	0-13	0-70	0-40	0-50
dobry	20,1-50	13,1-35	70,1-120	40,1-100	50,1-100
umiarkowany	50,1-80	35,1-55	120,1-150	100,1-150	100,1-200
dostateczny	80,1-110	55,1-75	150,1-180	150,1-230	200,1-350
zły	110,1-150	75,1-110	180,1-240	230,1-400	350,1-500
bardzo zły	>150	>110	>240	>400	>500
brak indeksu	Indeks jakości powietrza nie jest wyznaczony z powodu braku pomiaru zanieczyszczenia dominującego w województwie				

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/health_informations

Podano także informacje zdrowotne nawiązujące do Indeksu Jakości Powietrza.

Tabela 5. Informacje zdrowotne nawiązujące do Indeksu Jakości Powietrza

Indeks jakości powietrza	Informacje zdrowotne
bardzo dobry	Jakość powietrza jest bardzo dobra, zanieczyszczenie powietrza nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, warunki bardzo sprzyjające do wszelkich aktywności na wolnym powietrzu, bez ograniczeń.
dobry	Jakość powietrza jest zadowalająca, zanieczyszczenie powietrza powoduje brak lub niskie ryzyko zagrożenia dla zdrowia. Można przebywać na wolnym powietrzu i wykonywać dowolną aktywność, bez ograniczeń.
umiarkowany	Jakość powietrza jest akceptowalna. Zanieczyszczenie powietrza może stanowić zagrożenie dla zdrowia w szczególnych przypadkach (dla osób chorych, osób starszych, kobiet w ciąży oraz małych dzieci). Warunki umiarkowane do aktywności na wolnym powietrzu.
dostateczny	Jakość powietrza jest dostateczna, zanieczyszczenie powietrza stanowi zagrożenie dla zdrowia (szczególnie dla osób chorych, starszych, kobiet w ciąży oraz małych dzieci) oraz może mieć negatywne skutki zdrowotne. Należy rozważyć ograniczenie (skrócenie lub rozłożenie w czasie) aktywności na wolnym powietrzu, szczególnie jeśli ta aktywność wymaga długotrwałego lub wzmoczonego wysiłku fizycznego.
zły	Jakość powietrza jest zła, osoby chore, starsze, kobiety w ciąży oraz małe dzieci powinny unikać przebywania na wolnym powietrzu. Pozostała populacja powinna ograniczyć do minimum wszelką aktywność fizyczną na wolnym powietrzu - szczególnie wymagającą długotrwałego lub wzmoczonego wysiłku fizycznego.
bardzo zły	Jakość powietrza jest bardzo zła i ma negatywny wpływ na zdrowie. Osoby chore, starsze, kobiety w ciąży oraz małe dzieci powinny bezwzględnie unikać przebywania na wolnym powietrzu. Pozostała populacja powinna ograniczyć przebywanie na wolnym powietrzu.

Indeks jakości powietrza	Informacje zdrowotne
	do niezbędnego minimum. Wszelkie aktywności fizyczne na zewnątrz są odradzane. Długotrwała ekspozycja na działanie substancji znajdujących się w powietrzu zwiększa ryzyko wystąpienia zmian m.in. w układzie oddechowym, naczyniowo-sercowym oraz odpornościowym.
brak indeksu	„Brak Indeksu” odpowiada sytuacji, gdy na danej stacji pomiarowej nie są aktualnie prowadzone pomiary pyłu zawieszonego lub ozonu, a jeden z nich jest w danej chwili decydującym zanieczyszczeniem powietrza w województwie. Indeks Jakości Powietrza nie jest wtedy wyznaczany, a kolor punktów na mapie bieżących danych pomiarowych zmienia się na szary. Stacja pomimo braku określonego Indeksu jest nadal widoczna i jest możliwość sprawdzenia wszystkich pozostałych wyników pomiarów.

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/health_informations

Ochronie powietrza służą przedsięwzięcia podnoszące **sprawność energetyczną budynków** (termomodernizacja, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej).

Na podstawie porozumienia zawartego pomiędzy Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu a Gminą Pniewy, w Urzędzie Miejskim Pniewy funkcjonuje gminny punkt konsultacyjno-informacyjny **Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”**.

Wg stanu na dzień 31.12.2023 r.:

- ogółem wpłynęły do WFOŚiGW 234 wnioski o dofinansowanie,
- zrealizowano 105 przedsięwzięć,
- wypłacono przez WFOŚiGW 1 728 462,55 zł dotacji.

Wg stanu na dzień 31.12.2024 r.:

- ogółem wpłynęło do WFOŚiGW 308 wniosków o dofinansowanie,
- zrealizowano 139 przedsięwzięć,
- wypłacono przez WFOŚiGW 2 604 977,22 zł dotacji.

Należy oczekiwać wyraźnego wzrostu zainteresowania **Programem Priorytetowym „Czyste Powietrze”**, w ramach którego można uzyskać wsparcie na poprawę efektywności energetycznej istniejących zasobów mieszkalnych oraz zdecydowane zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. na:

- wymianę źródła ciepła,
- instalację centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej,
- wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła,
- mikroinstalację fotowoltaiczną,
- ocieplenie przegród budowlanych,
- stolarkę drzwiową i okienną,
- dokumentację (audyt energetyczny, dokumentacja projektowa).

Program skierowano do osób fizycznych będących właścicielami lub współwłaścicielami jednorodzinnych budynków mieszkalnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą. Podczas spotkania przedstawiono założenia Programu, rodzaje przedsięwzięć oraz warunki dofinansowania, jak również sposób składania wniosków o dofinansowanie oraz zasady realizacji i rozliczania przedsięwzięć.

Mieszkańcy są informowani o możliwościach uzupełnienia wiedzy o wymienionym programie, stacjonarnie, ale również np. podczas otwartych spotkań on-line. Eksperci Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz Instytutu Ochrony Środowiska (IOŚ-PIB) przedstawiają najważniejsze informacje dotyczące nowych zasad w programie „Czyste Powietrze”. W czasie spotkania, jest możliwość zadawania pytań ekspertom za pomocą aktywnego czatu. **Cykl „Akademia Czystego Powietrza”** – baza praktycznej wiedzy o ogólnopolskim programie „Czyste Powietrze” – jest realizowany od 2020 r. przez NFOŚiGW, we współpracy z Ministerstwem Klimatu i Środowiska oraz Polskim Alarmem Smogowym.

Od roku 2023 r. na podstawie umowy z WFOŚiGW Gmina Pniewy obsługuje mieszkańców w zakresie **programu Ciepłe Mieszkanie**.

Wg stanu na dzień 31.12.2023 r.:

- liczba złożonych wniosków o dofinansowanie przez Beneficjentów końcowych – 19,
- liczba zrealizowanych przedsięwzięć przez Beneficjentów końcowych – 2,
- kwota wypłaconego dofinansowania Beneficjentom końcowym - 0,00 zł.

Wg stanu na dzień 31.12.2024 r.:

- liczba złożonych wniosków o dofinansowanie przez Beneficjentów końcowych – 37,
- liczba zrealizowanych przedsięwzięć przez Beneficjentów końcowych – 16,
- kwota wypłaconego dofinansowania Beneficjentom końcowym - 113 215,46 zł.

Celem **Programu „Mój Prąd”** jest natomiast zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych. O dofinansowanie w ramach Programu mogą ubiegać się osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji.

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o **centralnej ewidencji emisyjności budynków** (t.j. Dz.U. 2022 r. poz. 438 z późn. zm.) określiła, że każdy właściciel lub zarządca budynku zobowiązany jest złożyć do CEEB deklarację dotyczącą źródeł ciepła i spalania paliw. Według wytycznych Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego, któremu powierzono budowę systemu, deklaracje mogą być składane za pomocą prostego, internetowego formularza. Osoby, które nie będą mogły skorzystać z tej formy składania deklaracji, będą ją mogły złożyć w formie papierowej do Burmistrza Gminy Pniewy. Właściciele lub zarządcy nowych budynków na zgłoszenie będą mieli 2 tygodnie od momentu uruchomienia źródła ciepła. W przypadku pozostałych urządzeń grzewczych termin zgłoszenia upłynął z końcem czerwca 2022 r. Brak złożenia deklaracji zagrożony jest karą grzywny. Jest to ewidencja, w której znajdują się kompleksowe informacje dotyczące źródeł ogrzewania budynków. Celem jej stworzenia jest poprawa jakości powietrza, walka ze smogiem i pomoc w wymianie tzw. „kopciuchów”. Do najczęściej zgłaszanych źródeł ciepła należą kotły gazowe oraz kotły na paliwo stałe.

Uchwałą Nr IX/79/15 z dnia 24 września 2015 r. Rada Miejska Pniewy uchwaliła **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Pniewy**. Jest to dokument strategiczny gminy, mający wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną. Plan zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza gazów i pyłów cieplarnianych na terenie Gminy Pniewy oraz wskazuje propozycje konkretnych działań ograniczających te ilości. Plan odnosi się do problematyki zapobiegania emisji substancji zanieczyszczających do powietrza, redukcji emisji CO₂, zmniejszenia zużycia paliw, wzrostu zużycia energii ze źródeł odnawialnych.

Inwestycje realizowane sukcesywnie każdego roku na terenie Gminy Pniewy, w tym modernizacje prowadzone w obiektach użyteczności publicznej oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE przyczyniają się do znacznego zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Z zadań o charakterze infrastrukturalnym należy wymienić dofinansowane ze środków Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020 przedsięwzięcie pn. „Głęboka termomodernizacja budynków użyteczności publicznej”, które objęło Zespół Szkół im. Emilii Szczanieckiej w Pniewach, Szkołę Podstawową w Pniewach, Szkołę Podstawową w Chelmnie oraz Szkołę Podstawową w Nojewie. W ramach realizacji tego przedsięwzięcia uwzględniono m.in. takie aspekty jak ocieplenie ścian zewnętrznych oraz wymiana drewnianej stolarki okiennej czy wymiana instalacji ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. Gmina Pniewy ze środków własnych dokonuje także wymiany źródeł ciepła oraz stolarki okiennej w lokalach mieszkalnych gminnego zasobu mieszkaniowego oraz obiektach użyteczności publicznej (np. wymiana kotła w świetlicy wiejskiej w Podpniewkach).

Działaniami zmierzającymi do poprawy jakości powietrza powinny być:

- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,
- wyeliminowanie spalania odpadów w paleniskach domowych,
- ograniczenie emisji liniowej (z dróg) np. poprzez poprawę stanu transportu publicznego,
- usprawnienie ruchu, w celu zmniejszenia emisji spalin,
- budowa ścieżek rowerowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- zwiększanie udziału OZE,
- rozbudowa sieci gazowej,
- budowa zorganizowanych systemów ciepłowniczych (np. wspólnych kotłowni w budynkach wielorodzinnych).

3.1.3. Zaopatrzenie w ciepło i gaz

Samorząd posiada dokument **Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pniewy na lata 2015-2030** (aktualizacja 2024), który szczegółowo omawia tę tematykę.⁴

Przez teren Gminy Pniewy przebiega sieć wysokiego ciśnienia, która jest eksploatowana przez Operatora Gazociągów Przemysłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu. Wchodzące w skład sieci wysokiego ciśnienia na terenie gminy gazociągi to:

- Jamał – Europa Zachodnia o średnicy DN 1400 mm (długość na terenie Gminy około 16,8 km),
- Odgałęzienie Pniewy o średnicy DN 50 mm (długość na terenie Gminy około 2,6 km).

⁴ „Założenia...” są dostępne na stronie <https://bip.pniewy.wlkp.pl/ogloszenie-o-wylozeniu-do-publicznego-wgladu-projektu-aktualizacji-zalozen-do-planu-zaopatrzenia-w-cieplo-energie-elektryczna-i-paliwa-gazowe-dla-gminy-pniewy-na-lata-2015-2030.html>

Na terenie gminy Pniewy funkcjonuje stacja gazowa Pniewy, której parametry technologiczno-pomiarowe są równe 3 150 m³/h.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. **posiada infrastrukturę gazową** na terenie Gminy Pniewy, jednak ogranicza się ona przede wszystkim do obsługi Pniew. Kluczowe znaczenie dla rozbudowy sieci gazociągowej ma ilość chętnych odbiorców komercyjnych.

Odsetek mieszkańców korzystających z sieci gazowej wynosi 54,4 % (wg GUS, stan na koniec 2023 r.). Długość sieci gazowej wynosi 72,5 km, w tym 19,4 km sieci przesyłowej i 53,1 km sieci dystrybucyjnej. Do budynków prowadzą 1 402 przyłącza. Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań przez gospodarstwa domowe w 2023 r. wyniosło 19 639,5 MWh, a ogólne zużycie gazu przez gospodarstwa domowe wyniosło 21 084,5 MWh.

Na przeważającym obszarze Gminy Pniewy funkcjonuje rozproszony system zaopatrzenia w energię ciepłą do ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej na potrzeby własne. Do ogrzewania nieruchomości, mieszkańcom służą przede wszystkim piece na paliwo stałe w postaci węgla kamiennego lub drewna. Rozproszony charakter zabudowy nie daje uzasadnienia ekonomicznego dla budowy infrastruktury ciepłowniczej.

Na obszarze większych miejscowości, gdzie zlokalizowane są obiekty użyteczności publicznej oraz budownictwo wielorodzinne funkcjonują wspólne kotłownie małej mocy. Przykładami są lokalna ciepłownia gazowa w Chelmnie oraz ciepłownia gazowa w Pniewach. Kotłownia gazowa w Chelmnie tj. kocioł na gaz płynny ze zbiornikiem, pracuje na potrzeby szkoły podstawowej, natomiast kotłownia gazowa w Pniewach zaopatruje w ciepło budynki mieszkalne i usługowe na terenie miasta jak również obiekty samorządowe: budynek szkoły podstawowej, Zespół Szkół przy ul. Wolności oraz budynki gminne przy ul. Św. Ducha 10 i 17 w Pniewach.

Kotłownia w Pniewach jest własnością przedsiębiorstwa energetycznego Veolia Energia Poznań S.A. Moc zainstalowana w ciepłowni wynosi 6 MW (2 kotły wodne wysokotemperaturowe o mocy 3 MW każdy). Kotły zasilane są z sieci gazowej gazem wysokometanowym typu E. System ten zasila w ciepło zabudowę wielorodzinną przy ul. Konińskiej, w rejonie ul. Świerkowej, budynki wielorodzinne Spółdzielni Mieszkaniowej, dwa budynki w rejonie ulicy Pogodnej, Strzeleckiej i Spacerowej. Zasila również Szkołę Podstawową w Pniewach, halę OSIR w Pniewach, Remizę Strażacką przy ul. Wolności oraz Centrum Usług Społecznych przy ul. Wolności. Ciepło to jest doprowadzane odbiorcom z kotłowni zlokalizowanej przy ul. Konińskiej 26 w Pniewach.

Istniejące źródła ciepła polegające głównie na paliwach stałych systematycznie powinny być zastępowane odnawialnymi źródłami energii i nowymi kotłami. Źródła ciepła opalane węglem charakteryzują się wysoką emisyjnością. Ponadto wykorzystywane w nich urządzenia grzewcze mają z reguły niewielką sprawność cieplną, a kominy wyprowadzające spaliny do powietrza są niskie, co wydatnie utrudnia rozcieńczanie strugi zanieczyszczeń w powietrzu. Istnieje więc pilna **konieczność wymiany kotłów**, a także rozwoju OZE.

Na omawianym terenie nie ma zlokalizowanych uciążliwych zakładów przemysłowych, hut, elektrowni, które mogłyby być istotnym źródłem uciążliwych emisji substancji do powietrza. Zlokalizowane są tu jedynie niewielkie lub średniej wielkości zakłady pełniące funkcje produkcyjne, handlowe lub usługowe, wykorzystujące lokalne, rozproszone źródła ciepła.

3.1.4. Źródła energii odnawialnej

Poniżej przedstawiono możliwości wykorzystania OZE na opisywanym terenie.

Analizując czynniki atmosferyczne występujące na terenie Gminy Pniewy należy stwierdzić, że dają one możliwość **pozyskiwania odnawialnej energii elektrycznej z siły wiatru**. Według danych Ośrodka Meteorologii IMGW Gmina Pniewy znajduje się w II – bardzo korzystnej pod względem zasobów energii wiatru. Do jej produkcji wymagane jest jednak sytuowanie na obszarze jednostki masztów elektrowni wiatrowych. Obecnie w granicach Gminy Pniewy znajduje się farma wiatrowa składająca się z 4 wiatraków, które zlokalizowana jest w obrębach geodezyjnych Zamorze i Pniewy-Zamek. Zapisy niniejszego programu nie przesądzają o budowie lub braku możliwości budowy elektrowni wiatrowych.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania prawne (np. konieczność zachowania odpowiedniej odległości od zabudowań) i przyrodnicze (występowanie obszarów cennych przyrodniczo i chronionych) możliwości lokowania turbin wiatrowych w Gminie Pniewy są ograniczone. Należy indywidualnie rozważyć zasadność budowy takich instalacji w odniesieniu do potencjalnych, konkretnych projektów takich inwestycji.

Korzystnymi dla środowiska przyrodniczego źródłami OZE są także wszelkiego rodzaju instalacje produkujące energię z wykorzystaniem **promieniowania słonecznego**. Gmina Pniewy posiada dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Najwięcej słonecznych dni występuje w miesiącach wiosenno-letnich (kwiecień – wrzesień), w tym czasie do powierzchni ziemi trafia 80 % promieniowania rocznego. W Gminie Pniewy średnia wartość nasłonecznienia jest wyższa od średniej ogólnokrajowej. Dla znajdującej się stacji meteorologicznej w Poznaniu, suma natężenia promieniowania słonecznego wynosi około 1000 kWh/m². Największe natężenie promieniowania notuje się w czerwcu – ok. 150 kWh/m² (15% udział w skali całego roku), natomiast najniższe w grudniu – około 20 kWh/m² (udział 2%). Oznacza to, że z instalacji fotowoltaicznej o mocy 1kW można w optymalnych warunkach uzyskać około 1000 kWh energii elektrycznej w ciągu roku. Stosowanie kolektorów słonecznych do wspomagania ogrzewania jest uzasadnione w budynkach o bardzo niskim zapotrzebowaniu na energię i dobrze izolowanych, w których stosowane jest ogrzewanie niskotemperaturowe (np. podłogowe, ściennie). Użycie paneli fotowoltaicznych zamieniających energię promieniowania słonecznego w energię elektryczną pozwala natomiast zużywać na bieżąco, magazynować albo sprzedawać wytworzoną energię elektryczną. Obecnie na opisywanym terenie znajdują się instalacje wykorzystujące energię słoneczną, których przykłady podano poniżej:

- instalacja fotowoltaiczna Szkoły Podstawowej im. Powstańców Wielkopolskich w Pniewach o mocy 37,8 kWp,
- instalacja fotowoltaiczna Szkoły Podstawowej w Chelmie o mocy 10,4 kWp,
- instalacja fotowoltaiczna Szkoły Podstawowej Nojewie o mocy 12,3 kWp,
- instalacja fotowoltaiczna Ośrodka Sportu i Rekreacji w Pniewach o mocy 22, 4 kWp,
- instalacja fotowoltaiczna Biblioteki Publicznej Miasta i Gminy Centrum Kultury Pniewy o mocy 16,4 kWp.

Kolejnym źródłem energii odnawialnej są **wody geotermalne**. Wykorzystanie energii wód średnio i niskotemperaturowych powinno się odbywać głównie w gminnych systemach

ciepłowniczych, wytwarzających przez cały rok ciepłą wodę użytkową i zapewniających pełne wykorzystanie odwiertu. Wydobywanie wód średnio i niskotemperaturowych, z uwagi na mniejszą głębokość występowania zbiorników (1 500-2 000 m) niesie za sobą mniejsze ryzyko ekonomiczne, ale jest też mniej korzystne pod względem energetycznym. Rejon Gminy Pniewy położony jest na obszarze charakteryzującym się wysokim potencjałem wykorzystania wód geotermalnych w rozwoju OZE. Istotną barierą rozwoju tej gałęzi OZE stanowią jednak bardzo wysokie koszty realizacji takich inwestycji.

Pompy ciepła są źródłem energii odnawialnej, które z uwagi na coraz większą sprawność energetyczną należy propagować na terenie opisywanej jednostki. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tzw. dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

Możliwość pozyskiwania energii odnawialnej stwarza również **energetyka wodna**. Elektrownie wodne są dość tanim źródłem energii i mogą szybko zmieniać generowaną moc w zależności od zapotrzebowania. Ich wadą jest ograniczona liczba lokalizacji, w których można je budować oraz wysoki koszt budowy. Powodowane są jednak znaczne zmiany w środowisku poprzez zahamowanie naturalnego biegu rzeki i tworzenie zbiorników retencyjnych. Nie ma na terenie Gminy Pniewy elektrowni wodnych jak również nie ma planów dotyczących budowy elektrowni wodnych.

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz.U. 2022 r. poz. 1378 z późn. zm.) **biomasa** to ulegająca biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, w tym substancje roślinne i zwierzęce, leśnictwa i związanych z nimi działów przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, przetworzoną biomasę, w szczególności w postaci brykietu, peletu, toryfikatu i biowęgla, a także ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych lub komunalnych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów. Potencjał naturalny Gminy Pniewy oraz jej rolniczy charakter stwarzają **dobre warunki do rozwoju energetyki odnawialnej, produkcji energii z odpadów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, a także upraw roślin energetycznych**. Gmina posiada korzystne warunki do uprawy jednorocznych roślin energetycznych o dużych wymaganiach glebowych.

Obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii powinno przybywać, pod warunkiem, że instalacje wykorzystujące OZE będą bardziej dostępne, a ich ceny zaczną spadać lub dostępne będzie dofinansowanie na tego typu zadania. Największe przyrosty mogą wystąpić w wykorzystaniu mikroinstalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła. Istotną rolę w propagowaniu energetyki odnawialnej pełnić powinien Urząd Miejski Pniewy. Działania wspierające rozwój źródeł OZE mogą być związane m.in. z planowaniem przestrzennym.

3.1.5. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

W formie tabelarycznej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– brak dużych emitorów zanieczyszczenia powietrza, niski stopień uprzemysłowienia, – lokalne czynniki jakości powietrza, – podejmowanie licznych działań na rzecz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, np. termomodernizacje budynków, wynikających m.in. z PGN, – systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, – korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju indywidualnych instalacji OZE oraz systematyczny rozwój OZE.	– brak możliwości zorganizowania rozwiniętego systemu ciepłowniczego, dominacja indywidualnych, wysokoemisyjnych źródeł ogrzewania, – ograniczone środki finansowe na działania związane z ochroną powietrza np. na wymianę pieców, rozwój OZE, – występowanie stężeń benzo(a)pirenu ponad wartości dopuszczalne dla strefy wielkopolskiej, – niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkalnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE, – rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, – perspektywa rozbudowy sieci gazowej, – promowanie roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie).	– brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂ oraz porozumienia w sprawie polityki klimatycznej UE, – wysoki koszt inwestycji w OZE, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, – emisja z zakładów przemysłowych zlokalizowanych poza granicami gminy, – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych, użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez Burmistrza Gminy Pniewy i Policję.

Źródło: opracowanie własne

3.1.6. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” to:

- konieczność podjęcia działań zmierzających do dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu np. termomodernizacja budynków, wymiana źródeł ogrzewania,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich
- wdrażanie działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (mitygacja),
- realizacja zadań przewidzianych w dokumencie pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020), który stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu,
- wykorzystanie zaleceń wskazanych na stronie internetowej klimada.mos.gov.pl, gdzie znajdują się informacje dotyczące adaptacji do zmian klimatu,

- zmniejszanie emisji dwutlenku węgla poprzez zmianę ogrzewania na nisko- bądź zeroemisyjne i termomodernizację budynków.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” to:

- nawałne deszcze, gwałtowne wiosenne roztopy powodujące powodzie,
- długotrwałe okresy suszy stanowiące zagrożenie dla poboru wód do sieci wodociągowej,
- nierównomierne opady, zagrażające trwałemu i stabilnemu wzrostowi upraw rolniczych,
- wichury powodujące straty materialne w infrastrukturze, zniszczenia budynków czy zagrożenie dla ludzi,
- wiosenne przymrozki przynoszące straty w uprawach rolniczych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” to:

- informowanie mieszkańców o możliwych dofinansowaniach w zakresie zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- wspieranie potencjalnych beneficjentów np. Programu Priorytetowego Czyste Powietrze w zakresie wypełniania wniosków,
- informowanie o wymogach prawnych i zapisach dokumentów wyższego szczebla, np. o wymogach wprowadzonych „uchwałą antysmogową”,
- zajęcia i konkursy w szkołach dotyczące możliwych sposobów ochrony powietrza i klimatu.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” to:

- wykorzystanie danych zawartych w corocznie publikowanych przez GIOŚ rocznych ocenach jakości powietrza,
- bieżący monitoring jakości powietrza dzięki lokalnym czujnikom jakości powietrza,
- sprawozdawczość w zakresie realizacji gminnych planów gospodarki niskoemisyjnej czy wojewódzkich planów ochrony powietrza.

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle), place budowy, miejsca publiczne, rolnicze użytkowanie pojazdów i urządzeń, zakłady produkcyjne i przetwórcze, warsztaty naprawcze, urządzenia chłodnicze (zewnętrzne).

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku stosuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Hałas komunikacyjny

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu jest hałas drogowy, który z uwagi na powszechność i gęstość występowania dróg charakteryzuje się procentowo największym zasięgiem oddziaływania i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych.

Do głównych przyczyn narażenia na ponadnormatywny hałas w otoczeniu dróg należą: duże natężenia ruchu pojazdów, duże udziały pojazdów ciężarowych w ruchu, duże prędkości pojazdów, zły stan techniczny pojazdów, rodzaj i stan techniczny nawierzchni drogowych, nieefektywna urbanistyka i brak jednoznacznych zapisów w przepisach dotyczących planowania przestrzennego uwzględniających kryterium hałasu.

Przez teren Gminy Pniewy nie przebiegają autostrady i drogi ekspresowe. Głównymi drogami znaczenia krajowego, a więc prowadzącymi ruch tranzytowy są drogi krajowe o numerach 24 i 92 będące w zarządzie **Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu**.

Zgodnie z danymi **Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu** przez teren Gminy przebiegają:

- droga wojewódzka nr 116 o długości 11,143 km – stan nawierzchni zły,
- droga wojewódzka nr 187 o długości 12,118 km – stan nawierzchni dobry.

W 2024 r. rozpoczęto zadanie „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 116 Nojewo – Podpniewki na odcinku od Nojewa do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 187”. Długość odcinka w trakcie realizacji – 8,07 km. Zakończenie realizacji: czerwiec 2026 r. Koszt: 72,9 mln zł (zadanie współfinansowane ze środków UE 48,6 mln zł).

W Regionalnym Planie Transportowym dla województwa wielkopolskiego z perspektywą do 2030 roku ujęte zostało zadanie na terenie Gminy Pniewy: DW nr 184, 187 obwodnica Pniew i Szamotuł, przebudowa układu komunikacyjnego Wronki/Autostrada A2 na długości 24,96 km. Koszt: 270 mln zł. Ze względu na wysoki koszt, trudno jest określić, czy a jeżeli tak to kiedy wymieniona inwestycja będzie realizowana.

Ponadto do 31.12.2025 r. w pasie dróg wojewódzkich na terenie Gminy Pniewy, po wyłonieniu wykonawcy nasadzeń w drodze przetargu, zostaną nasadzone 24 drzewa.

Mniejsze jest oddziaływanie dróg powiatowych i gminnych, gdyż obsługują one regionalny oraz lokalny ruch pojazdów, w szczególności samochodów osobowych. Jakość nawierzchni i stan ogólny tych dróg jest zróżnicowany.

Zarząd Dróg Powiatowych w Szamotułach poinformował, że na terenie Gminy Pniewy przebiegają drogi powiatowe o długości około 60,5 km w zadowalającym stanie technicznym.

W okresie od dnia 01.01.2023 r. do dnia udzielenia odpowiedzi (28.04.2025 r.) wykonano następujące inwestycje o charakterze proekologicznym:

- nasadzenie drzew za kwotę brutto 7 000,00 zł,
- „Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni drogi powiatowej nr 1875P Nojewo – Buszewo” za kwotę brutto 210 945,00 zł,
- „Przebudowa drogi powiatowej nr 1875P Nojewo – Buszewo w m. Nojewo na odcinku 990 mb” za kwotę brutto 1 914 220,16 zł.

Zarząd Dróg Powiatowych w Szamotułach poinformował, że zlecona jest dokumentacja architektoniczno – budowlana na zadanie pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 1739P Sieraków – Pniewy na odcinku około 2,4 km w dwóch częściach: część I – opracowanie projektu na budowę drogi powiatowej 1739 P na odcinku około 1,1 km, część II - opracowanie projektu na przebudowę drogi powiatowej 1739P przebiegającego przez miejscowość Zamorze na odcinku około 1,3 km.

Lokalne połączenia Gminy Pniewy realizowane są poprzez **sieć dróg gminnych**. Sukcesywnie realizowane są naprawy i remonty dróg gminnych, jednak jest to uzależnione przede wszystkim od ograniczonych środków funduszy na realizację tego celu. Wykonanie zadań przekłada się na zwiększenie komfortu użytkowników tych szlaków komunikacyjnych, przyczynia się do zwiększenia bezpieczeństwa użytkowników ruchu drogowego, a także wpływa pozytywnie na estetykę miejscowości.

Wykaz inwestycji prowadzonych na drogach gminnych w ostatnim okresie sprawozdawczym programu ochrony środowiska zawiera raport opublikowany w Biuletynie Informacji Publicznej Gminy Pniewy. Ponadto informacje w tym zakresie zawarte są np. w sprawozdaniach z realizacji budżetu.

Zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r., Ustawą o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych w 2024 r. wykonano roczny przegląd stanu technicznego dróg gminnych. Kontrola objęła 136 wytypowanych dróg gminnych o łącznej długości około 99 km. Prace przeprowadzono na odcinkach dróg nawiązujących do opracowanej dla potrzeb tego zadania podstawowej wersji systemu referencyjnego. W sumie wyodrębniono 437 odcinków międzywęzłowych.

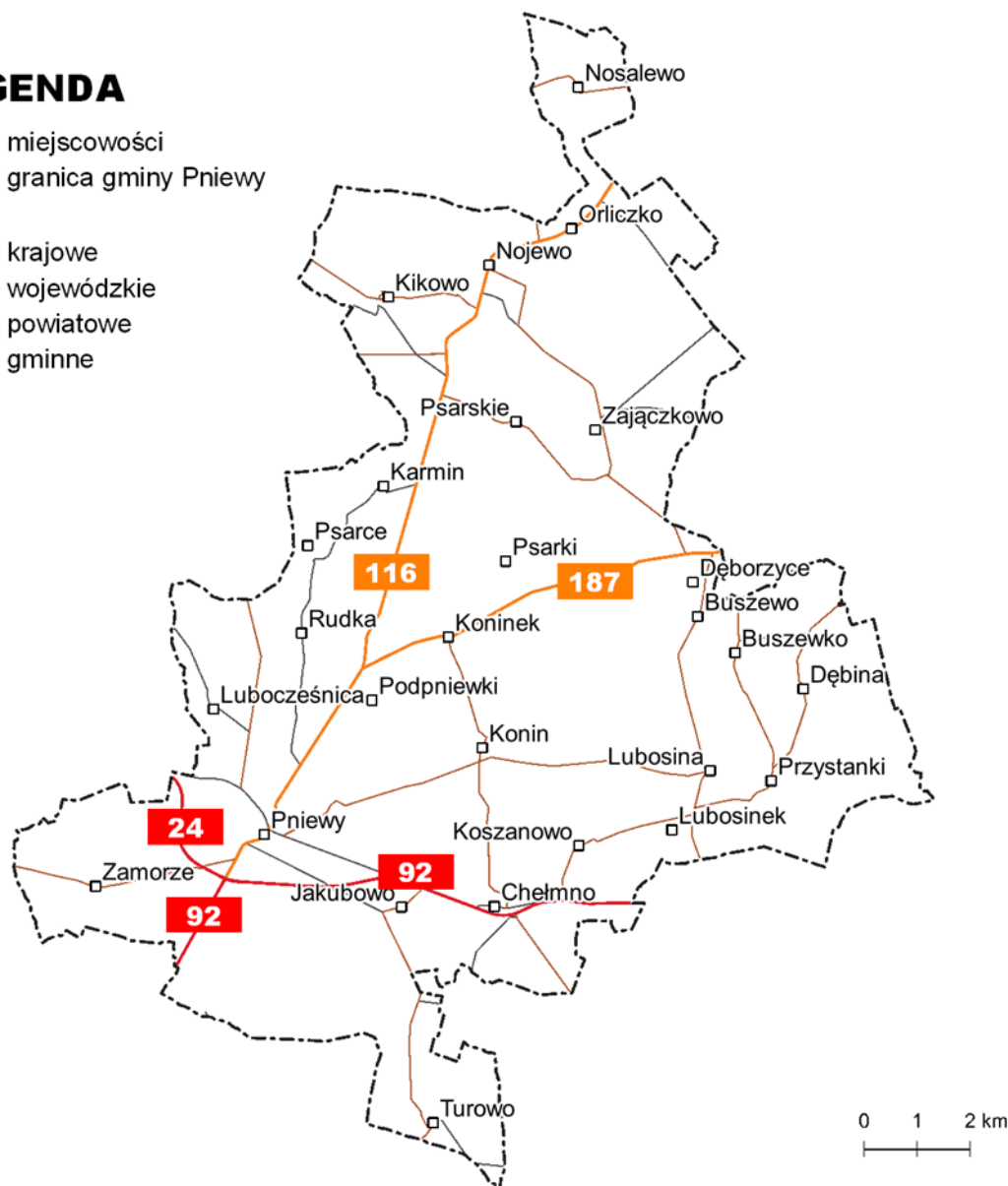
W przypadku dróg oceny kontroli technicznej dla całej sieci dróg objętych przeglądem obliczono według skali punktowej od 0 do 5 pkt. Wynik kontroli zostały określony na 3,19 pkt. Z analizy uzyskanego materiału wynika również, że oceny techniczne, wyższe od wartości oceny średniej (3,19 pkt.), wyliczonej dla całej sieci dróg, uzyskało 77 dróg, to jest więcej jak połowa (około 57%), spośród 135 skontrolowanych dróg.

W roku 2024 w Gminie Pniewy zostały przeprowadzone prace związane z bieżącym utrzymaniem stanu technicznego dróg m.in.:

1. Remonty cząstkowe dróg asfaltowych oraz naprawa chodników za kwotę 150 842,04 zł - remonty cząstkowe masą asfaltową na gorąco oraz emulsją asfaltową i grysem, nawierzchni bitumicznych ulic w Pniewach i dróg gminnych.
2. Profilowanie, utwardzenie i wałowanie dróg gminnych za kwotę 487 682,84 zł.

LEGENDA

- miejscowości
- ▭ granica gminy Pniewy
- drogi
 - krajowe
 - wojewódzkie
 - powiatowe
 - gminne



Ryc. 6. Podstawowy układ komunikacyjny Gminy Pniewy

Źródło: rycina zamieszczona w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028”

Biorąc pod uwagę dane w zakresie układu komunikacyjnego, należy odnieść się do pomiarów hałasu i natężenia ruchu.

Zgodnie z art. 84 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, w celu doprowadzenia do przestrzegania standardów jakości środowiska w przypadkach wskazanych ustawą lub przepisami szczególnymi, w drodze aktu prawa miejscowego, tworzone są **programy ochrony środowiska przed hałasem**. Programy są publikowane w wojewódzkich dziennikach urzędowych. Zgodnie z art. 119a ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, organem właściwym do opracowania dla obszaru województwa projektu uchwały w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem, jest marszałek województwa. Organ ten prowadzi również procedurę legislacyjną, natomiast sam program przyjmuje sejmik województwa, w drodze uchwały. Sejmik Województwa

Wielkopolskiego, mocą Uchwały Nr IV/92/24 z dnia 15 lipca 2024 r., przyjął **Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa wielkopolskiego**.⁵

Celem programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa wielkopolskiego jest poprawa stanu klimatu akustycznego w środowisku poprzez określenie działań ograniczających poziom hałasu w środowisku tam, gdzie jest to konieczne na terenie miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz wzdłuż głównych dróg i głównych linii kolejowych, tzw. ochrona czynna oraz utrzymanie korzystnych warunków akustycznych w środowisku, tzw. ochrona bierna. Program obejmuje swym zakresem tereny położone wzdłuż dróg o natężeniu powyżej 3 mln pojazdów rocznie, linie kolejowe o natężeniu większym niż 30 000 przejazdów rocznie oraz miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy zlokalizowane w województwie wielkopolskim. Podstawę opracowania Programu stanowią strategiczne mapy hałasu sporządzone w roku 2022 przez podmioty do tego zobligowane, przekazane Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska, celem zatwierdzenia oraz Marszałkowi Województwa Wielkopolskiego. Główny Inspektor Ochrony Środowiska zatwierdził przedłożone mapy akustyczne w 2023 r. Biorąc pod uwagę powyższe informacje należy stwierdzić, że na terenie Gminy Pniewy występują drogi, dla których zaistniała potrzeba przygotowania programu ochrony środowiska przed hałasem, gdyż kwalifikują się do dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie.

Ponadto zgodnie z art.118 ust 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, zarządcy dróg mają obowiązek, co 5 lat wykonać pomiary hałasu i **strategiczną mapę hałasu** dla odcinków dróg, gdzie natężenie ruchu przekracza 3 mln pojazdów rocznie. Sporządzenie strategicznych map hałasu tzw. IV rundy mapowania przypadło na rok 2022 r.⁶ Drogi krajowe o numerach 24 i 92 oraz droga wojewódzka nr 187 na odcinkach przebiegających przez Gminę Pniewy zostały objęte badaniami hałasu z uwagi na to, że w roku 2020 poruszało się wskazanymi drogami więcej niż 3 mln pojazdów. Są to odcinki:

- drogi krajowe nr 24 i 92 na całej długości przebiegającej przez opisywany teren,
- droga wojewódzka nr 187 na odcinku od Pniew do drogi wojewódzkiej nr 116 na długości 3,662 km.

Szczegółowe informacje zawarto na stronie internetowej ZDW w Poznaniu⁷ oraz na stronie Geoserwis⁸ gdzie prezentowany jest zasięg stref oddziaływania hałasu drogowego wzdłuż dróg krajowych. Zaprezentowano zestaw map, w tym m.in. mapę imisyjną dla wskaźnika L_{DWN} oraz mapę terenów zagrożonych hałasem dla wskaźnika L_{DWN} . Pierwsza z nich to mapa obrazująca stan akustyczny środowiska wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} w postaci barwnych stref, ilustrująca przedziały zakresu emisji. W przeciwieństwie do mapy emisyjnej, mapa ta uwzględnia w pełnym stopniu zróżnicowanie ukształtowania terenu, stan i sposób jego zagospodarowania oraz średnie, lokalne warunki meteorologiczne mające wpływ na rozprzestrzenianie się hałasu. Druga mapa prezentuje przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku dla wskaźnika L_{DWN} i jest wyrażona w postaci obszarów odpowiadających przedziałom przekroczeń.

⁵ Program ochrony środowiska przed hałasem jest dostępny na stronie https://bip.umww.pl/292---k_91--k_93---program-ochrony-srodowiska-przed-halasem-dla-2024080810

⁶ Strategiczne mapy hałasu w ciągu dróg krajowych są możliwe do udostępnienia w sposób opisany na stronie <https://www.gov.pl/web/gddkia/strategiczne-mapy-halasu-2022>

⁷ Mapy akustyczne ZDW zamieszczono na stronie <https://www.wzdw.pl/drogi/ochrona-srodowiska/496-mapy-akustyczne>

⁸ Geoserwis dostępny jest na stronie <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Z uwagi na fakt, że materiały są bardzo obszerne, ale ogólnodostępne, nie prezentuje się ich w niniejszym programie. W skrócie można jednak podać, że na obszarze Gminy Pniewy emisja hałasu z przebiegających tu dróg krajowych o numerach 24 i 92 oraz drogi wojewódzkiej nr 187 jest znacząca i obejmuje przede wszystkim miasto Pniewy oraz miejscowości Jakubowo oraz Chelmino.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska corocznie publikuje **raporty dotyczące hałasu**.⁹ W ocenach stanu akustycznego środowiska na terenie województwa wielkopolskiego za lata 2022-2023 nie uwzględniono punktów pomiarowych hałasu komunikacyjnego dla Gminy Pniewy. Raport za rok 2024 nie został jeszcze opublikowany.

Odniesiono się również do **natężenia ruchu pojazdów silnikowych**, które jest głównym generatorem hałasu drogowego. Dlatego ma największy wpływ na jego poziom. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Głównymi Pomiarami Ruchu (GPR) objęte są drogi krajowe i wojewódzkie. Na terenie Gminy Pniewy występują drogi krajowe o numerach 24 i 92 oraz drogi wojewódzkie o numerach 116 i 187. Porównując wyniki Generalnych Pomiarów Ruchu 2010, 2015 i 2020/2021 (pomiaru są prowadzone raz na 5 lat) widoczny jest wzrost średniego natężenia dobowego ruchu pojazdów samochodowych. Na każdym badanym odcinku wzrósł udział ruchu ciężarowego, co jest niekorzystnym zjawiskiem z punktu widzenia generowanego hałasu.

W tabeli zastosowano uogólnione nazewnictwo poszczególnych odcinków wg GPR 2020/2021. Porównano odcinki odpowiadające sobie w poszczególnych pięcioleciach, choć wcześniej mogły one nazywać się inaczej.

Tabela 7. Porównanie wyników GPR dla odcinków dróg przebiegających przez obszar gminy w latach 2010, 2015 i 2020

Nr drogi	Nazwa	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)				Udział ruchu ciężarowego (%)
		Pojazdy silnikowe ogółem poj./d	Sam. ciężarowe		Sam. ciężarowe łącznie poj./d	
			bez przyczepy poj./d	z przyczepą poj./d		
			poj./d	poj./d		
GPR 2010						
24	Pniewy-Kwilcz	11 501	588	2 039	2 627	22,84
92	Pniewy-Sękowo	14 914	804	2 452	3 256	21,83
92	Lwówek-Pniewy	8 477	532	1 727	2 259	26,65
116	Binino-Nojewo	1 263	40	131	171	13,54
187	Pniewy-Lipnica	2 588	75	155	230	8,89
GPR 2015						
24	Pniewy-Kwilcz	10 121	475	1 965	2 440	24,11
92	Pniewy-Sękowo	14 711	602	3 644	4 246	28,86
92	Lwówek-Pniewy	8 774	270	2 972	3 242	36,95
116	Binino-Nojewo	1 380	50	195	245	17,75
187	Pniewy-Lipnica	5 779	214	717	931	16,11

⁹ <https://www.gov.pl/web/gios/halas-lista-wielkopolskie>

Nr drogi	Nazwa	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)				Udział ruchu ciężarowego (%)
		Pojazdy silnikowe ogółem poj./d	Sam. ciężarowe		Sam. ciężarowe łącznie poj./d	
			bez przyczepy	z przyczepą		
			poj./d	poj./d		
GPR 2020/2021						
24	Pniewy-Kwilcz	11088	369	2239	2608	23,52
92	Pniewy-Sękowo	17452	470	3705	4175	23,92
92	Lwówek-Pniewy	17452	198	2401	2599	31,18
116	Binino-Nojewo	1564	28	213	241	15,41
187	Pniewy-Lipnica	8961	164	946	1110	12,39

Źródło: GPR 2010, 2015 i 2020/2021 oraz obliczenia własne

Głównym źródłem ponadnormatywnego hałasu na opisywanym terenie jest drogowy ruch komunikacyjny. W związku z tym niezbędna jest kontynuacja działań obejmujących: kompleksowe planowanie zagospodarowania przestrzennego większych układów przestrzennych, realizacja obwodnic, stosowanie zieleni izolacyjnej oraz stała dbałość o właściwy stan nawierzchni dróg.

Jednym z narzędzi, które Gmina może stosować w celu ograniczenia hałasu jest właściwe planowanie przestrzenne. Powinno ono uwzględniać strefowanie zabudowy, co oznacza, że najbliższe źródła hałasu np. drogi powinny być zaplanowane ewentualne ekrany akustyczne, zieleni izolacyjna, drogi wewnętrzne i parkingi. Dalej mogą być zlokalizowane zabudowa usługowa i gospodarcza – teren ekranizujący nie podlegający standardom akustycznym, następnie zabudowa mieszkaniowo-usługowa wielorodzinna, zagrodowa – teren podlegający podwyższonym wartościom standardów akustycznych. Jeszcze dalej od drogi warto zaplanować zabudowę mieszkaniowo-usługową wielorodzinną, zagrodową – teren podlegający podwyższonym wartościom standardów akustycznych, a najdalej od źródła hałasu powinny być usytuowane zabudowa oświaty, zabudowa jednorodzinna – teren podlegający obniżonym wartościom standardów akustycznych.¹⁰

Na opisywanym terenie **komunikacja zbiorowa** opiera się głównie na usługach w zakresie dowozu dzieci i młodzieży do szkół. Komunikacja ogólnodostępna ma mniejszy zasięg terytorialny, a kursy odbywają się z mniejszą częstotliwością.

Przewozy pasażerskie na terenie gminy i w powiązaniach zewnętrznych (o znaczeniu międzyregionalnym, regionalnym i lokalnym) obsługiwane są przez autobusy i mikrobusy, zarówno dużych spółek transportowych (PKS), jak i mniejszych, prywatnych.

Warto jednak podkreślić, że 27 grudnia 2023 r. zawarto umowę o świadczenie usług przewozowych w zakresie **transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej** pomiędzy organizatorem - Gminą Pniewy, a operatorem – firmą PKS Gorzów Wielkopolski. Publiczny Transport Zbiorowy działa na obszarach Gminy Pniewy oraz na terenach sąsiednich

¹⁰ Zasady strefowania opisano na podstawie
https://www.powiat.mazovia.pl/uploaded_images/1557922987_halas-komunikacyjny-zrodla-i-metody-przeciwdzialania.pdf

gmin, które podjęły wspólną realizację za pomocą porozumień międzygminnych: Chrzypsko Wielkie, Duszniki, Lwówek, Szamotuly, Ostroróg. Powstało 10 linii autobusowych:

1. Linia nr 11: Lubocześnica – Pniewy.
2. Linia nr 12: Nojewo – Zajączkowo.
3. Linia nr 13: Pniewy – Karmin.
4. Linia nr 14: Pniewy – Konin.
5. Linia nr 15: Chelmno – Buszewko.
6. Linia nr 16: Zamorze – Pniewy.
7. Linia nr 21: Chrzypsko Wielkie – Pniewy.
8. Linia nr 22: Orle Wielkie – Pniewy przez Bielejewo.
9. Linia nr 25: Chelmno – Otorowo.
10. Linia nr 26: Jakubowo – Pniewy przez Chelminko i Brody.

Pomiędzy Gminą Pniewy, a Wojewodą Wielkopolskim zawarto umowę o objęciu przewozów dopłatą ze środków Funduszu rozwoju przewozów autobusowych o charakterze użyteczności publicznej.

To bardzo dobra informacja, gdyż bez poprawy jakości transportu publicznego (np. inwestycje w tabor, dostosowanie częstotliwości kursów do potrzeb pasażerów) można spodziewać się dalszego spadku zainteresowania komunikacją zbiorową, przy jednoczesnym wzroście liczby samochodów osobowych poruszających się po terenie gminy, co skutkować będzie zwiększeniem uciążliwości akustycznych.

Łatwo dostępny transport dobrej jakości umożliwia skorzystanie z usług publicznych gwarantujących właściwy poziom życia, wówczas mieszkańcy mniejszych miejscowości mogą uniknąć komunikacyjnego wykluczenia. Kiedy brakuje sprawnego transportu pasażerskiego, może dochodzić do tzw. wykluczenia transportowego zarówno określonych grup społecznych, jak i całych terenów. Dla zrównoważonego-zintegrowanego rozwoju Gminy Pniewy, poprawa dostępności infrastruktury transportowej i komunikacyjnej jest potrzebą kluczową. Zgodnie z danymi GUS, na opisywanym terenie zlokalizowane są przystanki autobusowe w liczbie 75 sztuk.

Ważnym komponentem infrastruktury służącym zmniejszeniu hałasu są **drogi rowerowe**. Według danych GUS na koniec 2023 r. na terenie Gminy Pniewy było 8,9 km typowych dróg rowerowych. Należy dążyć do rozwoju w tym zakresie. Szczególnie ważne jest zapewnienie bezpiecznego poruszania się w ciągu dróg krajowych i wojewódzkich, co jednak leży głównie w zakresie kompetencji GDDKiA oraz ZDW. Wzrost udziału ruchu rowerowego w ogólnej liczbie podróży przyczyni się do zmniejszenia hałasu w środowisku.

Bardzo dobrze należy ocenić wprowadzenie **Pniewskiego Roweru Gminnego**. Ta inicjatywa umożliwia i promuje wypożyczanie rowerów w celu upowszechnienia zdrowego i zeroemisyjnego sposobu komunikacji. Do dyspozycji mieszkańców jest 60 rowerów — w tym 10 z fotelikami dla dzieci. Wszystkie wyposażone są w siedmiobiegowy napęd, oświetlenie automatycznie zapalające się po zmroku oraz koszyk na małe zakupy. W mieście dostępnych jest 19 stacji postoju, uzupełnionych o punkt w Chelminie i Lubocześnicy.

Aby wypożyczyć jednoślad należy skorzystać z aplikacji na urządzenia mobilne. Wystarczy ją pobrać, zasilić konto typu pre-paid, a po zeskanowaniu kodu QR przy pojeździe – ruszyć w drogę. Szczegóły dotyczące Pniewskiego Roweru Gminnego znajdują się na stronie www.pniewskirower.pl.

Obowiązuje „Regulamin korzystania z systemu rowerów miejskich w Gminie Pniewy”. Warunki funkcjonowania programu zostały określone w Uchwale Nr XIII/99/25 Rady Miejskiej Pniewy z dnia 24 kwietnia 2025 r. o zmianie Uchwały LVII/446/23 Rady Miejskiej Pniewy z dnia 22 czerwca 2023 r. w sprawie regulaminu korzystania z systemu rowerów miejskich w Gminie Pniewy.

Przez Gminę Pniewy **nie przebiega żadna czynna linia kolejowa** dlatego nie występuje zagrożenie hałasem związane z ruchem kolejowym. Podobnie jest w przypadku hałasu lotniczego. Port lotniczy „Ławica” w Poznaniu znajduje się około 40 km od granic Gminy Pniewy więc nie występuje zagrożenie hałasem lotniczym.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie Gminy Pniewy jest istotny, z uwagi na dużą aktywność gospodarczą mieszkańców – szereg warsztatów naprawczych, obiektów wyposażonych w urządzenia wentylacyjne i chłodnicze zewnętrzne, usytuowanych niejednokrotnie pośród lub w niewielkiej odległości od zabudowy mieszkaniowej. Opisywane oddziaływanie ogranicza się jednak do granic działki, na której znajduje się konkretny obiekt.

Należy wyjaśnić, że w przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez Głównego / Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Wszczęcie z urzędu postępowania w sprawie wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu może zainicjować pismo informujące o potencjalnej możliwości przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Hałas komunalny i rolniczy

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom, rekreacji, rozrywki i sportu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny. W okresie letnim okresową uciążliwość akustyczną powodują imprezy plenerowe.

Obszary rolnicze zajmują na terenie Gminy Pniewy znaczne powierzchnie, w związku z czym hałas emitowany przez maszyny rolnicze jest istotnym szkodliwym czynnikiem środowiskowym. W związku z tym, część mieszkańców opisywanego obszaru może być narażona na hałas pochodzenia rolniczego. Spośród maszyn stosowanych w rolnictwie, generujących hałas, największe zagrożenie dla narządu słuchu stwarzają ciągniki rolnicze, kombajny zbożowe oraz maszyny warsztatowo-budowlane, a zwłaszcza pilarki tarczowe. Opisywany hałas ma jednak znaczenie lokalne i występujące jedynie czasowo w trakcie wykonywania prac w rolnictwie. Na obszarach rolniczych nie uznaje się tego rodzaju hałasu jako szczególnie uciążliwy, gdyż jest po prostu związany z lokalnym rolnictwem.

Na terenie Gminy Pniewy występują obszary leśne. Podczas prowadzenia prac w lesie może występować czasowo i lokalnie hałas związany z pracą pojazdów, maszyn i urządzeń np. pilarek.

3.2.1. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 8. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– Pniewski Rower Gminny, – brak źródeł hałasu pochodzenia kolejowego i lotniczego, – ogólnie mała liczba źródeł hałasu (oprócz dróg), – brak istotnych źródeł hałasu przemysłowego – modernizacja dróg w miarę możliwości finansowych, – uwzględnianie w mpzp zapisów dotyczących ochrony akustycznej.	– duże natężenie hałasu komunikacyjnego związanego z tranzytem w ciągu dróg krajowych i wojewódzkich, – rosnący udział transportu ciężarowego w strukturze ruchu pojazdów na badanych w ramach GPR odcinkach dróg, – brak powszechnych rozwiązań technicznych eliminujących narażenie na hałas, np. ekranów akustycznych, – dominacja transportu indywidualnego (własny samochód), – brak spójnej sieci dróg rowerowych i chodników.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wspólne dojazdy do pracy, – produkcja cichszych samochodów, technologie redukujące hałas.	– wysokie koszty rozbudowy i utrzymania transportu publicznego przyjaznego środowisku naturalnemu, – stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: opracowanie własne

3.2.2. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „zagrożenia hałasem” to:

- uwzględnianie w planowaniu przestrzennym ochrony przed hałasem,
- stosowanie zieleni izolacyjnej,
- rozsądne korzystanie z urządzeń chłodniczych i grzewczych (tylko w razie konieczności),
- optymalizacja ruchu drogowego, modernizacja nawierzchni, budowa obwodnic,
- rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego,
- rozwój infrastruktury rowerowej,

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „zagrożenia hałasem” to:

- awarie urządzeń chłodniczych i grzewczych powodujące nadmierny hałas,
- przypadki losowe, uszkodzenia pojazdów, maszyn i urządzeń emitujących nadmierny hałas.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „zagrożenia hałasem” to:

- promowanie transportu zbiorowego i wspólnych przejazdów jako alternatywy dla pojazdów indywidualnych,
- wsparcie ruchu pieszego (np. poprawa bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych, chodnikach, wzdłuż dróg),

- promocja transportu rowerowego m.in. poprzez rozwój infrastruktury.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „zagrożenia hałasem” to:

- wykorzystanie wyników monitoringu hałasu realizowanego przez GIOŚ,
- monitorowanie wyników poziomu hałasu wykazywanych przez zarządców dróg,
- kontrola hałasu w „zakładach” przez WIOŚ w Poznaniu.

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem elektroenergetycznego **systemu przesyłowego** i zarządcą linii najwyższych napięć są Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. W oparciu o analizę danych PSE S.A. można stwierdzić, że przez opisywany teren przebiegają linie najwyższych napięć 400 kV lub 220 kV.¹¹

Operatorem sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Pniewy jest Enea Operator Sp. z o.o. Obszar terytorialny Gminy Pniewy zasilany jest ze stacji GPZ: 110/15 kV Pniewy, poprzez linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia SN oraz stacje transformatorowe SN/nN. GPZ jest wyposażony w dwa transformatory 110/15 kV po 16 MVA każdy.

Przez opisywany obszar przebiegają następujące linie wysokiego napięcia:

- linia 110 kV relacji Pniewy – Zielomyśl,
- linia 110 kV relacji Pniewy – Sieraków,
- linia 110 kV relacji Pniewy – Wronki,
- linia 110 kV relacji Duszniki – Pniewy,
- linia 110 kV relacji Pniewy – Wronki II.

Spółka w celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii znaczne środki finansowe przeznacza na modernizację i rozbudowę sieci niskiego, średniego i wysokiego napięcia. Na podstawie corocznych planów eksploatacyjnych systematycznie przeprowadzane są zabiegi eksploatacyjne na wszelkich urządzeniach sieci dystrybucyjnej. Razem z zaplanowanymi inwestycjami sieciowymi, umożliwiają one utrzymanie sieci w dobrym stanie technicznym, zapewniającym ciągłość zasilania. Istniejąca sieć WN, SN i nn na terenie Gminy Pniewy jest na bieżąco monitorowana i remontowana na podstawie wykonywanych jej oględzin zgodnie z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na obszarze działania ENEA Operator Sp. z o.o.

¹¹ Schemat przebiegu linii najwyższych napięć znajduje się na stronie <https://www.pse.pl/obszary-dzialalnosci/krajowy-system-elektroenergetyczny/plan-sieci-elektroenergetycznej-najwyzszych-napiec>

Długość istniejących sieci WN, SN i nN przedstawia kolejna tabela. Na opisywanym terenie zlokalizowane są stacje SN/nn w ilości 110 sztuk i sumarycznej mocy 20 328 kva.

**Tabela 9. Długość istniejącej sieci elektroenergetycznej Enea Operator Sp. z o.o.
na terenie Gminy Pniewy**

Lp.	Badany parametr	Rodzaj linii	Długość (km)
1.	Długość linii wysokiego napięcia WN 110 kV (km)	napowietrzne	61,99
		kablowe	0,000
2.	Długość linii średniego napięcia 15 kV (km)	napowietrzne	124,58
		kablowe	28,17
3.	Długość linii niskiego napięcia nN 0,4 kV (km)	napowietrzne	124,11
		kablowe	99,76

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych otrzymanych od Enea Operator Sp. z o.o.

Mając na uwadze wymogi obowiązującego prawa spółka Enea Operator Sp. z o.o. jest gotowa do realizacji przyłączeń i rozbudowy sieci elektroenergetycznej umożliwiającej aktywizację i rozwój, zarówno w zakresie przyłączeń komunalnych, jak i podmiotów realizujących działalność gospodarczą. Niezbędnym jednak dla takiego działania, jest spełnienie technicznych i ekonomicznych warunków przyłączenia.

Do sieci elektroenergetycznej włączone są instalacje wytwórcze PV (fotowoltaiczne) o łącznej mocy 5,852 MW, instalacje wytwórcze WI (wiatrowe) o łącznej mocy 8,000 MW, a także 454 mikroinstalacje fotowoltaiczne o łącznej mocy 4,804 MW.

3.3.2. Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są również stacje bazowe łączności bezprzewodowej zlokalizowane w Pniewach przy ul. Strzeleckiej, Wolności, Konińskiej i Wronieckiej, a także w miejscowościach: Chelmno i Nojewo.

Należy stwierdzić, że stacje nadawcze telefonii komórkowej zlokalizowane na odpowiedniej wysokości i prawidłowo ustawione nie stanowią zagrożenia dla ludzi.

Schemat rozmieszczenia źródeł PEM na terenie Gminy Pniewy przedstawiono na rycinie.

LEGENDA

- miejscowości
- granica gminy Pniewy
- stacje przekąźnikowe telefonii komórkowej
- linie elektroenergetyczne**
 - linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia
 - linia elektroenergetyczna średniego napięcia
 - linia elektroenergetyczna niskiego napięcia



Ryc. 7. Stacje przekąźnikowe telefonii komórkowej oraz schemat sieci energetycznej

Źródło: rycina zamieszczona w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028”

3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne. Jednak jeśli są one odpowiednio usytuowane względem budynków użytkowanych przez mieszkańców to nie stanowią zagrożenia.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu prowadził **monitoring pól elektromagnetycznych (PEM)** na terenie Gminy Pniewy w 2023 r. Wynik dla punktu zlokalizowanego w Pniewach przy u. Strzeleckiej 10 wyniósł 2,4 V/m. Dla porównania, w 2021 r. pomiar wyniósł w tym miejscu 1,3 V/m.

Zatem **zgodnie z zaprezentowanymi wynikami nie wystąpiło przekroczenie dopuszczalnego poziomu PEM**. Dlatego nie ma podstaw do wskazania, że istnieje zagrożenie ze strony oddziaływania pól elektromagnetycznych. Co więcej, należy wyjaśnić, że dopuszczalny poziom 7 V/m obowiązywał do końca 2019 r. Normy zostały złagodzone. Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne wynoszą dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m. Szczegółowe dane w tym zakresie zawiera Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Ponadto w serwisie <https://si2pem.gov.pl/> dostępna jest mapa PEM, która przedstawia położenie stacji bazowych telefonii komórkowej i nadajników DVB-T na terenie Polski oraz wyniki pomiarów pola elektromagnetycznego (PEM) wykonywanych w ich otoczeniu. Wszystkie pomiary PEM realizowane są przez akredytowane laboratoria. W obszarze PEM obowiązują ściśle regulacje prawne określające m.in. dopuszczalne wartości natężenia PEM w środowisku oraz sposoby sprawdzania ich dotrzymania. Wartości zmierzone w okresie sprawozdawczym wyniosły nie przekraczały dopuszczalnych norm.

Ochrona człowieka przed potencjalnymi skutkami promieniowania polega przede wszystkim na separacji przestrzennej terenów mieszkalnictwa oraz terenów związanych z wielogodzinnym lub stałym pobytem ludzi.

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wielkości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Ochrona przed nim polega głównie na lokalizowaniu obiektów emitujących pola elektromagnetyczne na odpowiedniej wysokości oraz zapewnieniu odpowiedniej odległości od zabudowań mieszkalnych.

Rosnące zapotrzebowanie na usługi telekomunikacyjne pobudza rozwój nowych technologii obsługi połączeń. Wprowadzenie każdej kolejnej generacji technologii mobilnej wiązało się ze wzrostem szybkości transmisji danych o rzędy wielkości, poprawą jakości połączeń oraz pojawieniem się nowych funkcjonalności. Aktualnie wykorzystywana technologia 4G funkcjonuje na świecie od 2009 r.

Sieć 5G umożliwi szereg nowych usług. Nowa technologia korzystać będzie z pasm niskich, średnich i wysokich częstotliwości, z których wszystkie mają swoje zalety i ograniczenia. Upowszechnienie sieci 5G wymaga przygotowania infrastruktury antenowej i wdrożenia nowych rozwiązań technologicznych. Więcej anten i większa liczba komórek oznacza, że moc niezbędna do nadawania sygnałów będzie odpowiednio mniejsza, również w przypadku urządzeń końcowych, np. smartfonów. Technologia 5G znajdzie szerokie zastosowania w wielu obszarach gospodarki: przemyśle czwartej generacji, nowoczesnym rolnictwie i sektorach usługowych.

W Polsce dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego zostały zharmonizowane z Zaleceniem Rady z dniem 1 stycznia 2020 r. Aktem prawnym regulującym tę kwestię jest rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 poz. 2448). Jest to kolejny krok aby zapewnić w Polsce takie same warunki świadczenia usług mobilnych jak w większości państw europejskich. W związku ze zmianami w dopuszczalnych poziomach PEM konieczna była również

zmiana metodyk pomiarowych, adekwatnych również do zmieniającej się technologii. Metody pomiarów PEM określa rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258 z późn. zm.).

Obszerą bazą dotyczącą urządzeń emitujących PEM jest Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Komunikacji Elektronicznej dostępny pod adresem bip.uke.gov.pl.

Prezes UKE realizując ustawowe obowiązki określone w ustawie Prawo telekomunikacyjne, zamieszcza na stronie podmiotowej BIP UKE <http://bip.uke.gov.pl/> informację o dokonaniu rezerwacji częstotliwości, na rzecz podmiotu, dla którego dokonano tejże rezerwacji częstotliwości, zakres częstotliwości objętych rezerwacją oraz okres, na jaki została udzielona rezerwacja.

Wykaz rezerwacji i pozwoleń radiowych dla każdej ze służb radiokomunikacyjnych zamieszczony jest na stronie pod adresem <http://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/wykaz-pozwolen-radiowych> oraz <http://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/rejestr-urzadzen> i stanowi wyczerpujące źródło informacji, do ujęcia kwestii zagrożeń polem elektromagnetycznym na terenie Gminy Pniewy.

Więcej informacji dotyczącej pól elektromagnetycznych można znaleźć między innymi w książce "Pole elektromagnetyczne, a człowiek. O fizyce, biologii, medycynie, normach i sieci 5G", która została opracowana przez ekspertów Instytutu Łączności, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego i Ministerstwa Cyfryzacji. Publikacja w przystępny sposób omawia najważniejsze zagadnienia związane z polem elektromagnetycznym o częstotliwościach radiowych. Książka jest podzielona na cztery sekcje. Trzy pierwsze odpowiadają na najczęściej zadawane pytania dotyczące fal elektromagnetycznych. Czym są? Jaki mają wpływ na organizm człowieka? Jak je mierzyć i jakie regulacje ich dotyczą? W czwartej części autorzy wyjaśniają, jaki jest związek pola elektromagnetycznego z telekomunikacją i tłumaczą, czym jest kolejna generacja sieci komórkowych, czyli 5G.

3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 10. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	- według pomiarów GIOŚ – brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego, - bieżąca modernizacja i remonty infrastruktury elektroenergetycznej, - uwzględnianie w planowaniu przestrzennym oddziaływania pól elektromagnetycznych.	- mała liczba punktów monitoringu PEM, - konieczność lokalizacji nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych) blisko zabudowy mieszkalnej.

Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, – modernizacja sieci energetycznych przez operatora.	– rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Zródło: opracowanie własne

3.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „pola elektromagnetyczne” to:

- dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii,
- montowanie urządzeń emitujących PEM (np. linii elektroenergetycznych i stacji bazowych telefonii komórkowej) w miejscach, gdzie nie będą narażone na wyniki zmian klimatu, np. podczas wichur.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „pola elektromagnetyczne” to:

- awarie urządzeń emitujących PEM powodujące ponadnormatywne oddziaływanie,
- skokowe zapotrzebowaniem na energię elektryczną np. podczas upałów w związku z funkcjonowaniem urządzeń chłodniczych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „pola elektromagnetyczne” to:

- korzystanie ze sprawdzonych źródeł informacji, np. publikacji „Pole elektromagnetyczne a człowiek. O fizyce, biologii, medycynie, normach i sieci 5G”, opracowanej przez ekspertów Instytutu Łączności, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego i Ministerstwa Cyfryzacji,
- poszerzenie wiedzy dzięki szkoleniom realizowanym np. przez Instytut Łączności działający w ramach Państwowego Instytutu Badawczego <https://www.szkolenia.itl.waw.pl/>,
- przekazywanie informacji o zaawansowaniu technologii bezprzewodowych wg współczesnej wiedzy.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „pola elektromagnetyczne” to:

- wykorzystanie wyników monitoringu PEM prowadzonego przez GIOŚ,
- monitorowanie poziomów PEM na stronie <https://si2pem.gov.pl/>,
- kontrola urządzeń emitujących PEM przez zarządców sieci i urządzeń.

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

Ustawa Prawo wodne kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako majątkiem Skarbu Państwa.

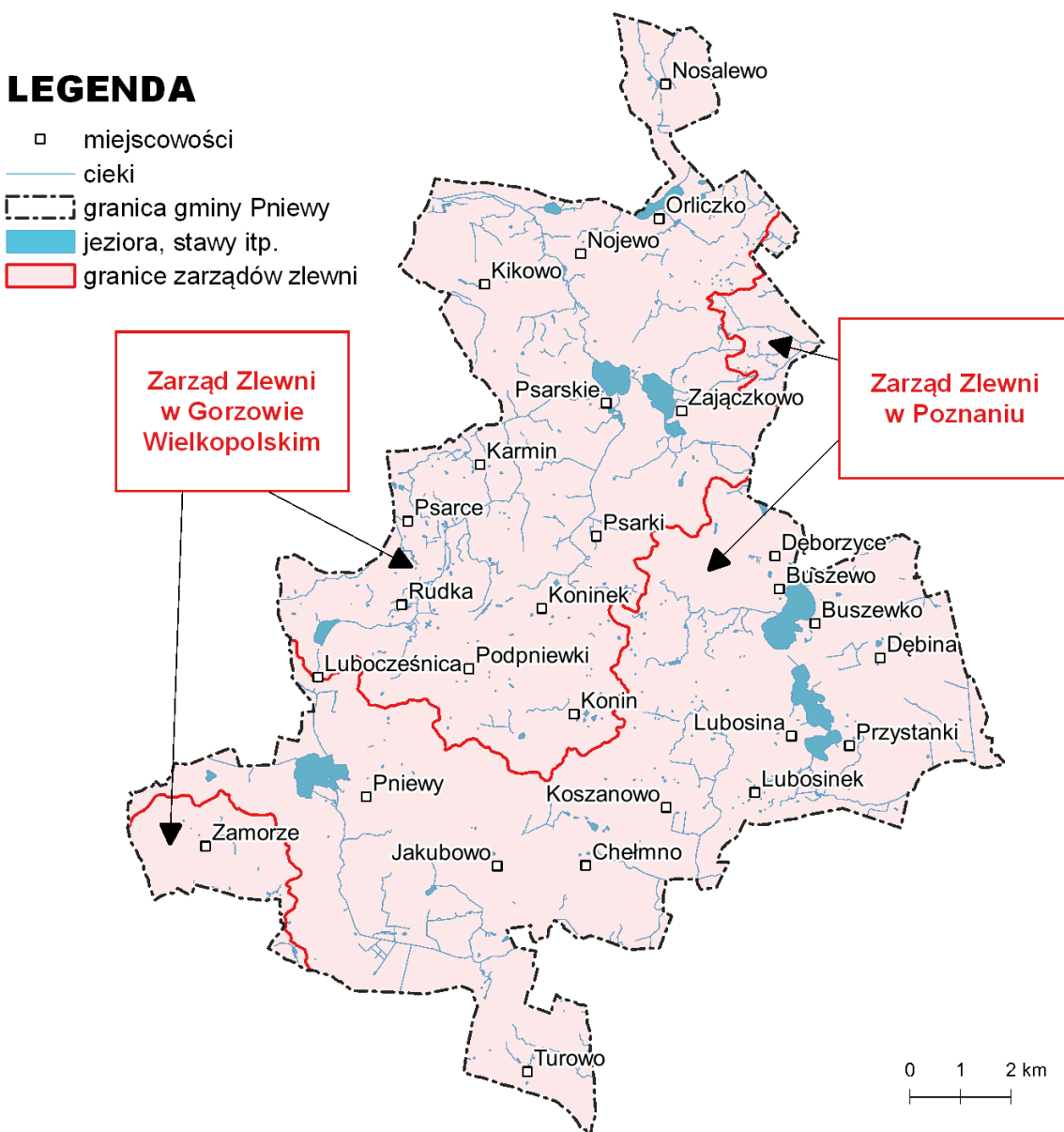
Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wybranych wodach

publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

3.4.1. Wody powierzchniowe

Obszar Gminy Pniewy znajduje się w zasięgu **administracji Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu**. W podziale regionalnym opisywany teren należy do:

- Zarządu Zlewni w Gorzowie Wielkopolskim, w ramach którego wydzielono Nadzory Wodne Międzychód i Międzyrzec,
- Zarządu Zlewni w Poznaniu, w ramach którego wydzielono Nadzory Wodne Kościan i Szamotuły.



Ryc. 8. Zasięg zarządów zlewni na tle granic Gminy Pniewy

Źródło: rycina zamieszczona w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028”

Biorąc pod uwagę podział **zlewniowy** na obszary dorzeczy opisywany teren należy do **Obszaru Dorzecza Odry** (region wodny Warty). Odwadnianie odbywa się w dwóch kierunkach: ku północy - bezpośrednio do rzeki Warty i na południe – do kanałów Obry.

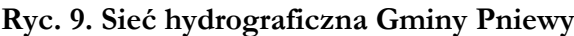
Korzystając z opisu sieci hydrograficznej zawartej w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028”, należy uznać, że sieć wód płynących jest uboga i w dużej mierze reprezentowana przez cieki okresowe. Należą one do zlewni Oszczynicy, zbierającej wody z północnej części terenu (od linii Pniewy-Koszanowo) oraz Mogilnicy, odwadniającej część południową. Jedynie z północno-wschodniego i północnego fragmentu gminy część wód odpływa do Warty za pośrednictwem dopływów Ostrorogi, a z rejonu Zamorza – Czarnej Wody (dopływu Obry). Sieć rozmieszczona dosyć równomiernie, a jedynymi większymi obszarami bezwodnymi są: wysoczyzna pagórkowata pomiędzy Koninem i Koninkiem, a rynną jezior Lubosińskiego i Buszewskiego oraz równina sandrowa położona na północ od jeziora Buszewskiego.

Tylko niewielką część zlewni odwadniają cieki naturalne. Duże połacie terenu uzyskały odpływ powierzchniowy wskutek przeprowadzonych prac melioracyjnych. Koryta wielu rzek i cieków wyprostowano i sztucznie pogłębiono. Odwodnienie, o którym świadczy gęsta sieć rowów melioracyjnych na dawnych obszarach bagiennych oraz sieć drenarska odprowadzająca okresowo stagnujące (na terenach wysoczyznowych) wody zawieszone, zmieniły reżim wód rzecznych. W jego następstwie nastąpiło nadmierne (miejscami) przesuszenie podłoża oraz zanik wielu drobnych cieków i zbiorników wodnych. Zapoczątkowany został nieodwracalny proces murszenia torfów i stopniowa zagłada zróżnicowanych zbiorowisk roślinnych. Zmianie uległa również jakość wód powierzchniowych oraz gruntowych.

Gmina należy do obszarów o relatywnie wysokim wskaźniku jeziorności. Największe zbiorniki wodne usytuowane są w czterech rynnach subglacialnych:

- rynna jezior: Pniewskiego i Lubocześnickiego, o orientacji północ-południe (NS), położona około 94-96.5 m n.p.m., płytka (wysokości względne rzędu 10-12 m), poprzez dolinę cieku i jezioro Zamorze połączona z granicznym jeziorem Lubosz Wielki,
- rynna jezior: Lubosińskiego Małego, Lubosińskiego Dużego i Buszewskiego – wyniesiona około 93 m n.p.m., również zorientowana południkowo i swym charakterem oraz głębokością zbliżona do wyżej wymienionej,
- rynna jezior: Zajączkowskiego i Psarskiego (poprzez dolinę Oszczynicy połączona z Jeziorem Kikowskim; wyniesiona około 50-73 m n.p.m., o orientacji SE-NW, głęboka (deniwelacje rzędu 30 m), o stromych zboczach,
- rynna jeziora Orliczko; krótka, wyniesiona około 82-83 m n.p.m., o orientacji SW-NE i deniwelacjach dochodzących do 20 m. Obok znajduje się niewielkie Jezioro Skrzynka.

Układ hydrograficzny omawianej jednostki zaprezentowano na kolejnej rysinie.



Dla potrzeb gospodarowania wodami wody dzieli się na: Jednolite Części Wód Powierzchniowych, których nazwy i kody czasami nie odpowiadają nazwom zwyczajowym zaprezentowanym na poprzedniej rycinie. Jednak nie jest to błąd, a fakt wynikający z urzędowego podziału wód całego kraju na mniejsze jednostki. Podział na JCWP wynika z rozporządzeń, które przytoczono w dalszej części niniejszego rozdziału i jest praktykowany przez Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie. Do tego podziału odnosi się też monitoring wód, który prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Analizując podział całego kraju na Jednolite Części Wód Powierzchniowych Rzek i Jezior należy podkreślić, że w 2023 r. weszły w życie aktualizacje planów gospodarowania wodami. Z uwagi na położenie w dorzeczu Odry, dla Gminy Pniewy ważne są:

1. **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2016 r. poz. 1967).** **Rozporządzenie obowiązywało do dnia 23 lutego 2023 r.** Obecnie zostało zastąpione Rozporządzeniem przywołanym w punkcie 2, jednak warto o nim przypomnieć, gdyż to właśnie w myśl podziału wód wynikającego z poprzedniego Rozporządzenia prezentowane są przez GIOŚ wyniki monitoringu wód do roku 2021 włącznie. Monitoring wód w latach 2016-2021 przedstawiony w dalszej części niniejszego Programu objął wybrane JCWP Rzek i Jezior.
2. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2023 r. poz. 335),** które zaczęło obowiązywać 24 lutego 2023 r. i jest wiążące dla planów działań. Według podziału zaprezentowanego w tym Rozporządzeniu, Gmina Pniewy położona jest w obrębie 7 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek oraz 8 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Jezior. W kolejnej tabeli zestawiono poszczególne JCWP znajdujące się na terenie Gminy Pniewy, a także wyniki monitoringu wód za lata 2022-2023. Ponadto przedstawiono wykaz aktualnych celów środowiskowych dla JCWP oraz ocenę zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych.

W pewnym uproszczeniu można stwierdzić, że JCWP Rzek wymienione w tabeli zachowały swój zasięg w obu podziałach.

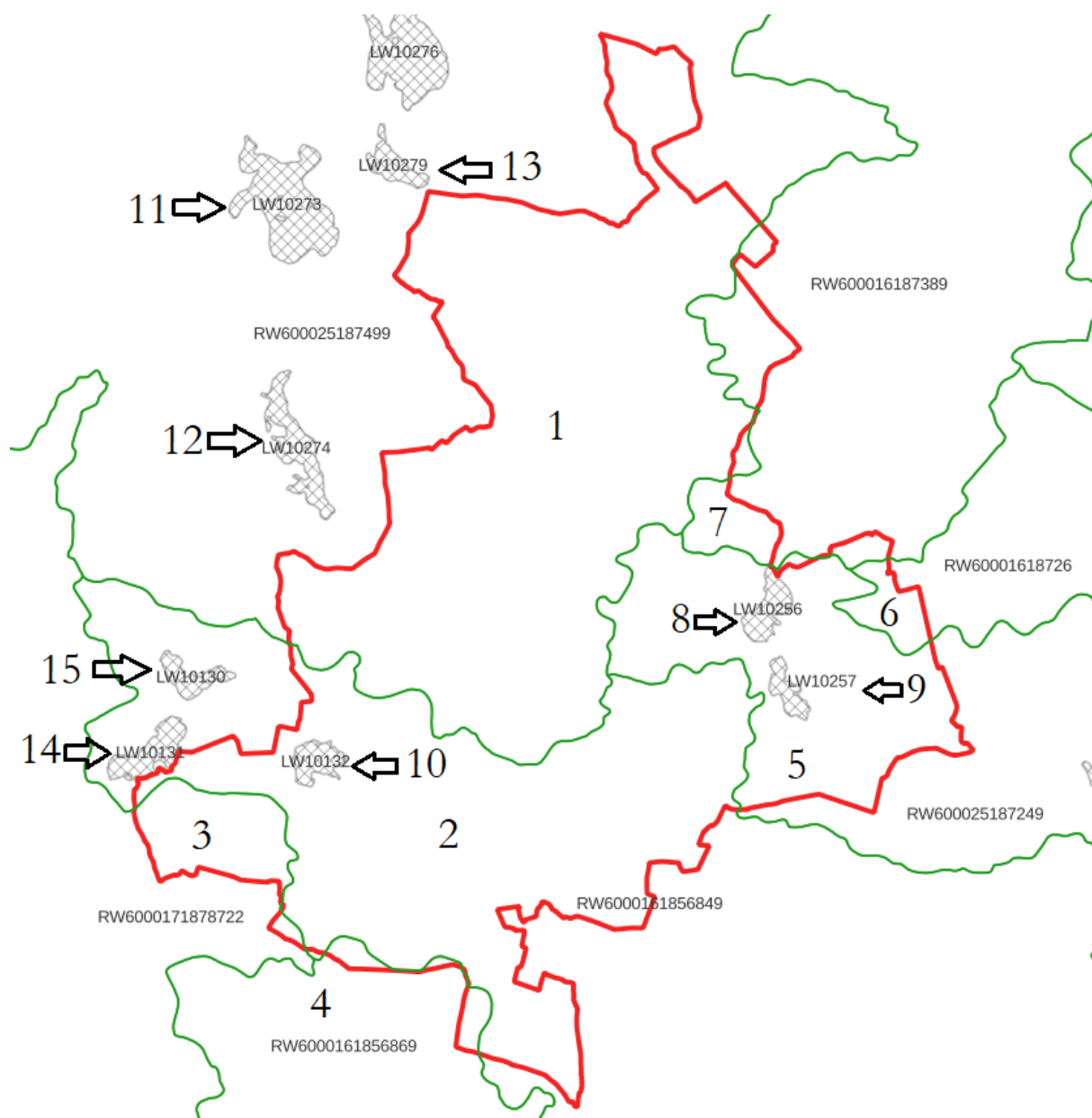
Natomiast zaszły istotne zmiany w zakresie zasięgu JCWP Jezior. JCWP ujęte w tabeli i na rycinach pod numerami od 11 do 15, w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021) znajdowały się poza granicami administracyjnymi Gminy Pniewy, ale ujęto je, gdyż w nowym, obecnie obowiązującym cyklu planistycznym (2022-2027) zlewnie tych JCWP zostały powiększone i dzięki temu obejmują obszar Gminy Pniewy.

Lokalizację Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) na terenie Gminy Pniewy przedstawiono w formie dwóch rycin ilustrujących „stary” i „nowy” podział.

W aktualnie obowiązującym podziale wód powierzchniowych na terenie Gminy Pniewy największy zasięg zlewni mają JCPW:

- Osiecznica (Oszczynica) RW600018187499,
- Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej RW6000101856839.

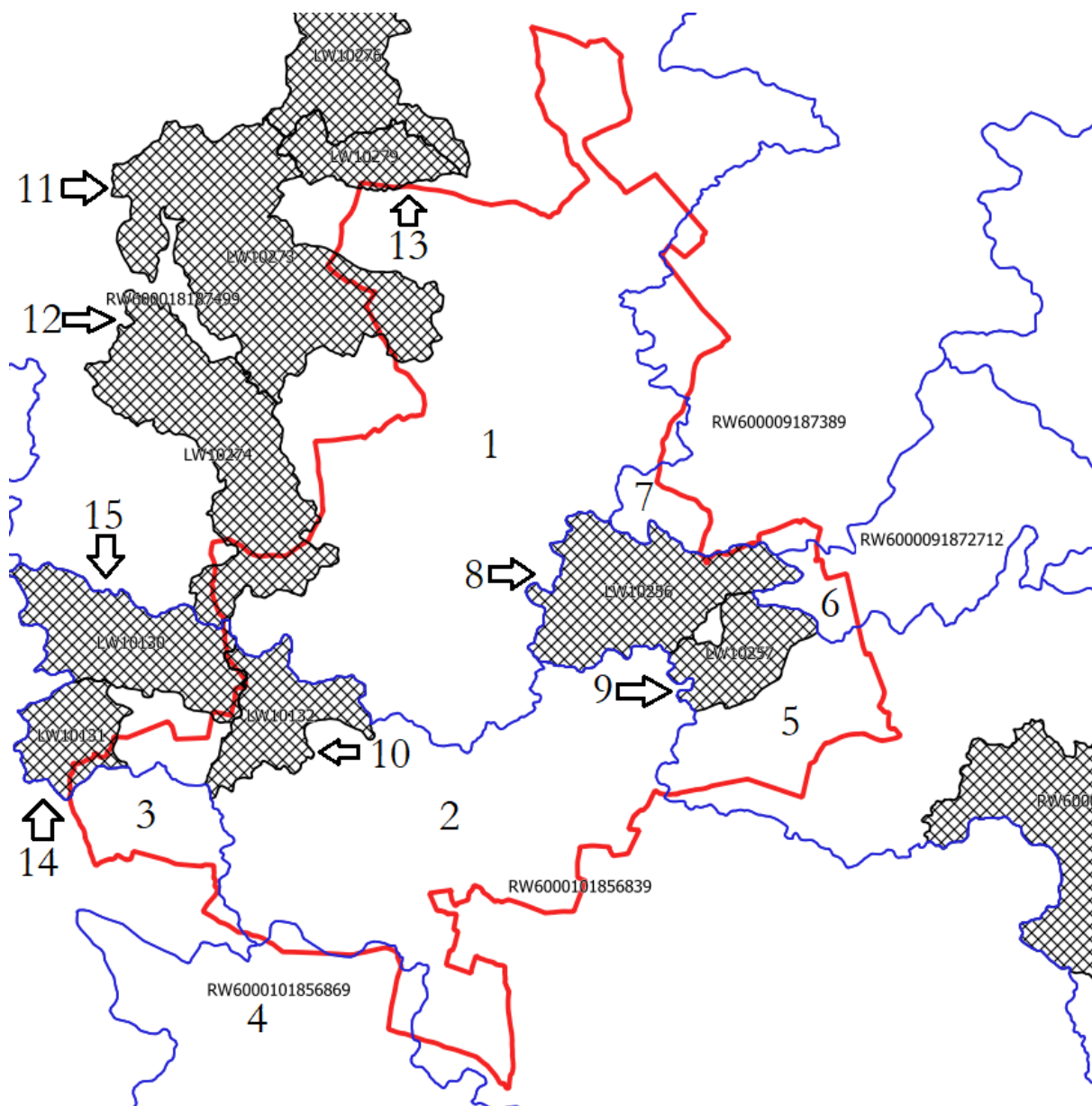
Należy jednak wyjaśnić, że w zestawieniu ujęto wszystkie zlewnie JCWP. Oznacza to, że w granicach administracyjnych opisywanej Gminy znajdują się choćby w części zlewnie opisanych JCWP. Sama rzeka lub jezioro mogą znajdować się poza granicami Gminy Pniewy, jednak uwzględniono je, gdyż ma to znaczenie np. przy przemieszczaniu się zanieczyszczeń ze zlewni do wód właściwych rzek i jezior.



Ryc. 10. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych do 23.02.2023 r.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Oznaczenia dla **starego podziału**:

1. Osiecznica (Oszczynica) RW600025187499
2. Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej RW6000161856849
3. Czarna Woda do dopl. spod Chudobczyc RW6000171878722
4. Mogilnica Zachodnia RW6000161856869
5. Sama do Kan. Lubosińskiego RW600025187249
6. Kanał Otorowski RW60001618726
7. Ostroroga RW600016187389
8. Buszewskie LW10256
9. Lubosińskie Północne LW10257
10. Pniewskie LW10132
11. Chrzypskie LW10273
12. Białkowskie LW10274
13. Kuchenne LW10279
14. Lubosz Wielki LW10131
15. Luboszek LW10130



Ryc. 11. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych od 24.02.2023 r.

Źródło: www.wody.isok.gov.pl

Oznaczenia dla **nowego podziału**:

1. Osiecznica (Oszczynica) RW600018187499
2. Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej RW6000101856839
3. Czarna Woda do Dopływu spod Chudobczyc RW60001018787219
4. Mogilnica Zachodnia RW6000101856869
5. Sama do Kan. Lubosińskiego RW600016187239
6. Kanał Otorowski RW6000091872712
7. Ostroroga RW600009187389
8. Buszewskie LW10256
9. Lubosińskie Duże LW10257
10. Pniewy LW10132
11. Chrzypskie LW10273
12. Białokoskie LW10274
13. Kuchenne LW10279
14. Dobrzyczno LW10131
15. Luboszek LW10130

Tabela 11. Ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) położonych w granicach Gminy Pniewy, wykaz celów środowiskowych dla tych JCWP oraz ocena zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych

Lp.	Nazwa i kod JCWP		Stan / cele środowiskowe oraz zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych dla JCW wg II aktualizacji Planu gospodarowania wodami tj. w obecnym cyklu planistycznym (2022-2027)			
	w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021)*	w obecnym cyklu planistycznym (2022-2027)	stan wód	cele środowiskowe		zagrożenie
				stan lub potencjał ekologiczny	stan chemiczny	
1.	Osiecznica (Oszczynica) RW600025187499	Osiecznica (Oszczynica) RW600018187499	zły	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w),benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	jest zagrożona
2.	Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej RW6000161856849	Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej RW6000101856839	zły	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
3.	Czarna Woda do dopl. spod Chudobczyc RW6000171878722	Czarna Woda do Dopływu spod Chudobczyc RW60001018787219	zły	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w),benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	jest zagrożona
4.	Mogilnica Zachodnia RW6000161856869	Mogilnica Zachodnia RW6000101856869	zły	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
5.	Sama do Kan. Lubosińskiego RW600025187249	Sama do Kan. Lubosińskiego RW600016187239	zły	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	jest zagrożona
6.	Kanał Otorowski RW60001618726	Kanał Otorowski RW6000091872712	zły	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
7.	Ostroroga RW600016187389	Ostroroga RW600009187389	zły	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartości w wodzie: do 2740 µS/cm), IO, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
8.	Buszewskie LW10256	Buszewskie LW10256	brak oceny	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	nie jest zagrożona
9.	Lubosińskie Północne LW10257	Lubosińskie Duże LW10257	zły	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
10.	Pniewskie LW10132	Pniewy LW10132	zły	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
11.	Chrzypskie LW10273	Chrzypskie LW10273	zły	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	nie jest zagrożona
12.	Białkowskie LW10274	Białokoskie LW10274	zły	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
13.	Kuchenne LW10279	Kuchenne LW10279	brak oceny	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	nie jest zagrożona
14.	Lubosz Wielki LW10131	Dobrzyczno LW10131	zły	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
15.	Luboszek LW10130	Luboszek LW10130	zły	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	jest zagrożona

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>

*- uwaga: JCWP jeziorne ujęte pod numerami od 11 do 15, w poprzednim cyklu planistycznym znajdowały się poza granicami administracyjnymi Gminy Pniewy, ale ujęto je, gdyż w nowym, obecnie obowiązującym cyklu planistycznym zlewnie tych JCWP zostały powiększone i dzięki temu obejmują obszar Gminy Pniewy.

3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Poniżej przedstawiono wyniki monitoringu wód powierzchniowych Gminy Pniewy badanych w ostatnich latach. Należy jednak zauważyć, że przedstawiono dane dotyczące zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujące przynajmniej częściowo obszar Gminy Pniewy. Jest to ważne biorąc pod uwagę przemieszczanie się zanieczyszczeń w ramach JCWP. Natomiast sam punkt monitoringowy może znajdować się poza jej granicą administracyjną.

Z uwagi na fakt, że najbardziej aktualne zestawienie prezentowane przez GIOŚ obejmuje szerszy zakres lat, podano pełne dane wielolecia – podobnie prezentuje je GIOŚ. Obecnie jest to wielolecie 2016-2021. Badania za lata 2022-2023 obejmują tylko część obszarów i wybrane wyniki, które również podano.

Elementy **biologiczne i hydromorfologiczne** ocenia się w skali pięciostopniowej, gdzie stan/potencjał ekologiczny można zaliczyć do poniższych klas:

- **klasa I** – potencjał ekologiczny maksymalny / stan ekologiczny bardzo dobry,
- **klasa II** – stan/potencjał ekologiczny dobry,
- **klasa III** – stan/potencjał ekologiczny umiarkowany,
- **klasa IV** – stan/potencjał ekologiczny słaby,
- **klasa V** – stan/potencjał ekologiczny zły.

Elementy **fizykochemiczne** ocenia się w skali trzystopniowej, gdzie stan/potencjał ekologiczny można zaliczyć do poniższych klas:

- **klasa I** – potencjał ekologiczny maksymalny / stan ekologiczny bardzo dobry,
- **klasa II** – stan/potencjał ekologiczny dobry,
- **klasa III** – stan/potencjał ekologiczny poniżej dobrego.

Końcowy (wynikowy) **stan/potencjał ekologiczny** ocenia się w skali pięciostopniowej, gdzie stan/potencjał ekologiczny można zaliczyć do poniższych klas:

- **klasa I** – potencjał ekologiczny maksymalny / stan ekologiczny bardzo dobry,
- **klasa II** – stan/potencjał ekologiczny dobry,
- **klasa III** – stan/potencjał ekologiczny umiarkowany,
- **klasa IV** – stan/potencjał ekologiczny słaby,
- **klasa V** – stan/potencjał ekologiczny zły.

Stan chemiczny ocenia się w skali dwustopniowej:

- stan chemiczny dobry
- **stan chemiczny poniżej stanu dobrego.**

Tabela 12. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących swym zasięgiem Gminę Pniewy na podstawie badań z wielolecia 2016-2021

Lp.	Kod JCWP	Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Klasa elementów biologicznych			Klasa elementów hydromorfologicznych			Klasa elementów fizykochemicznych			Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
			lata oceny		klasa	lata oceny		klasa	lata oceny		klasa			
			od	do		od	do		od	do				
1.	Osiecznica (Oszczynica) RW600025187499	Osiecznica - Lutom	2021	2021	3	2018	2018	1	2018	2021	>2	3 - umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
2.	Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej RW6000161856849	Mogilnica - Wojnowice	2019	2019	5	2019	2019	3	2016	2019	>2	5 – zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
3.	Czarna Woda do dopl. spod Chudobczyc RW6000171878722	Czarna Woda - Mokre Ogrody	2021	2021	2	2018	2018	4	2021	2021	>2	3 - umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
4.	Mogilnica Zachodnia RW6000161856869	Mogilnica Zachodnia - Troszczyn	2019	2019	5	2019	2019	5	2019	2019	>2	5 – zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
5.	Sama do Kan. Lubosińskiego RW600025187249	Sama - Kiączyn	2021	2021	4	2018	2018	3	2018	2021	>2	4 - słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
6.	Kanał Otorowski RW60001618726	Kanał Otorowski - Brodziszewo	2021	2021	2	2018	2018	3	2021	2021	>2	3 - umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
7.	Ostroroga RW600016187389	Ostroroga - Biezdrowo	2021	2021	5	2018	2018	2	2018	2021	>2	5 – zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
8.	Buszewskie LW10256	nie badano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Lubosińskie Północne LW10257	Jez. Lubosińskie Północne - stan. 01	2021	2021	5	2018	2018	>1	2021	2021	>2	5 – zły stan ekologiczny	brak oceny	zły stan wód
10.	Pniewskie LW10132	Jez. Pniewskie - stan. 01	2021	2021	3	2021	2021	>1	2021	2021	>2	3 - umiarkowany stan ekologiczny	brak oceny	zły stan wód
11.	Chrzypskie LW10273	Jez. Chrzypskie - stan. 01	2021	2021	3	2018	2018	>1	2021	2021	>2	3 - umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
12.	Białkowskie LW10274	Jez. Białokoskie - stan. 01	2020	2020	3	2020	2020	1	2020	2020	>2	3 - umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
13.	Kuchenne LW10279	Jez. Kuchenne - stan. 01	2020	2020	3	2020	2020	1	2020	2020	>2	3 - umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
14.	Lubosz Wielki LW10131	Jez. Lubosz Wielki - stan. 01	2016	2019	4	2016	2016	>1	2019	2019	>2	4 – słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
15.	Luboszek LW10130	Jez. Luboszek - stan. 01	2021	2021	2	2018	2018	>1	2021	2021	>2	3 - umiarkowany stan ekologiczny	brak oceny	zły stan wód

Źródło: dane GIOŚ dostępne na <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod> Zakres danych:
Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu – tabela <https://wody.gios.gov.pl/piwp/api/publications/media/1159>
Ocena stanu jednolitych części wód jezior w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu – tabela <https://wody.gios.gov.pl/piwp/api/publications/media/695>

Tabela 13. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących swym zasięgiem Gminę Pniewy na podstawie badań za lata 2022-2023

Lp.	Kod JCWP	Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Klasa elementów biologicznych			Klasa elementów hydromorfologicznych			Klasa elementów fizykochemicznych			Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
			lata oceny		klasa	lata oceny		klasa	lata oceny		klasa			
			od	do		od	do		od	do				
1.	Osiecznica (Oszczynica) RW600018187499	Osiecznica - Lutom	-	-	-	-	-	-	2023	2023	>2	nie określono	nie określono	nie określono
2.	Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej RW6000101856839	Mogilnica - Łagwy	2022	2022	4	-	-	-	2022	2023	>2	nie określono	nie określono	nie określono
3.	Czarna Woda do Dopływu spod Chudobczyc RW60001018787219	Czarna Woda - Mokre Ogrody	2022	2022	4	2022	2022	3	2022	2022	>2	nie określono	nie określono	nie określono
4.	Mogilnica Zachodnia RW6000101856869	Mogilnica Zachodnia - Troszczyn	2022	2022	4	-	-	-	2022	2022	>2	nie określono	nie określono	nie określono
5.	Sama do Kan. Lubosińskiego	Sama - Jankowice	-	-	-	-	-	-	2023	2023	>2	nie określono	nie określono	nie określono

Lp.	Kod JCWP	Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Klasa elementów biologicznych			Klasa elementów hydromorfologicznych			Klasa elementów fizykochemicznych			Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
			lata oceny		klasa	lata oceny		klasa	lata oceny		klasa			
			od	do		od	do		od	do				
	RW600016187239													
6.	Kanał Otorowski RW6000091872712	Kanał Otorowski - Brodziszewo	-	-	-	-	-	-	2023	2023	>2	nie określono	nie określono	nie określono
7.	Ostroroga RW600009187389	Ostroroga - Biezdrowo	-	-	-	-	-	-	2023	2023	>2	nie określono	nie określono	nie określono
8.	Buszewskie LW10256	nie badano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Lubosińskie Duże LW10257	nie badano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Pniewy LW10132	Jez. Pniewy - stan. 01	2022	2022	3	-	-	-	2022	2022	>2	nie określono	nie określono	nie określono
11.	Chrzypskie LW10273	nie badano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Białokoskie LW10274	Jez. Białokoskie - stan. 01	2023	2023	3	2023	2023	>1	2023	2023	2	nie określono	nie określono	nie określono
13.	Kuchenne LW10279	nie badano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Dobrzyczno LW10131	Jez. Dobrzyczno (Lubosz Wielki) - stan. 01	2022	2022	5	2022	2022	>1	2022	2022	>2	nie określono	nie określono	nie określono
15.	Luboszek LW10130	Jez. Luboszek - stan. 01	2022	2022	1	2022	2022	1	2022	2022	>2	nie określono	nie określono	nie określono

Źródło: dane GIOŚ dostępne na <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod> Zakres danych:
Klasyfikacja wskaźników i grup wskaźników w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzek i zbiorników zaporowych za rok 2022 <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/api/publications/media/773>
Klasyfikacja wskaźników i grup wskaźników w jednolitych częściach wód powierzchniowych jezior za rok 2022 – tabela <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/api/publications/media/753>
Klasyfikacja wskaźników i grup wskaźników w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzek i zbiorników zaporowych za rok 2023 <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/api/publications/media/1171>
Klasyfikacja wskaźników i grup wskaźników w jednolitych częściach wód powierzchniowych jezior za rok 2023 <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/api/publications/media/1172>

Działania zmierzające do poprawy jakości wody opisano w odniesieniu do różnych komponentów środowiska w niniejszym programie. Należy bowiem zauważyć, że działania w zakresie np. odpowiedniego nawożenia gleb na terenach w Gminie i na terenach sąsiednich ostatecznie wpływają na jakość wód powierzchniowych płynących przez opisywany teren. Wśród najważniejszych zadań, które **poprawią jakość wód** są:

- budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, gdyż właściwe oczyszczanie nieczystości ciekłych wyklucza zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntu,
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, na terenach, gdzie nie jest planowana budowa sieci kanalizacyjnej,
- likwidacja zbiorników bezodpływowych, które potencjalnie mogą być nieszczelne i powodować przenikanie zanieczyszczeń do środowiska – zbiorniki powinny być wyłączane z użytkowania wszędzie tam, gdzie jest możliwość podłączenia się do sieci kanalizacyjnej,
- monitoring miejsc składowania odpadów, bieżąca likwidacja nielegalnych wysypisk – mogą być one źródłem zanieczyszczenia gleb i wód, powodować powstawanie zanieczyszczonych odcieków,
- właściwe nawożenie gleb i prawidłowe stosowanie środków ochrony roślin – gdyż zbyt intensywne nawożenie prowadzi do przenawożenia gleb i eutrofizacji wód związanej z przenikaniem substancji biogennych do wód,
- monitoring jakości wód odciekowych, a w razie stwierdzenia ich zanieczyszczenia konieczność oczyszczenia – chodzi o wody odciekowe ze stacji benzynowych, placów magazynowych, składowych, parkingów, dróg itp.,
- działania edukacyjne i informacyjne w zakresie ochrony wód i właściwego ich wykorzystania, również z uwzględnieniem oszczędzania wody i racjonalnego jej wykorzystania.

3.4.3. Wody podziemne¹²

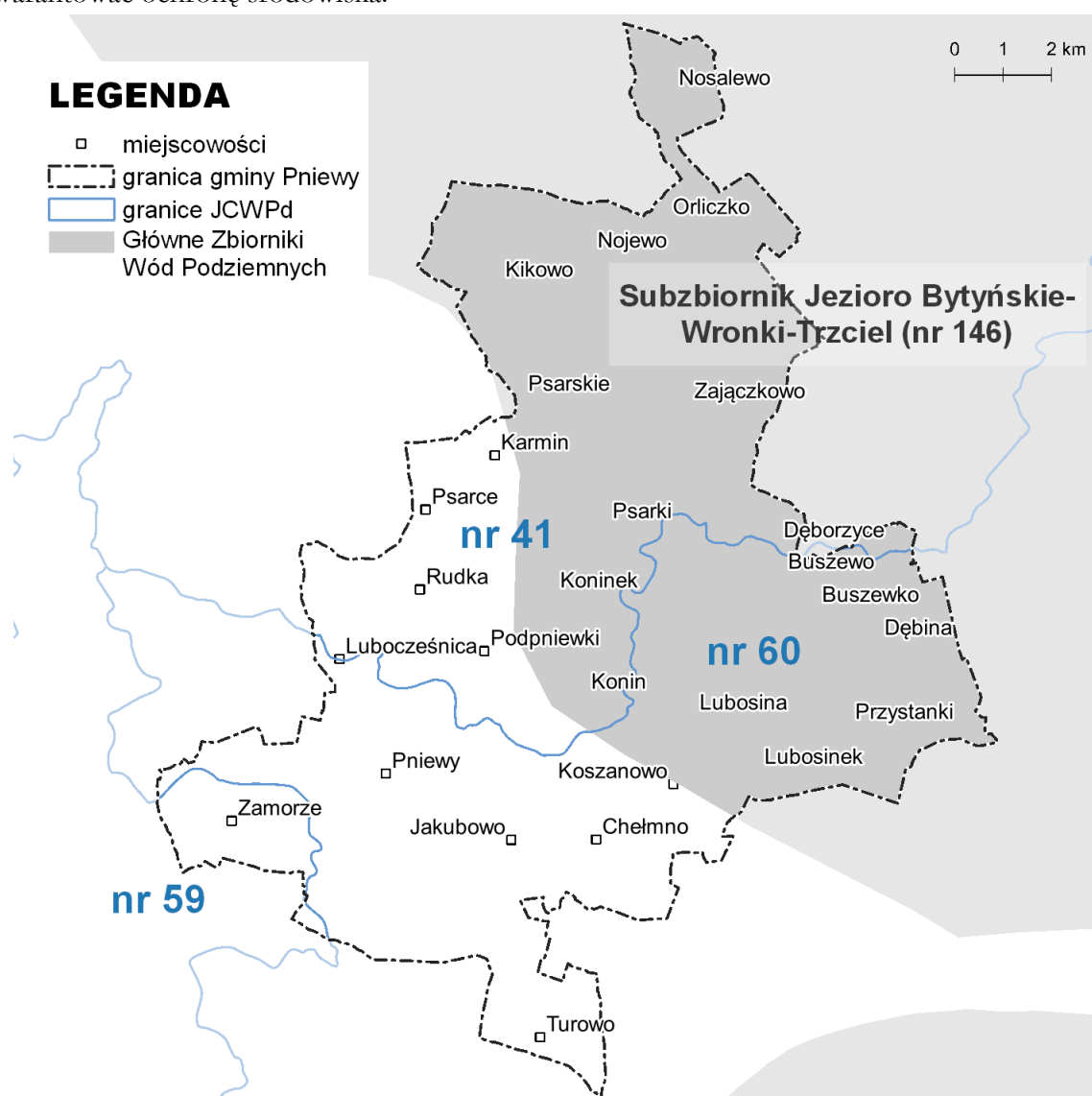
Obszar całego kraju podzielony jest na mniejsze jednostki podziału wód podziemnych, tzw. Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd). Gmina Pniewy w obowiązującym podziale na 174 JCWPd jest zlokalizowana w zasięgu trzech **Jednolitych Części Wód Podziemnych** o numerach 41, 59 i 60.

Przy opisie wód podziemnych trzeba odnieść się do lokalizacji GZWP. **Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP)** stanowi zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia

¹² Opracowano m.in. na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie oraz danych zawartych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028”

ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych.

Gmina Pniewy w części położona jest w granicy GZWP jakim jest **Główny Zbiornik Wód Podziemnych: nr 146 Subzbiornik Jezioro Bytyńskie - Wronki - Trzciel** dlatego dbałość o jakość wód podziemnych jest szczególnie istotna. Obszar GZWP stwarza ograniczenia określono szczegółowo w dokumentacji hydrogeologicznej, np. dotyczące: nawożenia mineralnego, ochrony roślin oraz lokalizacji ferm hodowlanych. Dawki nawozów sztucznych i stężenia chemicznych środków ochrony roślin muszą być kontrolowane i stosowane w dawkach nie zagrażających środowisku przyrodniczemu, szczególnie wodnemu. Fermy hodowlane zwierząt również muszą gwarantować ochronę środowiska.



Ryc. 12. Gmina Pniewy na tle na tle Jednolitych Części Wód Podziemnych oraz Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

Źródło: rycina zamieszczona w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028”

3.4.4. Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych

Zgodnie z przepisami, które zaczęły obowiązywać 24 sierpnia 2017 r., w Polsce nie są już wyznaczane wody wrażliwe i obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego - OSN.

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, dotyczy wszystkich producentów rolnych w kraju, tj. prowadzących produkcję rolną, w tym działy specjalne produkcji rolnej oraz działalność, w ramach której przechowywane są odchody zwierzęce lub stosowane nawozy. Nakłada obowiązek prowadzenia tej działalności w sposób zapobiegający zanieczyszczaniu wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

Rolnictwo należy do tych form działalności gospodarczej człowieka, które wywierają największy wpływ na zanieczyszczanie wód powierzchniowych i podziemnych. Wpływ ten przez wiele lat był niedoceniany. Jednak postępująca degradacja wód, rozwój badań z tym związanych i zmiany w świadomości społecznej spowodowały, że obecnie problem ograniczenia negatywnego wpływu rolnictwa na jakość wód traktuje się jedno z priorytetowych zadań w ochronie środowiska. Zanieczyszcza wód pochodzenia rolniczego mają charakter punktowy - wprowadzane są one do wód w jednoznacznie określonym miejscu, takim jak obejście gospodarskie (stanowi je zespół budynków i budowli gospodarskich i mieszkalnych wraz z podwórzem i otoczeniem) i obszarowy - dostające się do wód powierzchniowych i podziemnych z terenów użytkowanych rolniczo, przede wszystkim z powierzchni użytków rolnych. W przypadku obejścia gospodarskiego głównymi miejscami powstawania zanieczyszczenia wód są występujące w nim tzw. „gorące mikropunkty”, do których zalicza się w szczególności składowiska nawozów naturalnych, wybiegi dla zwierząt, budynki inwentarskie, przyzmy kiszonek. Poza nimi, do miejsc powstawania zanieczyszczeń wód w obejściu gospodarskim mogą należeć także magazyny nawozów mineralnych, środków ochrony roślin i paliw oraz stanowiska napelniania opryskiwaczy i mycia maszyn rolniczych. Czynniki bezpośrednio zanieczyszczającymi wody transmitowane z tych miejsc są zwłaszcza związki azotu i fosforu, pestycydy, zanieczyszczenia wyrażone za pomocą wskaźników tlenowych jak BZT₅ oraz ropopochodne. Spośród nich największe znaczenie mają związki azotu i fosforu pochodzące z nawozów naturalnych.¹³

W celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu wdrażany jest program działań wynikający z art. 104 ustawy Prawo wodne. Dokument został przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie **"Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu"** (Dz.U. 2023, poz. 244).¹⁴

¹³ Więcej informacji na temat rolniczych zanieczyszczeń wód na stronie <https://woda.cdr.gov.pl/index.php/zanieczyszczenia-rolnicze-wod>

¹⁴ Rozporządzenie zamieszczono na stronie <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230000244>

3.4.5. Monitoring wód podziemnych

Zgodnie z monitoringiem diagnostycznym badano **stan chemiczny i ilościowy JCWPd**. Należy wyjaśnić, że oceny dokonuje się biorąc pod uwagę Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148). W ramach klasyfikacji stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych określa się: **dobry stan chemiczny lub słaby stan chemiczny**. Dane te dotyczą całych jednolitych części wód podziemnych i tak są prezentowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dostępne są dane za lata 2019 i 2022.

Dane dotyczące jakości wód podziemnych na terenie Gminy Pniewy pozyskano na podstawie analizy mapy stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) według podziału na 174 obszary prezentowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w portalu <https://mjwp.gios.gov.pl/>.

Tabela 14. Stan chemiczny i ilościowy Jednolitych Części Wód Podziemnych obejmujących Gminę Pniewy

Numer JCWPd	Rok, dla którego oceniono stan JCWPd	Stan JCWPd		Ocena ogólna stanu
		Stan chemiczny	Stan ilościowy	
41	2019	dobry	dobry	dobry
	2022	dobry	dobry	dobry
59	2019	dobry	dobry	dobry
	2022	dobry	dobry	dobry
60	2019	dobry	dobry	dobry
	2022	dobry	dobry	dobry

Źródło: dane Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu w latach 2020-2024 nie przeprowadził monitoringu wód podziemnych w żadnym punkcie monitoringowych na terenie Gminy Pniewy.

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące, wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł **zanieczyszczeń wód podziemnych** występujących na charakteryzowanym obszarze można wyliczyć:

- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów, przymowaniem obornika lub kiszzonek bezpośrednio na powierzchni ziemi, niewłaściwe rolnicze użytkowanie ścieków, w szczególności gnojowicy, odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych do ziemi lub do wód powierzchniowych i infiltracja zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- komunalne i bytowe: nielegalne odprowadzanie ścieków na terenach pozbawionych sieci kanalizacyjnej (np. wylanie ścieków do rowów), nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe, oczyszczone wody odpływowe z oczyszczalni zawierające określone ilości ładunków zanieczyszczeń, przypadki zamiany studni kopanych po zwodociągowaniu na szamba lub śmietniki,

- związane z odpływem zanieczyszczonych wód z terenów o charakterze produkcyjnym, przetwórczym lub usługowym, odcieki z terenów nielegalnego składowania odpadów oraz związana z tym infiltracja do gleby i wód,
- transportowe: szlaki komunikacyjne (drogi), obszary magazynowo – składowe.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

3.4.6. Zagrożenia powodziowe

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne definiuje **powódź** jako 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.

Podtopienia są to zalania terenów z innych przyczyn niż powódź. Przyczynami podtopień mogą być np.: opady deszczu, przesiąki wody przez wały przeciwpowodziowe.

Obszary wytypowane jako najbardziej narażone na powódzie lub podtopienia na terenie Gminy Pniewy nie występują.

Nie wyklucza to możliwości wystąpienia lokalnych podtopień i nagłego podniesienia się poziomu wody na innych terenach np. w wyniku wystąpienia nieprzewidzianych zjawisk meteorologicznych, takich jak: intensywne opady atmosferyczne czy gwałtowne topnienie pokrywy śnieżnej. Zagrożenie to może wystąpić jako lokalne podtopienia terenów.

W celu ochrony przed nadzwyczajnymi zdarzeniami, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie realizuje cykliczne **zadania planistyczne**: aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym, przyjęcie i realizacja planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych, aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego, aktualizacja map zagrożeń i map ryzyka powodziowego, aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

3.4.7. Ochrona przeciwpowodziowa, melioracje wodne i mała retencja

Gospodarowanie zasobami wodnymi na użytkach rolnych regulowane jest poprzez urządzenia melioracji wodnych. Melioracje wodne polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Źle przeprowadzone melioracje mogą jednak doprowadzić do zaburzenia stosunków wodnych i nadmiernego przesuszenia środowiska.

Wody Polskie odpowiadają za utrzymanie śródlądowych wód płynących oraz urządzeń wodnych i w takim zakresie corocznie prowadzą prace utrzymaniowe. Utrzymanie urządzeń melioracji jest również zadaniem właścicieli gruntów oraz spółek wodnych.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w zakresie planowanych, jak też zrealizowanych w latach 2023-2024 działań inwestycyjnych dotyczących utrzymania infrastruktury i wód powierzchniowych poinformowało o bieżących pracach konserwacyjno-utrzymaniowych. W roku 2024 prowadzone były one na obszarze gmin Pniewy i Duszniki (odcinek 12,6 km) – konserwacja cieków – rzeka Mogilnica. Koszt realizacji wyniósł 210 574,33 zł.

W kolejnych latach planowane są prace utrzymaniowe rzek w miarę możliwości finansowych.

Wg danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie na terenie Gminy Pniewy nie ma wałów przeciwpowodziowych, zbiorników retencyjnych i elektrowni wodnych. Występują natomiast przepusty z piętrzeniem, zastawki oraz rurociąg Kanału Podpniewskiego.

Urząd Miejski Pniewy poinformował jednak, że należy uwzględnić zbiornik retencyjny przy ul. Polnej w Pniewach. Jest to zbiornik ziemny otwarty, który będzie miał za zadanie retencjonowanie wód opadowych i roztopowych, pochodzących z odwodnienia dróg na terenie miasta Pniewy.

Gminna Spółka Wodna w Pniewach corocznie dokonuje robót konserwacyjnych rowów melioracyjnych. Nadrzędnym celem GSW w Pniewach jest utrzymanie rowów melioracyjnych tak aby spełniały swoje funkcje - odbierały wody z melioracji gruntów oraz wody opadowe i roztopowe z utwardzonych powierzchni. Plany te ustalane są corocznie na Walnych Zebraniach Członków.

Melioracje wodne służą do regulacji stosunków wodnych w celu polepszania zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrony użytków rolnych jak również innych terenów przed powodzią. Należy liczyć się ze wzrastającą liczbą zjawisk ekstremalnych czyli powodzi, suszy, osuwisk ziemi oraz erozji wodnej koryt cieków. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych postępować może zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (stawów, oczek wodnych, bagien, małych płytkich jezior). Wobec zapowiadanych zmian łatwo przewidzieć jak ważny będzie sprawnie działający system urządzeń melioracyjnych, który w czasie intensywnych opadów i wysokiego poziomu wód – odprowadzi ich nadmiar i zapobiegnie podtopieniu, natomiast w czasie suszy pozwoli na zatrzymanie wody na danym terenie.

Problemy z konserwacją cieków związane są głównie z finansami i ograniczoną ilością przyznawanych na ten cel środków. Aby zapobiec wysychaniu cieków na terenie Gminy, co spowodowane jest ich niskimi przepływami, warto inwestować w obiekty małej retencji. Budowa zbiorników wodnych służących małej retencji poprawi bilans wodny Gminy, ograniczy przesuszenie gruntów, co wpłynie na zwiększenie efektywności produkcji rolniczej. Realizacja inwestycji będzie możliwa po uzyskaniu finansowania.

W przypadku zadań dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwe przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

3.4.8. Zagrożenia suszą

Suszą nazywamy długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości i wysoką temperaturą.

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydzieliła się cztery etapy jej rozwoju – suszę meteorologiczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **susza atmosferyczna (meteorologiczna)** – okres, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **susza rolnicza (glebowa)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- **susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

Gmina Pniewy w ocenie przedstawionej w „**Planie przeciwdziałania skutkom suszy**”¹⁵ należy prawie w całości do terenów silnie **narażonych na suszę** i uzyskała następujące wyniki:

- jest w całości położona w IV klasie zagrożenia suszą **atmosferyczną** (w skali czterostopniowej), co oznacza, że jest ekstremalnie narażona na ten rodzaj suszy,
- zaliczona została do dwóch stopni zagrożenia suszą **rolniczą** – jednak z przewagą stopnia IV (ekstremalne narażenie), a tylko fragmentarycznie do stopnia I (słabe narażenie),
- jest w II klasie zagrożenia suszą **hydrologiczną**, co oznacza umiarkowane narażenie na ten rodzaj suszy (II stopień w skali czterostopniowej),
- znajduje się w I klasie zagrożenia suszą **hydrogeologiczną**, co oznacza, że jest słabo narażona na suszę tego rodzaju,
- **łączne zagrożenie suszą** jest silne (III stopień), a jedynie fragmentarycznie słabe (I stopień).

Przestrzenne rozmieszczenie zjawiska suszy atmosferycznej, rolniczej, hydrologicznej i hydrogeologicznej przedstawiono na rycinach. Skala 4-stopniowa (I – słabe, II – umiarkowane, III – silne, 4 – ekstremalne zagrożenie) jest taka sama dla wszystkich rodzajów suszy.

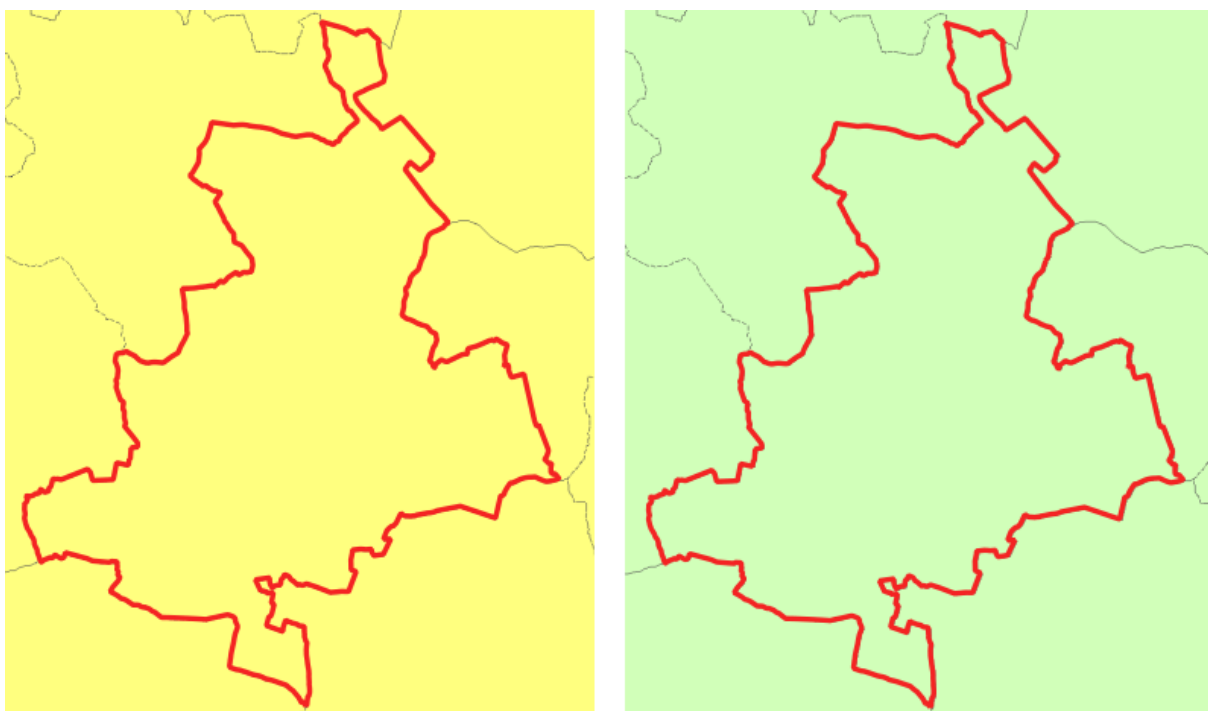
¹⁵ - opublikowany na stronie:

<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20210001615/O/D20211615.pdf>



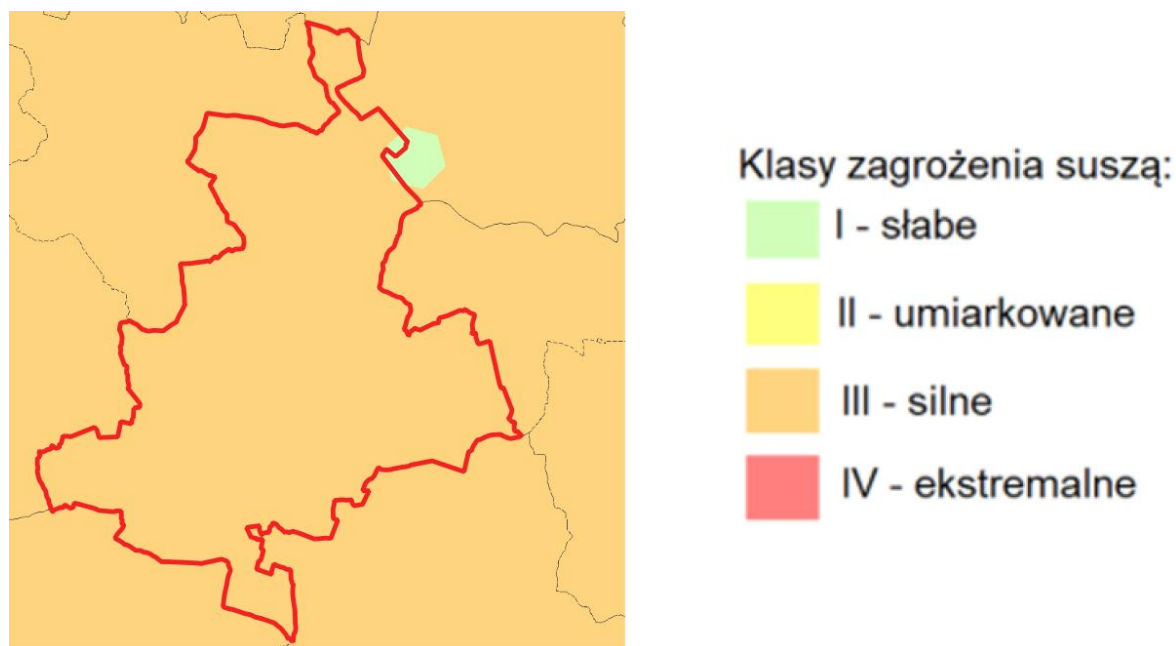
**Ryc. 13. Zagrożenie suszą atmosferyczną (lewa rycina) i rolniczą (prawa rycina)
na tle granic Gminy Pniewy**

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://wody.isok.gov.pl/>



**Ryc. 14. Zagrożenie suszą hydrologiczną (lewa rycina) i hydrogeologiczną (prawa rycina)
na tle granic Gminy Pniewy**

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://wody.isok.gov.pl/>



Ryc. 15. Łączne zagrożenie suszą na tle granic Gminy Pniewy

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://wody.isok.gov.pl/>

W najbliższych latach spodziewany jest wzrost intensywności i częstotliwości występowania susz. Głównym celem planu jest przeciwdziałanie ich skutkom, co należy odnosić do procesu kształtowania zasobów wodnych oraz do racjonalnego korzystania z zasobów wodnych.

Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki w zakresie zagrożenia poszczególnymi typami suszy i hierarchizacji można dla wskazanych obszarów ustalić użytkowników wód powierzchniowych i podziemnych, dla których brak wody w okresach suszy stanowi największą przeszkodę w prowadzeniu działalności. Do grup użytkowników wód w największym stopniu zagrożonych wystąpieniem suszy atmosferycznej zaliczono: rolnictwo i ekosystemy od wód zależne.

Sektor rolnictwa jest narażony na skutki długotrwałej suszy atmosferycznej, do grupy gospodarstw najbardziej narażonych należą gospodarstwa słabo przystosowane do niekorzystnych warunków meteorologicznych, głównie gospodarstwa niestosujące nawodnienia oraz stosujące hodowlę roślin mało odpornych na zjawisko suszy. Użytkownikami wód, których w największym stopniu dotyczą natomiast skutki suszy rolniczej jest oczywiście rolnictwo oraz ekosystemy od wód zależne. Jako użytkowników w największym stopniu zagrożonych suszą rolniczą należy wskazać gospodarstwa rolne położone na obszarach o najwyższym stopniu zagrożenia suszą rolniczą, a także na obszarach, występowania gleb, które są najbardziej podatne na zjawisko suszy, a także w przypadku hodowli roślin, których gatunki są bardziej podatne na zjawisko suszy od innych rodzajów upraw. W przypadku suszy hydrologicznej do grupy tej należą przede wszystkim duże ujęcia komunalne, leżące w obszarach narażonych w znacznym stopniu na wystąpienie zjawiska suszy oraz na których stwierdza się również znaczne obniżenia zwierciadła wód podziemnych, mogące w warunkach suszy skutkować ograniczeniem zasobów użytkowych poziomów wodonośnych.

W odniesieniu do ochrony zasobów wodnych wskazane są:

- osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,

- dalszy rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem,
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę,
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z gospodarką ściekową,
- kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą,
- stała kontrola jakości produkowanej wody uzdatnionej oraz dalsza realizacja systemu informowania społeczeństwa o jakości wody pitnej i wody w miejscach wyznaczonych do kąpieli,
- bieżąca i gruntowna konserwacja oraz utrzymanie urządzeń wodnych (współpraca z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie).

W kontekście zmieniającego się klimatu wspomnieć trzeba również o możliwej nieprzemysłanej działalności człowieka: uprawy niedopasowane do systemu nawadniania czy nadmierne wykorzystanie wody, bez jej oszczędzania i jakiegokolwiek planowania gospodarki wodnej. Jak wspomniano wcześniej, sektorem najbardziej wrażliwym na zmiany klimatu (np. coraz dotkliwsze susze) jest rolnictwo, dlatego konieczne jest wprowadzanie racjonalnej agrotechniki, której nadrzędnym celem jest oszczędzanie wody, tj.:

- optymalny termin i gęstość siewu,
- ograniczenie liczby zabiegów uprawowych,
- retencjonowanie wód opadowych (np. realizacja programu priorytetowego „Moja Woda”,
- wzbogacanie gleby materią organiczną, która magazynuje wodę,
- racjonalne nawożenie.

3.4.9. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 15. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– duże zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, – dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych w ramach JCWPd według badań za 2022 r., – realizacja Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu, – brak zagrożenia powodziowego, – działania planistyczne i organizacyjne PGW Wody Polskie i pozostałych zarządców wód, mające na celu poprawę jakości wód.	– mała częstotliwość monitoringu wód podziemnych w ramach PMŚ – Państwowego Monitoringu Środowiska, – zły stan wód powierzchniowych, – występowanie suszy różnych rodzajów, – zagrożenia jakości wód podziemnych powodowane przez ścieki sanitarne, chemizację rolnictwa i gnojowicę, składowanie odpadów oraz ścieki deszczowe z terenów zurbanizowanych.

Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, - obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej, - rozbudowa sieci zorganizowanego systemu odprowadzania ścieków przy wsparciu samorządów środkami zewnętrznymi.	rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska ulew i suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady.

Zródło: opracowanie własne

3.4.10. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „gospodarowanie wodami” to:

- unikanie zabudowy, np. terenów zalewowych,
- rozbudowa lokalnych systemów retencji, pozwalających zminimalizować np. skutki gwałtownych ulew.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „gospodarowanie wodami” to:

- powodzie i podtopienia,
- długotrwałe susze,
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „gospodarowanie wodami” to:

- informowanie o możliwości pozyskania dofinansowania na działania np. w zakresie małej retencji w ramach programu „Moja woda”,
- prowadzenie edukacji przez ODR dla rolników w zakresie właściwego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin (zapobieganie eutrofizacji wód),
- zajęcia i konkursy w szkołach w zakresie ochrony wód.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „gospodarowanie wodami” to:

- wykorzystanie wyników monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych prowadzonego przez GIOS,
- monitorowanie stanu wód w oparciu o informacje prezentowane przez IMGW,
- analiza wyników wód podziemnych publikowanych na stronie <https://mjwp.gios.gov.pl/> w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Podstawowe zadania z zakresu gospodarki wodno – ściekowej na terenie Gminy Pniewy realizuje Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. Przedmiotem działalności Spółki jest: pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody, odprowadzanie i oczyszczalnie ścieków, wykonywanie usług w zakresie odbioru nieczystości płynnych. Spółka od 2021 roku oczekiwała na zatwierdzenie taryf za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków, które zostały zatwierdzone decyzją Dyrektora Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w II kwartale 2023 roku.

Realizowana jest Uchwała Rady Miejskiej Pniewy z dnia 29 maja 2025 r. w sprawie „Aktualizacji Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych (WPRIMU) na okres od maja 2025 do grudnia 2026 roku Pniewskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. w Pniewach”. Plan rozwoju infrastruktury został ułożony w taki sposób, aby rozwój poszczególnych fragmentów ulic, na nowo powstających osiedlach, był proporcjonalny do powstającej zabudowy. Założenie to ma na celu wykonywanie inwestycji, które swoim zasięgiem będą ekonomicznie uzasadnione dla Spółki oraz będą prowadziły do niezwłocznego podłączenia nieruchomości i korzystania z wybudowanej infrastruktury.

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Gmina Pniewy jest zasilana w wodę z dwóch ujęć wód podziemnych ze stacjami uzdatniania wody:

1. SUW (Stacja Uzdatniania Wody) Nojewo (działki nr 470/2; 470/3) o wydajności 376 380 m³/rok i zasobach eksploatacyjnych 43 m³/h.
2. SUW (Stacja Uzdatniania Wody) Pniewy (działki nr 1223, nr 108/4, nr 1245, nr 30/18, nr 17/4) o wydajności 730 000 m³/rok i zasobach eksploatacyjnych Q = 101,0 m³/h.

Teren ochrony bezpośredniej ujęcia Nojewo został ustanowiony w granicach ogrodzonych działek decyzją Dyrektora Zarządu Zlewni w Gorzowie Wielkopolskim, znak: PO.ZUZ.1.4100.187.2018.KO. z dnia 19 listopada 1993 r.

Teren ochrony bezpośredniej ujęcia Pniewy został ustanowiony w granicach ogrodzonych działek decyzją Starosty Szamotulskiego, znak: OS.6341.67.2013 z dnia 16 grudnia 2013 r.

Poszczególne SUW zasilają następujące miejscowości:

- a) SUW Nojewo – Buszewko, Buszewo, Dębina, Dęborzyce, Kikowo, Lubosina, Nojewo, Nosalewo, Orliczko, Podborowo, Przystanki, Psarskie, Zajączkowo, Zajączkowo Parcele.
- b) SUW Pniewy – Chelmno, Jakubowo, Karmin, Koninek, Konin, Konin Huby, Koszanowo, Lubocześnica, Lubosinek, Pniewy, Podpniewki, Rudka, Psarce, Psarki, Zamorze.

Wg GUS stan na 31.12.2023 r. długość sieci wodociągowej wynosi 191,5 km, a do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadzą 2724 przyłącza wodociągowe. Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca wyniosło 36,3 m³. Główny Urząd Statystyczny szacuje, że na terenie Gminy Pniewy odsetek osób korzystających z sieci wodociągowej wynosi 94,0 %.

Z uwagi na stan techniczny oraz wiek posiadanej sieci podejmowane są nieustanne działania zmierzające do poprawy stanu technicznego, wytypowanych jako najsłabsze, odcinków sieci poprzez ich modernizację, wymianę bądź budowę nowych odcinków sieci, przy jednoczesnym spełnianiu celów poprawy warunków hydraulicznych sieci i sukcesywnego porządkowania systemu dystrybucji wody.

Potencjalne kierunki rozwoju:

- modernizacja SUW Pniewy,
- poszukiwania nowych pokładów wodonośnych na terenie Gminy Pniewy celem zapewnienia dostaw wody mieszkańcom – zarówno dla ujęcia Pniewy, jak i Nojewo,

ewentualna budowa kontenerowej stacji uzdatniania wody w przypadku znacznych odległości od istniejących stacji uzdatniania,

- zaprojektowanie oraz budowa sieci wraz rozbudową mieszkalnictwa.

Strefowanie sieci wodociągowej poprzez zamontowanie punktów pomiarowych na istniejącej sieci wodociągowej – kontrola nad przepływem wody na sieci dająca informacje na temat potencjalnych wycieków wody, ograniczenie czasu potrzebnego do wyeliminowania wspomnianych wycieków, a co za tym idzie ograniczenie strat wody to ważne **przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz powstawanie ścieków**. W roku 2025 planowany jest montaż 3 punktów pomiarowych na istniejącej sieci wodociągowej – szacowny koszt 30 000 zł za każdy z punktów. Ponadto planowane jest uzbrojenie wywierconej studni wodociągowej w Nojewie wraz z podłączeniem do istniejącej stacji uzdatniania wody w Nojewie – zabezpieczenie dostaw wody dla mieszkańców w przypadku awarii aktualnie eksploatowanych studni – szacowany koszt około 90 000 zł.

Na terenie Gminy Pniewy nie występuje sieć wodociągowa z rur azbestocementowych.

Nie stwierdza się problemów związanych z zaburzeniem dostaw wody w związku z jej nieregularnym poborem na cele technologiczne.

3.5.2. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych

Zadaniem **Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szamotułach** jest dokonanie oceny obszarowej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zgodnie z obowiązującymi normami.¹⁶ Obecnie jest to Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Określono w nim wymagania dla 6 wskaźników mikrobiologicznych i 57 parametrów fizykochemicznych i organoleptycznych. Ocenę przeprowadzono na podstawie badań laboratoryjnych wykonywanych przez PSSE w Szamotułach oraz przez producentów wody.

Zgodnie ocenami jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi jakość wody za lata 2023-2024 w wodociągach publicznych w Pniewach i Nojewie w zakresie przebadanych w próbkach parametrów spełnia wymagania określone w załącznikach nr 1 i 4 do rozporządzenia Ministra Zdrowia, choć należy odnotować, że incydentalnie i punktowo odnotowywane były chwilowe wzrosty poszczególnych parametrów. W celu wyeliminowania tych problemów stosowane były takie działania naprawcze jak płukanie sieci wodociągowej. Doprowadzały one do poprawy składu bakteriologicznego dzięki czemu jakość wody wracała do normy. Podsumowując, należy uznać, że jakość wody dostarczanej mieszkańcom Gminy Pniewy jest zgodna z wymaganiami Rozporządzenia.

Nie odnotowano zgłoszeń mieszkańców Gminy Pniewy dotyczących reakcji niepożądanych związanych ze spożyciem wody.

¹⁶ Oceny jakości wody są dostępne na stronie PSSE otrzymuje je również Burmistrz Gminy Pniewy.

3.5.3. Gospodarka ściekowa

Na terenie Gminy Pniewy funkcjonuje jedna **komunalna oczyszczalnia ścieków** - zlokalizowana w Pniewach przy ulicy Strzeleckiej 18L. Obiekt ten powstał w latach 80-tych, a rozbudowany i zmodernizowany został w latach 2005–2006. Obszar aglomeracji obejmuje miejscowości Pniewy, Chelmino, Zamorze, Koszanowo, Jakubowo.

Nieczystości ciekłe z miejscowości nieposiadających sieci kanalizacyjnej tj. Buszewko, Dębina, Przystanki i Turowo, dowożone są ze zbiorczych zbiorników zlewnych. Z pozostałych miejscowości Karmin, Kikowo, Konin, Konin Huby, Koninek, Nojewo, Nosalewo, Orliczko, Podpniewki, Psarce, Psarki, Rudka i Zajączkowo ścieki są dowożone wozami asenizacyjnymi do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków w Pniewach. Z kolei z miejscowości Lubosina, Lubosinek, Buszewo, Dęborzyce i Lubocześnica ścieki odprowadzane są rurociągiem tłocznym do oczyszczalni w Pniewach.

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest przy ul. Strzeleckiej 18L w Pniewach, na terenie przeznaczonym pod infrastrukturę techniczną, z dala od zwartej zabudowy mieszkaniowej. Najbliższe domy mieszkalne usytuowane są w odległości około 250–300 metrów na północny zachód, w dalszym odcinku ul. Strzeleckiej. Dotychczas nie odnotowano skarg mieszkańców na uciążliwość zapachowe. Obiekt został wyposażony w biofiltry, które skutecznie ograniczają emisję odorów.

Obecnie odprowadzanie oczyszczonych ścieków z oczyszczalni odbywa się na podstawie pozwolenia wodnoprawnego PO.ZUZ. 4.4210.989.2023.KP wydanego przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie - Zarząd Zlewni w Poznaniu.

W związku z długoletnią eksploatacją oczyszczalni ścieków oraz wynikającym z tego stopniowym zużyciem maszyn i urządzeń, istnieje konieczność przeprowadzenia modernizacji obiektu. Szczególnej uwagi wymagają kraty, których stan techniczny wymaga remontu. Niezbędna jest również renowacja zbiorników do przyjmowania ścieków surowych, ponieważ ich obecny stan może negatywnie wpływać na stabilność i skuteczność procesów technologicznych. Ponadto, ze względu na znaczne zużycie istniejącego systemu napowietrzania oraz potrzebę redukcji zużycia energii elektrycznej, konieczna jest jego wymiana na nowoczesny system napowietrzania drobnopęcherzykowego. Zakres planowanych prac ma na celu podniesienie efektywności oczyszczania ścieków oraz poprawę niezawodności całej infrastruktury technicznej.

Na terenie Gminy Pniewy funkcjonuje około 10 dużych przedsiębiorstw, których roczne zużycie wody przekracza 2 000 m³. Wśród tych podmiotów znajdują się m.in. zakłady produkcyjne, zakłady przetwórstwa mięsnego, myjnie samochodowe oraz stacje benzynowe. Charakter prowadzonej działalności tych przedsiębiorstw wiąże się z powstawaniem ścieków o podwyższonym ładunku zanieczyszczeń organicznych, chemicznych oraz zawiesin, co znacząco wpływa na jakość ścieków dopływających do oczyszczalni. Obecnie oczyszczalnia radzi sobie z oczyszczaniem ścieków przemysłowych, jednak ich specyfika wymaga stałego monitorowania oraz utrzymania wysokiej sprawności systemów technologicznych, aby zapewnić ciągłość i skuteczność procesu oczyszczania.

Wysoki poziom zanieczyszczeń przemysłowych w ściekach może prowadzić do przeciążeń ładunkowych oczyszczalni, skutkujących obniżeniem skuteczności procesów biologicznego oczyszczania, zwiększonym zużyciem infrastruktury technicznej oraz ryzykiem przekroczenia dopuszczalnych w aktualnym pozwoleniu parametrów ścieków oczyszczonych.

Zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, znacznie korzystniejsze i efektywniejsze jest zapobieganie powstawaniu problemów, niż ich późniejsze usuwanie – dlatego prewencja i bieżąca kontrola stanowią fundament odpowiedzialnego zarządzania gospodarką ściekową. Nadzór nad jakością ścieków przemysłowych stanowi kluczowy element zapewnienia prawidłowego funkcjonowania oczyszczalni oraz ochrony środowiska wodnego.

Wg GUS stan na 31.12.2023 r. długość sieci kanalizacyjnej wynosi 78,4 km, a do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadzą 1773 przyłącza wodociągowe. Główny Urząd Statystyczny szacuje, że na terenie Gminy Pniewy odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnej wynosi 69,2 %.

Część Gminy Pniewy objęta jest zasięgiem **aglomeracji kanalizacyjnej Pniewy** powołanej Uchwałą nr XXV/206/20 Rady Miejskiej Pniewy z dnia 17 grudnia 2020 r. aglomeracja Pniewy¹⁷. W jej granicach z sieci kanalizacyjnej korzysta ponad 98% mieszkańców, a tylko sporadycznie jej mieszkańcy korzystają ze zbiorników bezodpływowych (szamb) lub przydomowych oczyszczalni. Aglomeracja obejmuje miejscowości Pniewy, Chelmino, Zamorze, Koszanowo i Jakubowo. Aglomeracja wypełnia założenia i warunki Dyrektywy ściekowej 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych w zakresie wydajności oczyszczalni ścieków, standardów oczyszczania oraz wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych.

Wysiłki na rzecz podnoszenia sprawności oczyszczalni ścieków prowadzone są **w zależności od potrzeb i możliwości finansowych**.

Na terenie Gminy Pniewy funkcjonują przepompownie ścieków:

1. Chelmino.
2. Dęborzyce.
3. Koszanowo (przydomowa).
4. Lubocześnica.
5. Lubosinek.
6. Pniewy, ul. Jeziorna 6A.
7. Pniewy, ul. Ks. Maciejewskiego.
8. Pniewy, ul. Lipowa dz. 1881/6.
9. Pniewy, ul. Lwówecka.
10. Pniewy, ul. Lwówecka „Energetyka”.
11. Pniewy, ul. Łąkowa.
12. Pniewy, ul. Malinowa/Łąkowa.
13. Pniewy, ul. Miła.
14. Pniewy, ul. Piastowska dz. 43/10.
15. Pniewy, ul. Poznańska „CPN”.
16. Pniewy, ul. Poznańska „Fotofalter”.
17. Pniewy, ul. Słonecznikowa.
18. Pniewy, ul. Słowiańska 41.
19. Pniewy, ul. Słowiańska 6.
20. Pniewy, ul. Spichrzowa (przydomowa).

¹⁷ Uchwała w sprawie aglomeracji kanalizacyjnej
<https://edziennik.poznan.uw.gov.pl/legalact/2020/10060/>

21. Pniewy, ul. Św. Ducha (Liceum).
22. Pniewy, ul. Wolności.
23. Przystanki (przydomowa).
24. Turowo bloki.
25. Zamorze (przydomowa).
26. Zamorze „Nad Jeziorem”.
27. Zamorze „OSP”.

Działa także 9 tłoczni ścieków:

1. Buszewo.
2. Jakubowo.
3. Jakubowo „Orlen”.
4. Jakubowo BP.
5. Koszanowo.
6. Lubosina – tłocznia z punktem zlewnym.
7. Lubosina „bloki” – tłocznia.
8. Pniewy, ul. Azaliowa.
9. Pniewy, ul. Poznańska „ARAL”.

Dalsza poprawa dostępności mieszkańców do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej jest konieczna z punktu widzenia podnoszenia jakości życia mieszkańców Gminy Pniewy. Oprócz działań związanych z budową nowej sieci istnieje konieczność wymiany części starych rur, które uległy już znacznym zniszczeniom.

3.5.4. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w **zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków**.

Według stanu na dzień 31.12.2023 r. na terenie Gminy istnieje 748 zbiorników bezodpływowych oraz 145 przydomowych oczyszczalni ścieków. W 2023 r. przeprowadzono 25 kontroli wywozu nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni. Podczas kontroli wystawiono 14 mandatów oraz 2 pouczenia.

Według stanu na dzień 31.12.2024 r. na terenie Gminy istnieje 718 zbiorników bezodpływowych oraz 152 przydomowych oczyszczalni ścieków. W 2024 r. przeprowadzono 703 kontrole wywozu nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni. Podczas kontroli wystawiono 24 mandatów, 17 pouczeń, 396 nieruchomości pozostawiono bez uwag, 1 kontrola w toku.

Burmistrz Gminy Pniewy poinformował mieszkańców o obowiązku utrzymania czystości i porządku na terenie swojej nieruchomości oraz o obowiązku przyłączenia nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub wyposażenia jej w szczelny zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe lub przydomową oczyszczalnię ścieków.

Obowiązująca ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Pniewy zobowiązują każdego właściciela (lub użytkownika) nieruchomości zamieszkałej (nie podłączonej do sieci kanalizacyjnej) do zawarcia umowy z przedsiębiorcą posiadającym zezwolenie na opróżnianie zbiorników bezodpływowych

(szamb) i przydomowych oczyszczalni ścieków, jak również do posiadania dowodów zapłaty za wykonanie takiej usługi.

Burmistrz jest zobowiązany do prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni oraz do kontroli regularnego ich opróżniania. Brak umowy lub dowodów zapłaty za wykonanie usługi będzie powodować przekazanie informacji Straży Miejskiej, która ma obowiązek nałożyć mandat.

Mieszkańcy nie mogą samodzielnie wypompowywać szamb, ani też wywozić ich zawartości w pole. Wylewanie nieczystości ciekłych bezpośrednio na grunt oraz nieszczelne szambo grożą zanieczyszczeniem bakteriologicznym i chemicznym wody oraz gleby. Takie postępowanie nie jest zgodne z obowiązującymi przepisami i może doprowadzić do ukarania osoby, która samodzielnie opróżnia zbiorniki bezodpływowe. Na właścicieli działek, na których występują wyżej wymienione sytuacje został nałożony obowiązek przyłączenia do istniejącej sieci kanalizacyjnej, a przypadku jej braku lub technicznej niemożności przyłączenia do niej do posiadania bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe.

W związku z ustawą z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2022 poz. 1549) wprowadzone zostały nowe zapisy w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, nakładające na gminy nowy obowiązek sprawozdawczy. Zgodnie z art. 3 ust 5 i 6 powyższej ustawy Burmistrz sporządza sprawozdanie dotyczące gospodarowania nieczystościami ciekłymi za poprzedni rok kalendarzowy oraz przekazuje je właściwemu wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska nie później niż do końca kwietnia roku następującego po roku, którego sprawozdanie dotyczy. W razie niedopełnienia tego obowiązku, Gmina podlega karze pieniężnej w wysokości 10-50 tys. zł.

3.5.5. Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 16. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– dobrze rozwinięta sieć wodociągowa, – wyznaczenie aglomeracji kanalizacyjnej Pniewy, – inwestycje w zakresie gospodarki wodno-ściekowej wynikające m.in. z „Aktualizacji Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji Urzędzeń Wodociagowych i Kanalizacyjnych na lata 2021-2026 Pniewskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o.”	– zużycie eksploatacyjne oczyszczalni ścieków w Pniewach i konieczność jej modernizacji, – duża liczba zbiorników bezodpływowych (szamb) stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska, – brak realnej możliwości kontroli oczyszczania ścieków w przydomowych oczyszczalniach.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji, – konieczność sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno –	– brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych,

	ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych.	– brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.
--	--	---

Źródło: opracowanie własne

3.5.6. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa” to:

- rozwój sieci wodociągowej oraz oszczędne korzystanie z wód, w szczególności w czasie długotrwałej suszy,
- ograniczenie do minimum użycia wody z wodociągu na cele podlewania ogródków czy trawników i powstrzymanie się od tego w zależności od komunikatów właściwych służb,
- poprawa sprawności oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej i zabezpieczenie ich na wypadek długotrwałych susz czy gwałtownego dopływu.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa” to:

- awarie urządzeń wodociągowych skutkujące brakiem dostępności wody pitnej,
- awarie urządzeń kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków powodujące odpływ nieoczyszczonych ścieków.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa” to:

- promowanie oszczędnego korzystania z wody,
- informowanie o zagrożeniu dla środowiska i ludzi związanego z nieprawidłowym zagospodarowaniem ścieków.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa” to:

- systematyczne badania jakości wody i ścieków prowadzone przez zarządców infrastruktury,
- wykorzystanie ocen okresowych i obszarowych jakości wody publikowanych przez PSSE tzw. „Sanepid”,
- sprawdzanie stanu technicznego urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków,
- kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

3.6.1. Geologia i ukształtowanie terenu¹⁸

Gmina Pniewy położona jest na styku dwóch dużych jednostek geologiczno-strukturalnych: Monokliny Przedsudeckiej i Synklinorium Szczecińskiego. Granica między nimi przebiega w przybliżeniu wzdłuż linii Poznań – Rzepin. Na obszarze monokliny, głębokie podłoże zbudowane jest z piaskowców i ilów jury dolnej (liasu), mułowców jury środkowej (doggeru) oraz wapieni i margli jury górnej (malmu). W podłożu synklinorium dominują dolnokredowe osady turonu i cenomanu.

¹⁸ Opracowano na podstawie „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028”

Bezpośrednio na utworach mezozoicznych zdeponowana została seria osadów trzeciorzędowych oligocenu (głównie w postaci izolowanych płatów), miocenu i pliocenu o łącznej miąższości dochodzącej do 200 m. Były one akumulowane w rozległym (obejmującym Polskę środkową i północną) obniżeniu, powstałym w czasie orogenezy alpejskiej.

W wykształconej wówczas depresji osadzone zostały piaski kwarcowe z wkładkami ilów oraz pokładami węgla brunatnych (składające się na formację burowęglową), przykryte następnie przez kilkunasto-kilku dziesięciometrową warstwę ilów plioceńskich. Ich strop nie wykazuje dużych deniwelacji. Znajduje się na rzędnych około 0-20 m poniżej poziomu morza, stanowiąc bezpośrednie podłoże czwartorzędu.

Czwartorzęd reprezentowany jest przez utwory akumulacji lodowcowej, wodno-lodowcowej, rzecznej, jeziorno-bagiennej i eolicznej o łącznej miąższości rzędu 40-110 m. Ich sedimentacja trwała od zlodowacenia południowopolskiego po holocen. Gliny morenowe najstarszego zlodowacenia, zalegające bezpośrednio na utworach trzeciorzędowych, zachowały się co najwyżej sporadycznie – w największych obniżeniach powierzchni podczwartorzędowej.

Wśród powierzchniowych osadów plejstoceńskich dominuje glina zwałowa, budująca obszary wysoczyznowe. W północnej części terenu, położonej na zapleczu moren czołowych, są to utwory związane z fazą poznańską zlodowacenia bałtyckiego (północnopolskiego). Pokrywają one duże, zwarte obszary w centralnej części gminy i nieco mniejsze, niekiedy izolowane w części północno-zachodniej.

Gliny zwałowe fazy leszczyńskiej, zajmujące południowy skraj gminy, występują w postaci kilku odosobnionych płatów, na ogół rozdzielonych osadami piaszczystymi. Piaszczysto-żwirowe osady wodnolodowcowe związane z fazą poznańską ostatniego zlodowacenia charakteryzują się zmienną miąższością. W zachodniej części gminy występują one głównie w postaci cienkiej warstwy piasków pokrywowych, na glinach zwałowych. W części wschodniej, gdzie budują duże stożki sandrowe odznaczają się znaczną miąższością (do około 10m). Dużą miąższością piasków, żwirów i glin, dochodzącą do 40 m, charakteryzują się zespoły pagórków morenowych w rejonie Chelmina oraz wzdłuż południowo-wschodniej granicy gminy. Lokalnie występują piaski i żwiry kemów (niekiedy z wkładkami i przewarstwieniami mulków), wyraźnie warstwowane, często przykryte „czapą” gliny. W rejonie Jeziora Zajączkowskiego występują również piaski eoliczne.

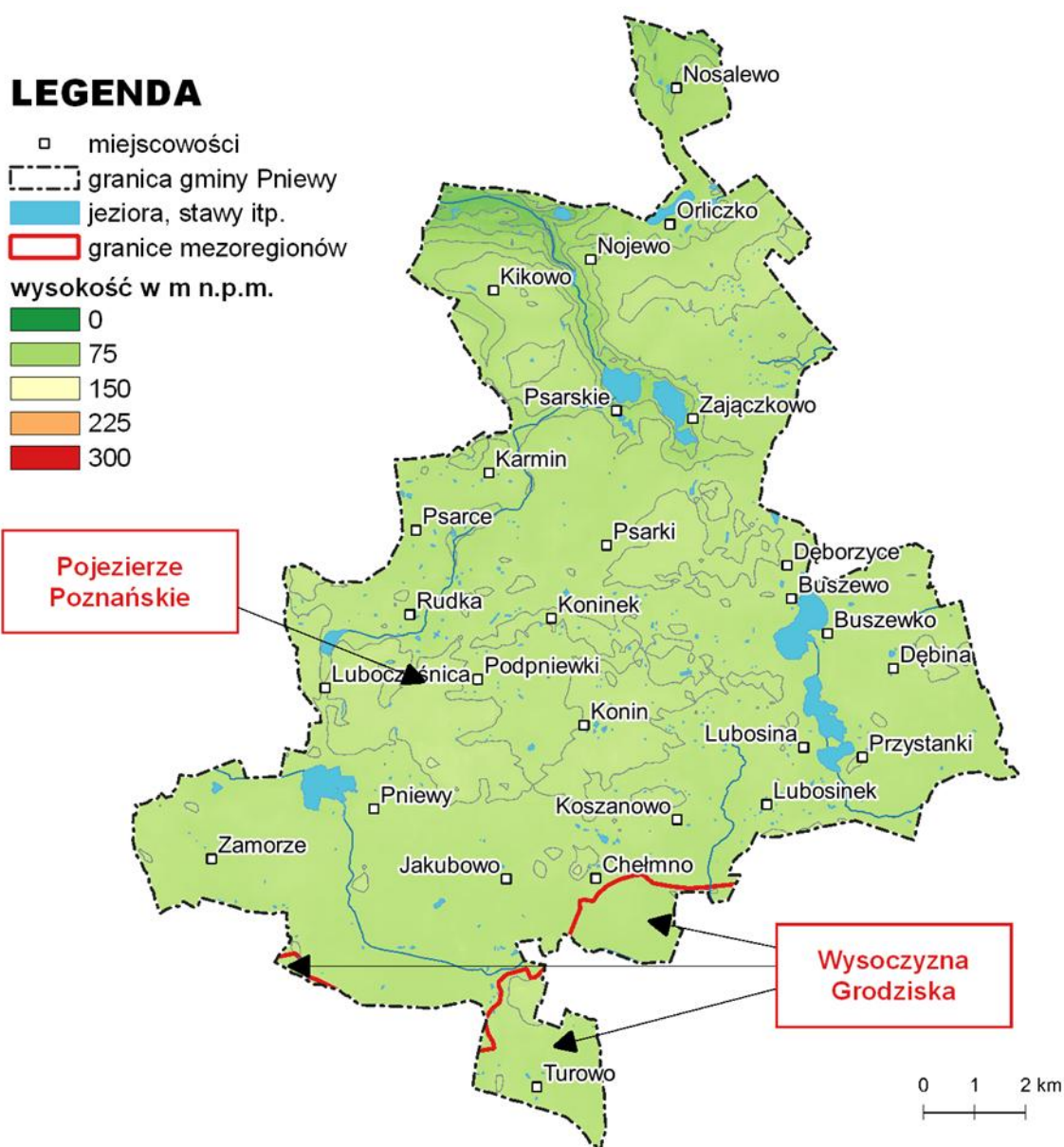
Dna rynien jeziornych, dolin i większych zgłębień terenowych wypełniają holocenijskie osady rzeczno- i jeziorno-bagienne, reprezentowane przez piaski próchniczne oraz organiczne (namuły, torfy, gytie i kredę jeziorną), często o kilkumetrowej miąższości.

Obszar Gminy Pniewy wyniesiony jest średnio około 90-110 m n.p.m. i charakteryzuje się dość dużym urozmaicheniem terenu na co zasadniczy wpływ miało zlodowacenie bałtyckie. Różnice wysokości pomiędzy kulminacją Góry Chelm (około 130,1 m n.p.m.) a dnem doliny Oszczynicy w północno-zachodniej części gminy (nieco ponad 50 m n.p.m.) wynoszą około 80 m

Krajobraz opisywanego obszaru tworzą:

- wysoczyzna morenowa płaska i falista o spadkach rzędu 1-5%, obecna niemal w każdej części gminy, wyniesiona od około 80 m n.p.m. na jej północnym skraju do około 95 m na południe od Pniew i Chelmina,
- wysoczyzna morenowa falista i pagórkowata o spadkach 3-10%, wyniesiona około 97-108 m n.p.m., zajmująca rozległy fragment terenu pomiędzy Koninem a rynną jezior: Buszewskiego i Lubosińskiego,

- pagórkowata strefa marginalna, a właściwie niewielkie, zorientowane równoleżnikowo zespoły wzgórz i pagórków morenowych (o spadkach dochodzących miejscami do około 25% i deniwelacjach rzędu 10-35m), z charakterystycznymi dla niej zagłębieniami bezodpływowymi, widoczne zwłaszcza w rejonie Chelмна i na południe od Lubosiny,
- kemy - kopulaste pagórki różnych rozmiarów, o wysokości względnej rzędu 10-20 m i spadkach dochodzących do 25%, charakterystyczne dla południowej części gminy (na północ i północny-wschód od Pniew),
- równina sandrowa, o spadkach rzędu 0-2%, towarzysząca rynnie jezior: Kikowskiego, Psarskiego i Zajączkowskiego, położona głównie na południe oraz północny-wschód od Zajączkowa (charakterystyczny, trójkątny stożek sandrowy) oraz występująca w postaci szeregu odosobnionych płatów, w sąsiedztwie rynny jezior: Lubocześnica, Pniewy i Lubosz Wielki – w większości zalesiona,
- rynny subglacialne, o specyficznym, podłużnym kształcie i różnej orientacji, głównie południkowej (jeziora: Lubosińskie - Buszewskie, Zajączkowskie - Psarskie oraz Lubocześnica - Pniewy), określającej kierunek odpływu wód roztopowych lub równoleżnikowej (jeziora Kikowskie - Orlickie), położone na różnych wysokościach, w większości wąskie o szerokości kilkuset metrów, ale wyraźnie widoczne w terenie (zbocza o wysokości od kilku do ponad 20 m spadki rzędu 10-25%)
- większe zagłębienia bezodpływowe, z reguły zatorfione, skupione głównie w zachodniej i południowo-zachodniej części gminy (Karmin, Pniewy oraz Zamorze).



Ryc. 16. Ukształtowanie powierzchni Gminy Pniewy z zaznaczoną granicą mezoregionów

Źródło: rycina zamieszczona w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028” opracowana na podstawie numerycznego modelu terenu o interwale siatki co najmniej 100 m – NMT_100

Stopień antropogenicznych przekształceń rzeźby na opisywanym terenie jest niewielki. Istotne zmiany rzeźby występują w obrębie miasta Pniewy, gdzie istnieją nasypy pod budynkami i terenami komunikacyjnymi.

3.6.2. Regionalizacja fizycznogeograficzna

W 2016 r. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska zlecił prace pod nazwą „Weryfikacja przebiegu granic regionów fizyczno-geograficznych w formacie SHP (shapefile)”, realizowane przez Instytut Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Badawczy, na podstawie ostatniego

podziału fizyczno-geograficznego opracowanego przez prof. Jerzego Kondrackiego (1998, 2000). Celem przedmiotowych prac było doprecyzowanie i uszczegółowienie granic regionów fizyczno-geograficznych, od megaregionów do mezoregionów, przy uwzględnieniu zmienności środowiska abiotycznego geologiczno-litologicznego, geomorfologicznego i hipsometrycznego.

Rezultaty powyższych prac znajdują się w Geoserwisie prowadzonym przez GDOŚ.

Na podstawie analizy mapy należy stwierdzić, że Gmina Pniewy znajduje się w zasięgu Niżu Środkowoeuropejskiego, w podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie (315), w obrębie której wydzielono makroregion Pojezierze Wielkopolskie (315.5). W dalszym podziale wydzielono **mezoregiony**:

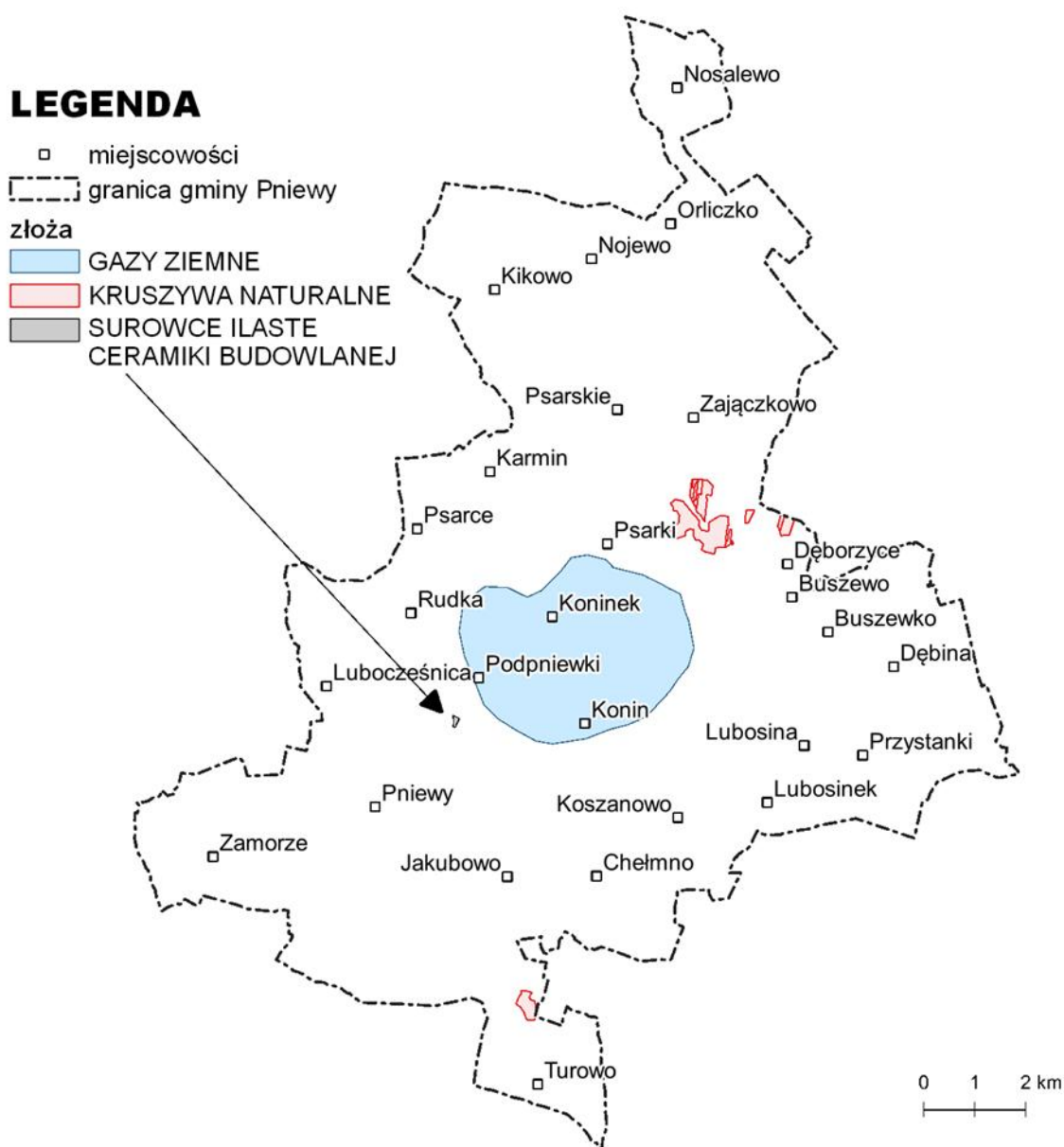
- Pojezierze Poznańskie (315.51) - region geograficzny o krajobrazie pojeziernym, pod względem użytkowania ziemi przeważają tutaj tereny rolnicze. W jego zasięgu znajduje się większość obszaru Gminy Pniewy,
- Wysoczyzna Grodziska (315.59) - region geograficzny o krajobrazie płaskich i falistych wysoczyzn morenowych, ma charakter głównie rolniczy, lasów jest mało, a jezior niewiele. W jego zasięgu znajduje się fragment obszaru Gminy Pniewy: część Chelmno i Turowo.

3.6.3. Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi

Złóża i rekultywacja

Wg danych systemu MIDAS¹⁹ prowadzonego przez **Państwowy Instytut Geologiczny** w granicach Gminy Pniewy zlokalizowane są złoża kruszyw naturalnych - piasków i żwirów, gazu ziemnego oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej.

¹⁹ Wyniki systemu MIDAS są dostępne na stronie <https://midas-app.pgi.gov.pl/ords/r/public/midas/zl-wyszukiwanie?clear=100,101>



Ryc. 17. Lokalizacja złóż na terenie Gminy Pniewy

Źródło: rycina zamieszczona w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028” opracowana na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

Państwowy Instytut Geologiczny corocznie publikuje bilanse zasobów złóż kopalin. Przeanalizowano 4 ostatnie raporty, tj. za lata 2021-2024. Stwierdzono, że w badanym okresie eksploatowano tylko trzy złoża kruszyw naturalnych położone w granicach Gminy Pniewy. Były to złoża Zajączkovo, Zajączkovo III*, Zajączkovo WS. Pozostałe złoża w ostatnich latach nie podlegały eksploatacji.

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz złóż znajdujących się w granicach administracyjnych Gminy Pniewy. Uwzględniono złoża wykazane w „Bilansie zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2023 r.”. Podano zasoby geologiczne - bilansowe wg stanu na 2023 r. jednak warto podkreślić, że liczby te nie zmieniły się znacząco na przestrzeni analizowanych lat. Pominęto dane archiwalne – złoża skreślone z bilansu zasobów.

Tabela 17. Wykaz kopalin w latach 2021-2023 na terenie Gminy Pniewy

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania na koniec 2023 r.	Zasoby geologiczne - bilansowe wg stanu na 2023 r.	Wydobycie			
				2021	2022	2023	suma
piaski i żwiry (tys. ton)							
1.	Dęborzyce I	R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	301	-	-	-	-
2.	Dęborzyce MD*	R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	759	-	-	-	-
3.	Dęborzyce PS	T - złożo zagospodarowane	319	-	-	-	-
4.	Turowo MŁ	Z - złożo, z którego wydobycie zostało zaniechane	969	-	-	-	-
5.	Zajączkowo	E - złożo eksploatowane	5700	158	95	69	322
6.	Zajączkowo III*	E - złożo eksploatowane	440	33	3	2	38
7.	Zajączkowo KR I	R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	171	-	-	-	-
8.	Zajączkowo KR II	R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	1940	-	-	-	-
9.	Zajączkowo KR. III	R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	2085	-	-	-	-
10.	Zajączkowo KR. IV	R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	2108	-	-	-	-
11.	Zajączkowo WS	T - złożo zagospodarowane	552	73	23	-	96
12.	Zajączkowo (zarej.)	R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	1758	-	-	-	-
surowce ilaste ceramiki budowlanej (tys. ton)							
13.	Pniewy	R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	47	-	-	-	-
gazy ziemne (mln. m³)							
14.	Pniewy	B - przygotowane do wydobycia lub eksploatacja próbna	5 427,96	-	-	-	-

Zródło: <https://geoportal.pgi.gov.pl> oraz Bilanse zasobów złóż kopalin w Polsce

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

Bilans za 2021 r. http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2021/bilans_2021.pdf

Bilans za 2022 r. http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2022/bilans_2022.pdf

Bilans za 2023 r. https://www.pgi.gov.pl/images/surowce/2023/bilans_2023.pdf

Jednak z uwagi na fakt, że niniejszy dokument obejmuje wieloletnią perspektywę, należy przypomnieć, że jakkolwiek eksploatacja złóż (również prowadzona nielegalnie) powoduje zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci tymczasowych obszarów wyłączonych z użytkowania (grunty zdewastowane i zdegradowane).

Wyeksploatowane złoża poddawane są rekultywacji terenu, gdzie Starosta ustala kierunki i warunki przeprowadzenia rekultywacji i zagospodarowania terenu, jak również uznaje rekultywację za zakończoną. Prowadzone prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopalin.

Zagrożenia powierzchni ziemi

Na podstawie art. 26a ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. z 2020 poz. 2187) Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska prowadzi, przy użyciu systemu teleinformatycznego, rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodom w środowisku i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju. Ponadto zgodnie z art. 101c ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2022 poz. 2556 z późn. zm.) rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi prowadzi Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska. Na terenie Gminy Pniewy nie zidentyfikowano historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Wg danych zamieszczonych na <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?usedesktop=true> działki z terenu Gminy Pniewy nie figurują w prowadzonych przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, a uzupełnianych przez regionalnych dyrektorów ochrony środowiska rejestrach: bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku.

W ramach ochrony gleb i zasobów geologicznych warto zwrócić uwagę na uwzględnianie zapisów dotyczących zasobów geologicznych i gleb, zawartych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego podczas wydawania decyzji administracyjnych. Respektowanie zapisów sprzyja prawidłowemu rozwojowi opisywanego obszaru z uwzględnieniem posiadanych zasobów geologicznych i gleb. W przypadku braku uchwalonego planu zagospodarowania przestrzennego, dla osób pragnących rozpocząć budowę domów i innych obiektów, wymagane jest wydanie decyzji o warunkach zabudowy.

Zagrożeniami powierzchni ziemi mogą być ruchy masowe ziemi, związane z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek. Zasadniczą kwestią jest prowadzenie przez ludzi świadomej działalności gospodarczej i budowlanej, która będzie omijać obszary rozpoznanych obszarów narażonych na ruchy masowe i nie będzie powodować negatywnych zmian środowiskowych (wylesianie stoków, przecinanie poziomów wodonośnych przy różnych pracach typu wkopy / wykopy, źle wykonane prace odwodnieniowe lub wodociągowo - kanalizacyjne, podcinanie zboczy w dolnych częściach i nadmierne obciążania w częściach górnych).

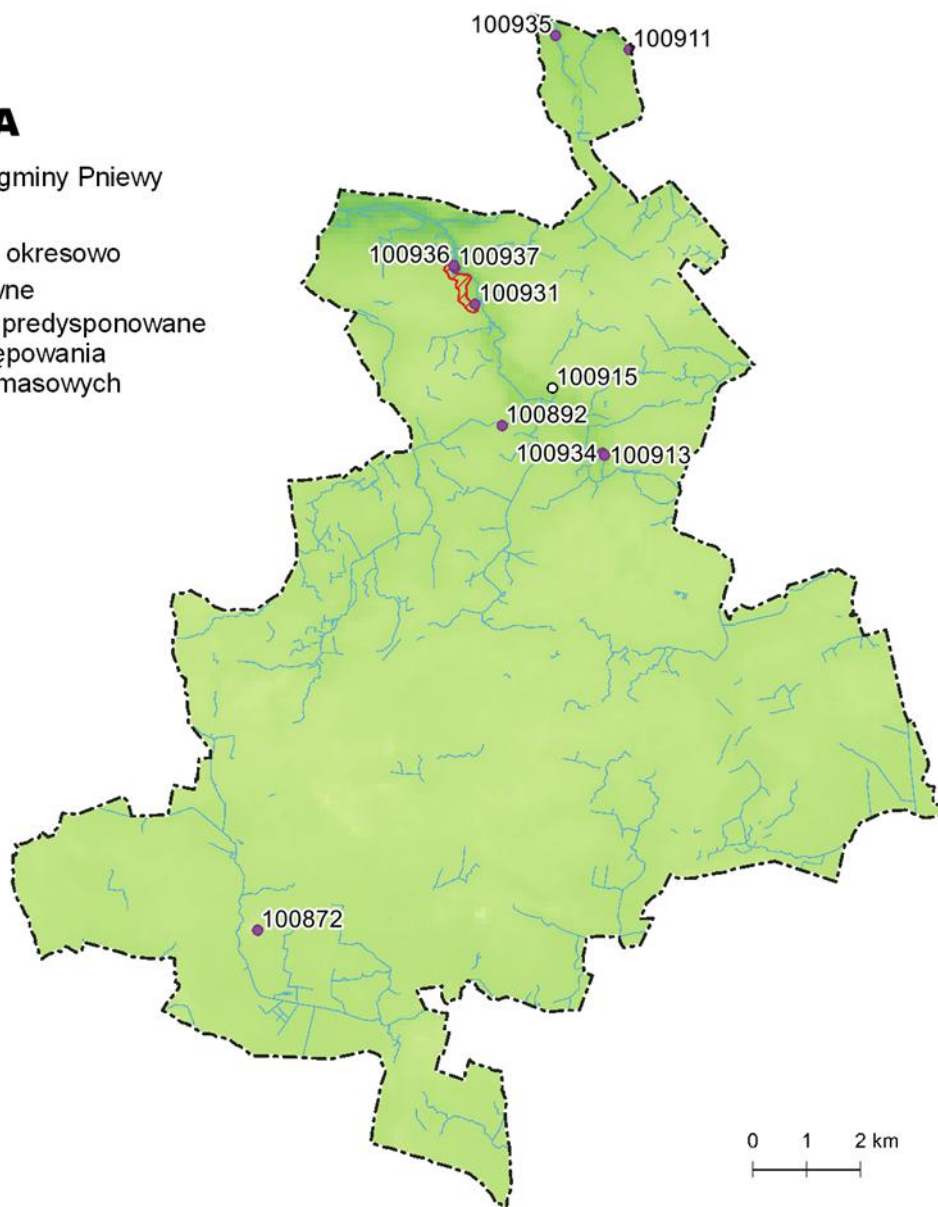
Na opisywanym terenie występują obszary predysponowane do występowania ruchów masowych. Analiza danych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego wykazała, że na obszarze gminy występują tereny o możliwej predyspozycji do rozwoju ruchów masowych ziemi. Były to jedynie ogólne i wstępne dane sporządzone na podstawie analizy map geologicznych i materiałów archiwalnych informujące o możliwej predyspozycji terenów do rozwoju ruchów masowych. Zweryfikowane przez PIG dane wskazują, że na omawianym obszarze są następujące osuwiska:

- 100872 KRO - zsuw (0.08 ha) Pniewy - Pniewy miasto,
- 100892 KRO - zsuw (0.18 ha) Psarskie - Pniewy obszar wiejski,
- 100911 KRO - zsuw (0.32 ha) Nosalewo - Pniewy obszar wiejski,
- 100913 KRO - zsuw (0.09 ha) Zajączkowo - Pniewy obszar wiejski,
- 100915 KRO - zsuw (0.47 ha) Zajączkowo-Huby - Pniewy obszar wiejski,
- 100931 KRO - zsuw (0.33 ha) Nojewo - Pniewy obszar wiejski,
- 100934 KRO - zsuw (0.15 ha) Nosalewo - Pniewy obszar wiejski,

- 100935 KRO - zsuw (0.2 ha) Nosalewo - Pniewy obszar wiejski,
 - 100936 KRO - zsuw (0.15 ha) Nojewo - Pniewy obszar wiejski,
 - 100937 KRO - zsuw (0.05 ha) Nojewo - Pniewy obszar wiejski
- W zdecydowanej większości są to osuwiska aktywne okresowo.

LEGENDA

- granica gminy Pniewy
- osuwiska**
- aktywne okresowo
 - nieaktywne
 - ▨ obszary predysponowane do występowania ruchów masowych



Ryc. 18. Osuwiska i obszary predysponowane do występowania ruchów masowych na terenie Gminy Pniewy

Źródło: rycina zamieszczona w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028” opracowana na podstawie danych PIG-PIB

Oprócz procesów naturalnych mających wpływ na powierzchnię ziemi, na opisywanym terenie obserwuje się także wpływ działalności człowieka. Przekształcenia powierzchni ziemi mają miejsce podczas zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą ziemi. Zmiany i przekształcenia nastąpiły także podczas budowy dróg, a także budowy sieci infrastrukturalnych i systemów melioracyjnych czy dawnej eksploatacji złóż (w tym również nielegalnej).

3.6.4. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 18. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– brak występowania potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, – szerokie możliwości zagospodarowania terenu na potrzeby mieszkalnictwa i rolnictwa.	– eksploatacja złóż powodująca skutki środowiskowe, – występowanie terenów zagrożonych ruchami masowymi i narażonych na erozję wodną, – możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacji surowców.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – badania zasobów geologicznych realizowane przez podmioty gospodarcze oraz osoby fizyczne, dające szansę na odpowiednie rozpoznanie terenu.	– nieprzewidywalność ruchów masowych, – antropogeniczne zmiany powierzchni ziemi.

Zródło: opracowanie własne

3.6.5. Zagadnienia horyzontalne – zasoby geologiczne

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „zasoby geologiczne” to:

- rozsądne korzystanie z zasobów geologicznych oraz podejmowanie skutecznej rekultywacji po zakończeniu eksploatacji,
- zastępowanie zasilania opartego na paliwach kopalnych przez produkcję niskoemisyjnej energii elektrycznej, dzięki nisko- i zeroemisyjnym źródłom energii.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „zasoby geologiczne” to:

- obniżenie zwierciadła wód gruntowych związane z głębokimi wykopami w celu eksploatacji złóż,
- awarie i wypadki podczas eksploatacji zasobów geologicznych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „zasoby geologiczne” to:

- rzetelne informowanie o korzyściach i zagrożeniach płynących z eksploatacji zasobów geologicznych
- edukacja w szkołach w zakresie zasobów geologicznych.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „zasoby geologiczne” to:

- kontrola wypełniania zapisów koncesji na eksploatację złóż wydawanych przez Starostę, Marszałka lub Ministra,
- monitorowanie wypełniania warunków decyzji wydanych przez Starostę w zakresie warunków rekultywacji terenów poeksploatacyjnych,
- wykorzystanie danych publikowanych w corocznych „Bilansach zasobów złóż kopalin” opracowywanych przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,
- kontrola zakładów eksploatujących złoża przez Okręgowy Urząd Górniczy.

3.7. GLEBY

3.7.1. Pokrywa glebowa obszaru

Gmina Pniewy ma przeciętne warunki do produkcji rolniczej.

Ponad połowę areалу gruntów ornych zajmują gleby klas IIIa-IVa, przy czym większość z nich stanowią gleby wysokich klas bonitacyjnych IIIa-IIIb. Przeważają gleby brunatne właściwe lub wylugowane oraz lokalnie czarne ziemie, wytworzone z glin i piasków gliniastych mocnych lub lekkich na glinie i zaliczane do kompleksów: pszennego dobrego (2) oraz pszenno-żytniego (4). Tworzą one duże, zwarte kompleksy m.in. w rejonie Konina i Koninka, pomiędzy Koszanowem i Lubosiną oraz wokół Dębiny. Tutaj też oraz w wielu innych miejscach zespoły te uzupełnione są przez gleby brunatne kompleksu pszennego wadliwego (3), bardzo podatnego na erozję lub bielcowe, kompleksu żytniego dobrego (5). Słabe gleby napiaskowe (najczęściej brunatne wylugowane), klas IVb-VI zajmują ponad 25% ogółu gruntów ornych, głównie na obrzeżach dużych kompleksów leśnych koło Zajączkowa, Dęborzyc, Lubocześnicy i Zamorza. Na terenach nisko położonych, charakteryzujących się nadmiernym uwilgotnieniem przeważają gleby (czarne ziemie właściwe i zdegradowane, gleby glejowe) kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego (8) lub słabego (9). Zajmują one łącznie około 8,4 % areálu gruntów ornych, głównie w południowej części gminy.

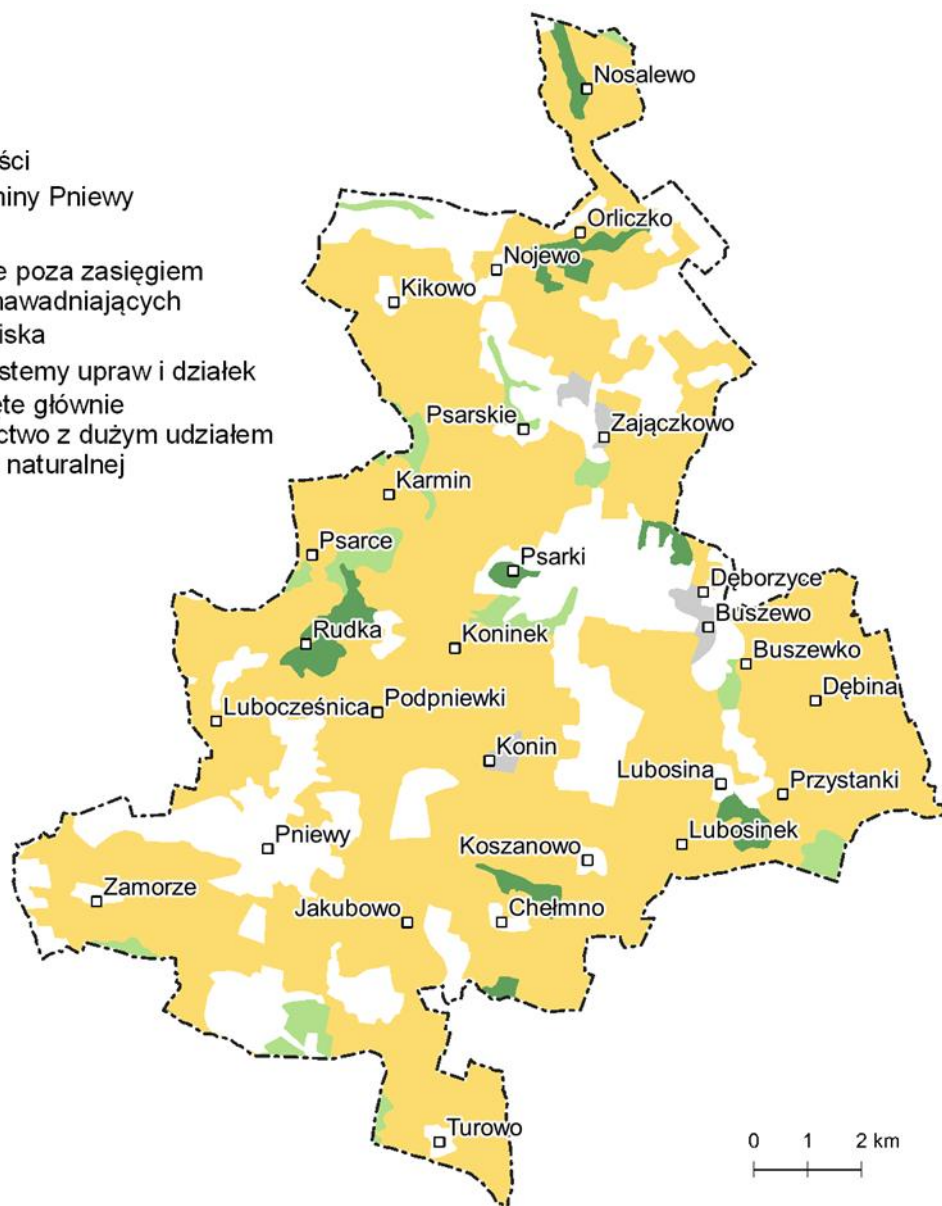
Zróznicowane są gleby użytków zielonych, średnich i słabych, występujących w dnach: rynien jeziornych, dolin cieków oraz licznych zagłębień (czarne ziemie właściwe lub zdegradowane, gleby murszowo-mineralne i murszowate, torfowe i mulowo-torfowe). Z uwagi na ich niezbyt duży udział a jednocześnie pełnione funkcje przyrodniczo-ekologiczne i retencyjne (duża część to gleby wytworzone na podłożu organicznym), tereny te zasługują na szczególną ochronę.

Tereny położone w dolinie cieków zagrożone są erozją wodną gleb. Część gleb na obszarze gminy narażona jest również na erozję wietrzną warunkowaną małą lesistością obszaru.

Według **Powszechnego Spisu Rolnego** z 2020 r. w Gminie było łącznie 314 gospodarstw rolnych. W tej grupie najmniej było gospodarstw w przedziale do 1 ha (tylko 14 gospodarstw). Największą liczbę tj. 115 stanowią gospodarstwa o powierzchni minimum 15 ha. Znacznie mniej zewidencjonowano gospodarstw rolnych w przedziale 1-5 ha (96 gospodarstw). Niewiele było gospodarstw o powierzchni 10-15 ha (40 gospodarstw) lub o powierzchni 5-10 ha, których zarejestrowano 49. W rezultacie można zauważyć, iż w wymiarze podmiotowym rolnictwo opiera się na gospodarstwach indywidualnych i nie jest skoncentrowane na produkcji wielkotowarowej. Na bazie takiego właśnie rolnictwa mogą powstawać produkty ekologiczne, na które z kolei obserwowany jest systematyczny wzrost popytu. Obecnie dominuje działalność rolnicza w sektorze produkcji roślinnej. W tej grupie najwięcej gospodarstw zajmuje się uprawą zbóż.

LEGENDA

- miejscowości
- granica gminy Pniewy
- tereny rolne**
 - grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających
 - łąki, pastwiska
 - złożone systemy upraw i działek
 - tereny zajęte głównie przez rolnictwo z dużym udziałem roślinności naturalnej



Ryc. 19. Tereny rolne w Gminie Pniewy

Źródło: rycina zamieszczona w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028” opracowana na podstawie danych CORINE Land Cover CLC2018, Projekt Corine Land Cover 2018 w Polsce został zrealizowany przez Instytut Geodezji i Kartografii i sfinansowany ze środków Unii Europejskiej. Wyniki projektu zostały pozyskane ze strony internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska clc.gios.gov.pl

Ważną funkcją gminy jest i pozostanie rolnictwo i produkcja żywności prowadzona w formie wielokierunkowej gospodarki indywidualnej. Uprawia się głównie zboża.

W indywidualnych gospodarstwach rolnych prowadzona jest produkcja roślinna a na jej bazie produkcja zwierzęca. W hodowli podstawową rolę odgrywa tucz trzody chlewnej, w dalszej kolejności hodowla bydła mlecznego.

3.7.2. Monitoring gleb

Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy Pniewy można zaliczyć: obszary zajmowane pod zabudowę oraz tereny narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu. Degradacja gleb może mieć też miejsce w przypadku niewłaściwego stosowania nawozów i środków ochrony roślin (np. zbyt wysokie dawki, stosowane w nieodpowiednich terminach) lub niewłaściwego stosowania zabiegów agrotechnicznych (np. kierunek orki sprzyjający spływowi powierzchniowemu wody podczas ulew).

Za tereny o przekształconej glebie należy uznać **tereny zabudowane i zurbanizowane**, w tym tereny mieszkalne, zajęte pod działalność gospodarczą, inne tereny zabudowane, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i tereny komunikacyjne. W ramach minimalizacji szkód wywołanych przez urbanizację gruntów należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność powstającej zabudowy z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Należy również każdorazowo rozważyć możliwość realizowania inwestycji z uwzględnieniem ochrony gleb i możliwości pełnienia przez nie choć części funkcji. Przykładowo przy budowie parkingów należy unikać całkowitego pokrycia nawierzchnią nieprzepuszczalną. Znacznie korzystniejsze dla środowiska jest stosowanie powierzchni ażurowych, które są w części przepuszczalne więc mogą magazynować wodę podczas intensywnych opadów i oddawać ją w okresie suszy. Podobnie podczas budowy placów publicznych należy zadbać o pozostawienie powierzchni czynnych biologicznie.

Dla gleb gminy problemem są również zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Związane są z tym takie **zanieczyszczenia komunikacyjne** jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek.

Ponadto należy podkreślić, że na terenie Gminy Pniewy układ komunikacyjny obsługuje tranzytowe połączenia w ciągu dróg krajowych i dróg wojewódzkich dlatego **występuje potencjalne zagrożenie dla gleb w zakresie nadzwyczajnych wydarzeń**, np. zanieczyszczenie powstałe podczas rozszczelnienia cystern przewożących paliwa.

Gleby narażone są też na degradację w związku z rozwojem rolnictwa. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Do największych zagrożeń dla gleb należy ich **zbyt intensywne lub nieodpowiednie rolnicze wykorzystanie**. Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby mogą podlegać degradacji fizycznej, która zależy od nachylenia zboczy, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania rolniczego gruntu i sposobu jego uprawy. Najbardziej narażone są zbocza dolin cieków wodnych.

Na terenie Gminy Pniewy zauważalny jest problem **erozji gleb**. Jest to proces niszczenia (zmywania, żłobienia, wywiewania) wierzchniej warstwy gleby wywołany siłą wiatru (wywiewanie przesuszonych cząstek gruntu, ich przemieszczanie i osadzanie) i płynącej wody (np. spływ powierzchniowy podczas ulewnych deszczów). Erozję gleb przyspiesza działalność gospodarcza człowieka: nadmierny wyrąb lasów, niszczenie szaty roślinnej, nieprawidłowa uprawa gruntów i dobór roślin uprawnych, odwadnianie bagien itp.

Dlatego wskazane jest podjęcie **zabiegów przeciwozyjnych** (m.in. zadarniania i zalesiania stref krawędziowych i zboczy wąwozów, kształtowania poprzeczno-stokowego układu pól, odpowiednią lokalizację w rzeźbie dróg rolniczych, stosowanie właściwej agrotechniki) w obszarach w istotny sposób zagrożonych erozją wodną powierzchnią.

Ponadto, negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Nawożenie w rolnictwie jest jednym z najważniejszych czynników plonotwórczych, a jednocześnie jest zabiegiem wysoce kosztochłonnym. Dlatego też nawozy muszą być stosowane umiejętnie. Aplikacja nawozów w potrzebnej ilości, we właściwym czasie i w odpowiedni sposób zapewnia ich dobre wykorzystanie przez rośliny, co decyduje o wysokiej efektywności i opłacalności nawożenia. Wysoki stopień wykorzystania składników przez rośliny ogranicza ich straty z rolnictwa. Dla producenta rolnego ma to konkretny wymiar finansowy, szczególnie w ostatnim czasie, gdy ceny nawozów znacznie wzrosły.

Rozpraszanie składników nawozowych poza agrosystemy pól uprawnych to nie tylko straty finansowe ponoszone przez rolników, ale także zagrożenie dla środowiska przyrodniczego, a w szczególności środowiska wodnego. Całkowite wyeliminowanie strat składników nie jest możliwe, ale ich znaczące ograniczenie – tak. Temu służą dobre praktyki w nawożeniu, którym poświęcona jest **strona Dobre Praktyki Rolnicze prowadzona przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa**²⁰. Stosowanie zasad dobrej praktyki gwarantuje oszczędne i przyjazne dla środowiska zarządzanie nawożeniem.

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut przeprowadzi szkolenia z racjonalnego nawożenia i ochrony gleb. Mają one na celu podniesienie wiedzy i umiejętności uczestników szkoleń w obszarze efektywnego wykorzystania nawozów oraz zrównoważonego zarządzania glebą. W ramach szkolenia uczestnicy mają okazję zapoznać się z najnowszymi metodami i technologiami nawożenia, które są zgodne z aktualnymi trendami w rolnictwie oraz z wymaganiami ochrony środowiska.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski²¹ jest realizowany 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. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski obejmuje punkt z terenu Gminy Pniewy położony w miejscowości Lubocześnica. Szczegółowe wyniki badań dostępne są na stronie podanej w przypisie dolnym.²²

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Poznaniu (OSChR) odpowiada za prowadzenie badań zasobności gleb w składniki pokarmowe na zlecenie rolników, a wyniki przekazywane są rolnikom w celu dostosowania nawożenia do potrzeb.

Zanieczyszczenie gleb potencjalnie może być spowodowane składowaniem **substancji niebezpiecznych**. W Polsce w latach 60. 70. i 80. ubiegłego wieku nieprzydatne środki ochrony roślin umieszczano w składowiskach. Były to obiekty o różnej konstrukcji zwane **mogilnikami**. Rozwiązanie to stworzyło poważne problemy środowiskowe. Duża część mogilników rozsianych

²⁰ Strona Dobre Praktyki Rolnicze IUNG <https://dpr.iung.pl/>

²¹ https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/

²² Wyniki Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski
https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=107

na obszarze całego kraju na przestrzeni dziesiątków lat emitowała do środowiska zgromadzone w nich związki. Zgodnie z danymi prezentowanymi w portalu SIDoM (**System Integracji Danych o Mogilnikach**) na terenie Gminy Pniewy nie funkcjonował mogilnik.

Jak już wcześniej napisano, gleby opisywanego obszaru są intensywnie użytkowane rolniczo. Niezbędna jest więc **prawidłowa gospodarka rolna** szczególnie w zakresie stosowania nawozów naturalnych i sztucznych oraz środków ochrony roślin. Niewłaściwe terminy stosowania zabiegów lub źle dobrane ilości nawozów mogą powodować przedostawanie się zanieczyszczeń do gleb i następnie do wód powierzchniowych. W konsekwencji może to spowodować poważne straty w środowisku.

Postuluje się rozwój rolnictwa ekologicznego, który będzie się przyczyniał do podnoszenia poziomu bioróżnorodności oraz bardziej zrównoważonego rozwoju terenów wiejskich. Specyfika gospodarstw ekologicznych i związane z tym nakłady pracy mogą stać się bodźcem do rozwoju lokalnego przetwórstwa produktów rolnych i produkcji ekologicznej żywności, w tym rodzajów żywności o charakterze regionalnym. W szerszym ujęciu rolnictwo ekologiczne przyczyni się do poprawy stanu środowiska, w tym rolniczej przestrzeni produkcyjnej (zasobów gleb oraz wody), a także zagwarantuje bardzo dobrej jakości, zdrową żywność, przysparzając równocześnie większych dochodów gospodarstwom.

Rolnicy Gminy Pniewy mają możliwość uczestniczenia w szkoleniach. W szczególności prowadzi je **Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego**. Na stronie internetowej Ośrodka dostępne są szczegółowe informacje dotyczące zasad kształcenia zawodowego rolników, doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin oraz stosowania nawozów.

Do zadań WODR dotyczących edukacji rolników Gminy Pniewy w zakresie dobrych praktyk rolniczych, wapnowania, przechowywania i stosowania nawozów oraz środków ochrony roślin itp. realizowanych w latach 2023-2024 zaliczyć można:

- szkolenie gminne w zakresie: obowiązków rolnika w świetle ustawy Prawo wodne, dobrych praktyk dotyczących redukcji gazów cieplarnianych, chorób przenoszonych na ludzi, zależności pomiędzy zdrowiem zwierząt i ich dobrostanem a zdrowiem ludzi,
- szkolenia powiatowe w zakresie: racjonalnego gospodarowania wodą w rolnictwie (w tym poprzez zwiększenie retencji wodnej i działalność lokalnych partnerstw wodnych), praktyk rolniczych mających na celu ochronę wód przez zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł rolniczych (aktualizacja programu azotanowego), ograniczenie ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin (z uwzględnieniem integrowanej ochrony roślin i biologicznych metod ochrony), ochrony i sposobów utrzymania żywności gleb poprzez ich wapnowanie,
- demonstrację „Zakładanie pasów kwietnych z roślinami miododajnymi”,
- pokazy „Zastosowanie gnojówki z pokrzywy”.

ODR realizował zadania w ramach działalności statutowej, na którą otrzymał dotację z Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Wszyscy zainteresowani rolnicy mają możliwość uczestniczenia w szkoleniach organizowanych w centrali WODR oraz w szkoleniach powiatowych organizowanych przez PZDR w Szamotułach.

Rozwój mieszkalnictwa, a także wszelkiej działalności o charakterze produkcyjnym, przetwórczym i usługowym, powoduje zajmowanie dodatkowych powierzchni gleb (np. pod zabudowę, parkingi), które były wcześniej obszarami czynnymi biologicznie. Istotnym

problemem, charakterystycznym dla **obszarów zurbanizowanych**, jest tendencja pomniejszania powierzchni zielonych z podłożem glebowym w wyniku zabudowy komunalnej i gospodarczej, degradacja gleb spowodowana przez roboty budowlane, prace remontowe.

W ramach ochrony gleb i zasobów geologicznych warto zwrócić uwagę na **uwzględnianie w planowaniu przestrzennym** zapisów dotyczących zasobów geologicznych i gleb, zawartych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (od 2026 r. planu ogólnego) oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego podczas wydawania decyzji administracyjnych. Respektowanie zapisów sprzyja prawidłowemu rozwojowi opisywanego obszaru z uwzględnieniem posiadanych zasobów geologicznych i gleb.

3.7.3. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 19. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
	– szkolenia ODR i IUNG dla rolników, – możliwość zlecenia badań zasobności gleb do OSChR w Poznaniu co umożliwia właściwe nawożenie gleb użytkowanych rolniczo, – predyspozycje do produkcji zdrowej żywności, – występowanie gleb użytecznych rolniczo i w taki sposób użytkowanych, – wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów chroniących gleby.	– erozja wietrzna i wodna gleb, – zmiana stosunków wodnych i narażenie gleb na suszę, – zagrożenie niewłaściwym nawożeniem gleb i stosowaniem środków ochrony roślin niezgodnie z potrzebami, – zagrożenie zanieczyszczeniem gleb związane z ruchem komunikacyjnym.
	Szanse	Zagrożenia
	– rozwój rolnictwa ekologicznego i gospodarstw specjalistycznych, – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, – objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. dyrektywa azotanowa).	– rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy, deszcze nawalne itp. – degradacja gleb zurbanizowanych, ich zabetonowanie, skutkujące utratą funkcji przyrodniczych.

Zródło: opracowanie własne

3.7.4. Zagadnienia horyzontalne – gleby

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „gleby” to:

- dostosowanie terminów stosowania nawozów i środków ochrony roślin do wymagań środowiska, np. „dyrektywa azotanowa”,
- wykorzystanie naturalnej retencji wód, np. oczek śródpolnych, terenów podmokłych itp.,
- dostosowanie intensywności upraw do możliwości gleb, np. dostosowanie gatunków roślin do lokalnych uwarunkowań w zakresie wilgotności gleby, odczynu, klasy gleby.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „gleby” to:

- wypadki komunikacyjne skutkujące zanieczyszczeniem gleb przy drogach,
- awarie w zakładach skutkujące zanieczyszczeniem gleb,
- występowanie ruchów masowych powierzchni ziemi i erozja gleb spowodowana np. niewłaściwą orką,
- pożary upraw, traw, łąk itp.,
- odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska np. niezgodne z prawem wylanie szamba na pola czy do rowów melioracyjnych,
- złe dawki nawozów i środków ochrony roślin, które mogą spowodować zanieczyszczenie gleb,
- składowanie nawozów i środków ochrony roślin w miejscach do tego nieprzeznaczonych, co może skutkować skażeniem gleb.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „gleby” to:

- edukacja rolników w zakresie właściwego nawożenia przez Powiatowy Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szamotułach czy Instytut Uprawy i Nawożenia w Puławach,
- zapoznanie się z wymogami i ich stosowanie, chodzi np. o programy rolno-klimatyczno-środowiskowe czy „dyrektywa azotanowa”,
- działania edukacyjne dotyczące ochrony gleb prowadzone w szkołach.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „gleby” to:

- ocena klasy agronomicznej gleb, potrzeb wapnowania i zasobności gleb w makroelementy: potas, fosfor i magnez przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Poznaniu,
- monitoring chemizmu gleb ornych prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- badania gleb w ramach „Monitoringu gleb ornych w Polsce”.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami

Niezależnie od wszelkich dokumentów, należy podkreślić, że najważniejszym celem w gospodarce odpadami powinno być zapobieganie powstawaniu odpadów i zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów. Poniżej zaproponowano wybrane sposoby realizacji tego celu:

- używanie opakowań wielorazowych, zwrotnych,
- rozważenie możliwości naprawy sprzętów i narzędzi zamiast zakupu nowych,
- kupowanie tylko takich towarów i w takiej ilości, jaka jest niezbędna, preferencja dla dużych opakowań, zamiast kilku małych,
- wybieranie towarów wykonanych z trwałych materiałów, zachowujących dłuższą żywotność i możliwość praktycznego wykorzystania,
- kompostowanie bioodpadów,

- unikanie jednorazowych naczyń (np. plastikowych sztućców, papierowych talerzyków),
- stosowanie baterii i akumulatorów o przedłużonej żywotności oraz dobór urządzeń o zmniejszonym zapotrzebowaniu na energię, używanie źródeł energii ładowalnych wielokrotnie,
- drukowanie tylko niezbędnych materiałów, jeśli to możliwe dwustronnie, korzystanie w miarę możliwości z dokumentów elektronicznych,
- korzystanie z rzeczy wypożyczonych, używanych i ich wymiana – np. narzędzi, książek, ubrań, zabawek, sprzętów sportowych i sprawnego sprzętu AGD i RTV.

Właściciele nieruchomości zobowiązani są do **złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi** do Burmistrza Gminy Pniewy. W przypadku wystąpienia zmiany na nieruchomości:

- zamieszkałej – liczba osób zamieszkująca nieruchomość uległa zmianie (zgon, narodziny dziecka, powrót córki/syna z internatu, studiów, zmiana miejsca zamieszkania itp.),
- niezamieszkałej – wznowienie lub zaprzestanie prowadzenia działalności,

każdy właściciel nieruchomości, zobowiązany jest w terminie do 10 dnia miesiąca następującego po miesiącu, w którym nastąpiła zmiana danych określonych w deklaracji, złożyć do Burmistrza nową deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Należy też pamiętać o obowiązku złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w terminie 14 dni od dnia zamieszkania na danej nieruchomości pierwszego mieszkańca lub powstania na danej nieruchomości odpadów komunalnych. Obowiązek ten spoczywa na właścicielu nieruchomości.

W zamian za pobraną **opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi** Gmina Pniewy zapewnia właścicielom nieruchomości pozbywanie się odpadów komunalnych, w tym przyjmowanie odpadów przez punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych. W drodze przetargu wybierana jest firma zajmująca się odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych. Umowa obejmuje również obsługę i prowadzenie Punktu Sелеktywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) „Polana Recyklingu” przy ul. Strzeleckiej w Pniewach. Umowę wykonuje Zakład Utylizacji Odpadów Clean City Sp. z o.o. W ramach nadzoru i kontroli na bieżąco monitorowana jest jakość wykonywanych usług.

Gmina Pniewy oprócz właścicieli nieruchomości zamieszkałych, wspólnym systemem gospodarki odpadami objęła ponad 300 podmiotów (nieruchomości niezamieszkałe). Są to:

- szkoły,
- przedszkola,
- obiekty handlowe, gastronomiczne oraz inne podmioty gospodarcze,
- cmentarze,
- zakony,
- domki letniskowe lub nieruchomości wykorzystywane na cele rekreacyjno-wypoczynkowe.

Zgodnie z zawartą umową firma odbiera wszystkie frakcje odpadów z nieruchomości zamieszkałych oraz niezamieszkałych według zatwierdzanego przez Urząd Miejski Pniewy harmonogramu.

Odpady komunalne zbierane są w sposób selektywny: plastik, makulatura, szkło, odpady biodegradowalne oraz odpady zmieszane. Odpady ulegające biodegradacji oraz odpady zmieszane

odbierane są w systemie pojemnikowym, natomiast pozostałe odpady (szkło, plastik, makulatura) w systemie workowym.

Z pobranych opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi, Gmina Pniewy pokrywa koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami, w tym:

- koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych,
- koszty utrzymania Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,
- koszty obsługi administracyjnej systemu,
- koszty edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami,
- koszty likwidacji dzikich wysypisk.

Wg danych zamieszczonych w **analizach stanu gospodarki odpadami**:

1. W 2023 r. odebrano łącznie 4 217,2473 Mg odpadów komunalnych, w tym 2913,1781 Mg odpadów zmieszanych. Łączna masa odpadów zebranych w PSZOK wyniosła 703,0225 Mg.
2. W 2024 r. odebrano łącznie 4 429,3320 Mg odpadów komunalnych, w tym 3007,5613 Mg odpadów zmieszanych. Łączna masa odpadów zebranych w PSZOK wyniosła 843,1070 Mg.
3. Obserwuje się stopniowy wzrost masy odebranych i zebranych odpadów z terenu Gminy Pniewy co jest trendem ogólnopolskim. Masa odpadów komunalnych przypadająca na jednego mieszkańca wyniosła 350 kg w 2022 r., 363 kg w 2023 r. oraz 390 kg w 2024 r.

W niniejszym dokumencie nie przedstawiono danych dotyczących gospodarki odpadami zawartych już w corocznie opracowywanych analizach, gdyż byłoby to zbędne powielenie. Podstawowym wskaźnikiem który należy brać pod uwagę przy ocenie prawidłowości systemu gospodarki odpadami są osiągnięte poziomy ekologiczne.

Nalożone zadania z zakresu gospodarowania odpadami były realizowane z różnym skutkiem, czego wynikiem są osiągnięte poziomy ekologiczne Gminy Pniewy.

Od 2021 r. zostały określone nowe wymagane poziomy. Gminy są zobowiązane do osiągnięcia poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych **(od 2021 r.)** oraz poziomu składowania **(od 2025 r.)**.

Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych został określony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz.U. 2021 poz. 1530). Rozporządzenie nałożyło obowiązek osiągnięcia wymaganego minimum 35 % za 2023 r. oraz minimum 45 % za 2024 r. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych dla Gminy Pniewy wyniósł:

- 45,36 % w 2023 r., co oznacza, że został osiągnięty wymagany poziom,
- 45,73 % w 2024 r., co oznacza, że został osiągnięty wymagany poziom.

Poziom składowania osiągnięty przez Gminę Pniewy przedstawiony w analizach stanu gospodarki odpadami komunalnymi wyniósł:

- 56,96 % w 2023 r.,
- 40,50 % w 2024 r.

przy czym przepisy nie określają wymaganego poziomu w odniesieniu do tych lat. Gminy są zobowiązane nie przekraczać poziomu składowania na poziomie 30 % w latach 2025-2029.

Potrzeby inwestycyjne związane z systemem gospodarowania odpadami komunalnymi mogą dotyczyć poniesienia nakładów finansowych związanych z funkcjonowaniem PSZOK-u, m.in. na: zakup kolejnych pojemników do gromadzenia odpadów.

Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych PSZOK to miejsce, gdzie mieszkańcy Gminy Pniewy mogą oddawać odpady problemowe bezpłatnie (po złożeniu deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi). Utworzenie co najmniej jednego stacjonarnego punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK), samodzielnie lub wspólnie z inną gminą lub gminami, jest obowiązkowym zadaniem własnym gminy wynikającym z u.c.p.g. (art. 3 ust. 2b).

PSZOK przyjmuje: odpady ulegające biodegradacji, w tym zielone, papier i tekturę, opakowania ze szkła, opakowania z tworzyw sztucznych, przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe – powstające przy drobnych remontach, wykonywane we własnym zakresie, zużyte opony, opakowania wielomateriałowe, ubrania i tekstylia, opakowania z metalu oraz popiół.

Odpady wymagające opakowania powinny znajdować się w szczelnych (nie ciekących) i nieuszkodzonych opakowaniach oraz posiadać oryginalną informację (etykietę) umożliwiającą identyfikację odpadu w chwili przekazywania.

Pracownik PSZOK ma prawo odmówić przyjęcia odpadu, jeśli byłoby to niezgodne z przepisami prawa, a także stanowiło zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi.

PSZOK nie przyjmuje odpadów zmieszanych oraz odpadów pochodzących z działalności gospodarczej.

PSZOK czynny jest 5 dni w tygodniu – poniedziałek, środa, czwartek, piątek, sobota,

- w miesiącach: kwiecień, maj, czerwiec, lipiec, sierpień, wrzesień, październik od godz. 10:00 do godz. 17:00,
- w miesiącach: listopad, grudzień, styczeń, luty, marzec od godz. 9:00 do godz. 16:00.

W soboty PSZOK jest czynny w godzinach od 9.00 do 15.00.

We wtorek, niedziele i święta PSZOK będzie jest nieczynny.

Uzupełnieniem systemu gospodarowania odpadami komunalnymi jest **odbiór odpadów wielkogabarytowych i sprzętu elektrycznego i elektronicznego**. Odpady te są **przyjmowane na PSZOK**.

W zakresie segregacji odpadów niebezpiecznych w ramach funkcjonowania **Pniewskiego Punktu Elektroodpadów** jest utrzymywane 5 urządzeń do segregacji elektroodpadów. Urządzenia są zlokalizowane:

- w mieście Pniewy przy ul. Strzeleckiej 11a (Szkoła Podstawowa im. Powstańców Wielkopolskich) 1 szt.,
- w mieście Pniewy przy ul. Pocztovej (przy „Biedronce”) 1 szt.,
- w mieście Pniewy przy ul. Wolności 38 (główna krzyżówka miasta) 1 szt.,
- Nojewo (Szkoła Podstawowa) 1 szt.,
- Chelmino (Szkoła Podstawowa) 1 szt.

Urządzenia łączą w sobie funkcje informacyjne oraz edukacyjne poprzez informowanie o konieczności wyodrębnionej segregacji. Dzięki tym urządzeniom, które mają wbudowane pojemniki do bezpośredniej segregacji możliwa jest segregacja elektroodpadów typu: żarówka, bateria, telefon komórkowy, ładowarka, płyta CD, toner.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny można też oddać:

- kupując nowy sprzęt, zużyty tego samego rodzaju można zostawić w sklepie - sprzedawca detaliczny i sprzedawca hurtowy są obowiązani przy sprzedaży sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych do nieodpłatnego przyjęcia zużytego sprzętu w ilości nie większej niż sprzedany nowy sprzęt, jeżeli zużyty sprzęt jest tego samego rodzaju,
- oddając sprzęt do naprawy, w przypadku gdy naprawa przyjętego do punktu serwisowego sprzętu jest niemożliwa ze względów technicznych lub właściciel sprzętu uzna, że naprawa sprzętu jest dla niego nieopłacalna, prowadzący punkt serwisowy jest obowiązany do nieodpłatnego przyjęcia zużytego sprzętu.

Odpady biodegradowalne - w zabudowie jednorodzinnej zaleca się kompostowanie tych odpadów na terenie własnej nieruchomości, skutkujące zmniejszeniem opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Odbierane są też w ramach systemu w ramach ponoszonej opłaty.

Przeterminowane leki należy dostarczać do pojemników ustawionych w aptekach i punktach aptecznych niezależnie od lokalizacji.

Zużyte opony samochodowe należy pozostawiać w punktach / placówkach wymiany opon, dostarczać do PSZOK-u lub oddać podczas zbiórki.

Zużyte baterie należy umieszczać w specjalnie oznaczonych pojemnikach na baterie w sklepach, w placówkach oświatowych, w obiektach użyteczności publicznej lub dostarczać do PSZOK-u.

Zużyte akumulatory należy umieszczać w pojemnikach przy stacjach obsługi samochodów, dostarczać do PSZOK-u lub oddać podczas zbiórki.

Zużyte żarówki należy umieszczać w pojemnikach w sklepach, dostarczać do PSZOK-u lub oddać podczas zbiórki.

Odpady budowlane i rozbiórkowe należy stosować wynajęte kontenery lub worki o pojemności dostosowanej do ilości zbieranych odpadów, uniemożliwiających pylenie. Ponadto możliwe jest dostarczanie tych odpadów do PSZOK-u jeśli są to odpady komunalne pochodzące z prowadzenia drobnych prac niewymagających pozwolenia na budowę, zgłoszenia zamiaru budowy lub wykonania robót (stanowiące odpady komunalne).

Utrzymanie czystości na terenach publicznych realizowana jest na bieżąco w miarę potrzeb. Odpady zebrane podczas prac porządkowych zostały zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Dodatkowo w ramach edukacji ekologicznej umożliwiono segregację plastikowych nakrętek w metalowych sercach umieszczonych w 6 punktach:

- w mieście Pniewy przy ul. Strzeleckiej 11a (Szkoła Podstawowa im. Powstańców Wielkopolskich) 1 szt.,
- w mieście Pniewy przy ul. Pocztovej (przy „Biedronce”) 1 szt.,
- Nojewo (Szkoła Podstawowa) 1 szt.,
- Chelmno (Szkoła Podstawowa) 1 szt.,
- Dębina (przy świetlicy),
- Turowo (przy przystanku).

Istnieje też możliwość utylizacji puszek w Miejskim Zgniataczu Puszek umieszczonym w mieście Pniewy przy ul. Strzeleckiej 11a (Szkoła Podstawowa im. Powstańców Wielkopolskich).

Odpady z działalności rolniczej – odpady takie jak: środki ochrony roślin i opakowania po nich, worki po nawozach, sznurki, folie, skrzynki, opony ciągnikowe, od przyczep i innych maszyn rolniczych, przepracowane oleje silnikowe, resztki roślin z upraw i inne odpady pochodzące z działalności rolniczej powinny zostać przekazane w ramach indywidualnych umów z podmiotami, które zajmują się ich zagospodarowaniem i posiadają stosowne zezwolenia. Zgodnie z przepisami to na wytwórcy odpadów (w tym przypadku rolniku) w ramach świadczenia usługi wymiany, spoczywa obowiązek ich prawidłowego zagospodarowania. Gmina Pniewy jest gminą rolniczą dlatego informuje rolników w zakresie usuwania odpadów pochodzących z działalności rolniczej.

W 2023 r. dzięki wsparciu NFOŚiGW usunięto 20,06 Mg odpadów z folii rolniczych, siatki i sznurka do owijania balotów, opakowań po nawozach i typu Big Bag. Całkowity koszt realizacji zadania wyniósł 10 832,40 zł, kwota dotacji 10 030,00 zł oraz wkład gminy 802,40 zł.

Pomimo prowadzenia kampanii edukacyjnej, w wyniku prowadzonych kontroli występują przypadki braku lub niewłaściwej segregacji. Promowanie postaw proekologicznych odbywa się głównie w placówkach oświatowych wszystkich szczebli. W ramach działań edukacyjnych Gmina Pniewy przygotowała materiały edukacyjne o segregacji odpadów komunalnych. Zawierały one również informacje dotyczące zasad prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi oraz terminy odbioru odpadów komunalnych.

Ponadto w ramach spotkań z mieszkańcami, przekazywane są informacje obejmujące zagadnienia środowiskowe głównie związane z gospodarką odpadami - właściwą segregacją odpadów, potrzebą korzystania z PSZOK, kompostowaniu odpadów biodegradowalnych, zagospodarowaniu odpadów wielkogabarytowych oraz zużytego sprzętu RTV i AGD. Ponadto wydawane są ulotki, które kierowane są do mieszkańców.



Ryc. 20. Zasady selektywnej zbiórki odpadów komunalnych obowiązujące na terenie Gminy Pniewy

Źródło: <https://www.pniewy.wlkp.pl/gospodarka-odpadami.html>

Na terenie Gminy Pniewy wytwarzane są nie tylko odpady komunalne. Odpady inne niż komunalne wytwarzane są m.in. w rolnictwie, przetwórstwie, warsztatach czy działalności handlowo – usługowej.

Mogącym pojawiać się problemem jest podrzucanie odpadów z **demontażu samochodów** (zderzaki, tapicerka itp.). Należy zauważyć, że odpady z demontażu pojazdów nie są odpadami komunalnymi i nie wolno składować ich w kontenerach na odpady komunalne. Tego rodzaju odpady nie są odbierane w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (t.j. Dz.U. z 2020, poz. 2056) określa zasady postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Właściciel pojazdu wycofanego z eksploatacji powinien przekazać go wyłącznie do przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu lub przedsiębiorcy prowadzącego punkt zbierania pojazdów (art. 18 tejże ustawy). Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu lub przedsiębiorca prowadzący punkt zbierania pojazdów powinien zapewniać bezpieczne dla środowiska i zdrowia ludzi przetwarzanie pojazdów wycofanych z eksploatacji i powstających

z nich odpadów. Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu lub przedsiębiorca prowadzący punkt zbierania pojazdów jest obowiązany do przyjęcia będących odpadami części samochodów osobowych usuniętych. Za przyjęcie będących odpadami części samochodów osobowych usuniętych w trakcie naprawy może pobrać opłatę. Wykaz przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu pojazdów oraz punkty zbierania pojazdów w województwie wielkopolskim prowadzony jest przez Marszałka Województwa.²³

Co ważne, artykuł 53a wymienionej ustawy określa, że podlega karze pieniężnej od 15 000 do 500 000 zł ten, kto poza stacją demontażu dokonuje:

- 1) usunięcia z pojazdów wycofanych z eksploatacji elementów lub substancji niebezpiecznych, w tym płynów,
- 2) wymontowania z pojazdów wycofanych z eksploatacji przedmiotów wyposażenia lub części nadających się do ponownego użycia,
- 3) wymontowania z pojazdów wycofanych z eksploatacji elementów nadających się do odzysku lub recyklingu

W przypadku niedostosowania się do obowiązujących przepisów, kary pieniężne, wymierza w drodze decyzji m.in. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.

W przypadku pojawiających się przy ogólnych kontenerach, odpadów z demontażu pojazdów można domniemywać, że problem spowodowany jest przez minimum dwie kwestie. Po pierwsze odpady te mogą pochodzić z nielegalnego demontażu prowadzonego przez anonimowe osoby, które nie chcą ponosić kosztów zgodnego z prawem unieszkodliwiania odpadów i dlatego podrzucają je. W tym przypadku edukacja nie będzie skuteczna. Konieczne jest podejmowanie skutecznych działań zmierzających do ujęcia sprawców takich czynów (np. na podstawie monitoringu), systematyczne zgłaszanie spraw Policji i WIOŚ.

Druga grupa osób, która może być odpowiedzialna za podrzucanie części samochodowych w okolice altanek śmietnikowych może robić to w pewnym sensie bez świadomości konsekwencji swoich czynów. Można domniemywać, że niektórzy mieszkańcy i właściciele nieruchomości błędnie traktują takie odpady, jako odpady komunalne odbierane w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. W tym przypadku wystarczająca może okazać się skuteczna edukacja (w tym międzysąsiedzka) polegająca na informowaniu o możliwości oddania odpadów do stacji demontażu (np. w lokalnych gazetach, na stronach internetowych, podczas spotkań z sołtysami).

Innym problemem jest ustawianie odpadów z demontażu lodówek, telewizorów i innego sprzętu AGD i RTV przy ogólnodostępnych kontenerach. W tym przypadku podrzucanie elektroodpadów może wynikać z braku wiedzy właścicieli nieruchomości w zakresie możliwości pozbycia się takich odpadów. Stąd należy przypomnieć, że sprzęt AGD i RTV można oddać sprzedawcy podczas zakupu nowego sprzętu tego samego rodzaju, np. kupując nową lodówkę, pralkę czy telewizor, stary sprzęt sprzedawca ma obowiązek odebrać bezpłatnie (zwykle w sprzedaży internetowej dostępna jest opcja, którą można od razu zaznaczyć przy zakupie sprzętu). Małe sprzęty, żarówki, baterie itp. można oddać do niektórych dużych sklepów posiadających pojemniki do zbiórki drobnych elektroodpadów. Na rynku funkcjonują też firmy zajmujące się odbiorem sprzętu AGD i RTV, często odbiór jest świadczony bezpłatnie, wśród przykładów takich przedsiębiorstw można wymienić: ElektroEko Organizacja Odzysku Sprzętu

²³ Wykaz dostępny jest na stronie <https://bip.umww.pl/wykaz-przedsiębiorcow-prowadzacych-stacje-demontazu-pojazdow>

Elektrycznego i Elektronicznego SA. Wybrane firmy świadczą usługi odbioru elektrośmieci z firm i instytucji. Zapewniają wykonanie usługi w sposób efektywny, sprawny, bezpieczny i zgodny z prawem. Odbiór elektrośmieci zrealizują profesjonalni partnerzy, którzy zostali zarejestrowani w rejestrze BDO oraz posiadają stosowne zezwolenia i decyzje na transport oraz na przetwarzanie zużytego sprzętu.

Wiedzę dotyczącą możliwości oddania odpadów problemowych Gmina Pniewy powinna rozpowszechniać np. w lokalnych gazetach, na stronach internetowych, podczas spotkań z sołtysami itp. Z punktu widzenia właścicieli nieruchomości prawidłowo segregujących odpady komunalne i prawidłowo postępujących z odpadami innymi niż komunalne korzystne jest, aby udzielać sobie wzajemnych informacji i wskazówek. Odpady podrzucane są usuwane z tzw. dzikich wysypisk przez służby gminne, ale jest to działanie bardzo kosztowne, co w konsekwencji może wiązać się z podwyższeniem opłat dla wszystkich mieszkańców.

Należy zwrócić uwagę, że **każda osoba**, która zauważy wysypisko śmieci w pobliskim lesie czy nagły wzrost ilości transportów ciężarowych jakie zaczęły przyjeżdżać na teren nieruchomości położonych z dala od gęstej zabudowy mieszkalnej, w okolicy lasów, miejsc rzadko uczęszczanych i nieużytkowanych terenów przemysłowych oraz pojawienie się na ich terenie różnego rodzaju beczek i pojemników, **powinna zgłosić to Inspekcji Ochrony Środowiska**. Dane kontaktowe do zgłoszenia podane są w linku w przypisie dolnym.²⁴ Wystarczy wskazać lokalizację i dodać krótki opis danego zgłoszenie. **Zgłoszenia można dokonać również w sposób anonimowy.**

Główny Inspektor Ochrony Środowiska ostrzega właścicieli gruntów oraz magazynów pod wynajmem przed działalnością oszustów. Firmy wynajmują magazyny i inne nieruchomości pod pozorem legalnej działalności i gromadzą tam odpady bez wiedzy właściciela, a po wypełnieniu obiektu zaprzestają działalności i znikają. Dlatego należy zachować dalece idącą ostrożność, dokładnie weryfikować firmy, z którymi zawierane są umowy oraz regularnie kontrolować wynajmowane pomieszczenia i grunty. **W przeciwnym wypadku kosztem utylizacji takich odpadów, który często może wynosić kilka milionów złotych, mogą zostać obciążeni właściciele gruntów.**

Jednocześnie Główny Inspektor Ochrony Środowiska apeluje do wszystkich aby uważnie obserwowali swoje najbliższe otoczenie i niezwłocznie informowali Policję oraz Inspekcję Ochrony Środowiska o podejrzeniu nielegalnego postępowania z odpadami lub niezgodnego z prawem korzystania ze środowiska. W celu ułatwienia zgłaszania tego rodzaju nielegalnej działalności na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska został stworzony **specjalny interaktywny formularz**, który w sposób łatwy i sprawny umożliwia zgłoszenie np. nielegalnego składowiska odpadów.²⁵

3.8.2. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Inną kwestią jest konieczność unieszkodliwienia wszystkich wyrobów zawierających azbest do końca 2032 r. Na mocy ustawy z dnia 19.06.1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, w roku 1998 w Polsce zakończono produkcję wyrobów zawierających azbest.

²⁴ Informacja WIOŚ/GIOŚ <https://poznan.wios.gov.pl/2021/06/22/zglos-nielegalne-postepowanie-z-odpadami/>

²⁵ Formularz zgłaszania GIOŚ
<https://portal.gios.gov.pl/formularze/share/6087ac37e1744901b6c94f233bd123a8>

Na posiadaczy wyrobów zawierających azbest nałożono obowiązek ich inwentaryzowania i przestrzegania specjalnych procedur w trakcie usuwania, transportu i ich składowania.

Gmina realizuje **Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Pniewy na lata 2022-2032**, przyjęty Uchwałą XLVIII/370/22 Rady Miejskiej Pniewy z dnia 24 listopada 2022 r. Podstawowym celem Programu jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Pniewy, a przez to wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków działania azbestu.

Obowiązek ewidencji azbestu i wyrobów zawierających azbest dotyczy osób fizycznych i prawnych, jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej – właścicieli, zarządców lub użytkowników miejsc, w których występują lub występowały substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska. Informacje dotyczące wyrobów zawierających azbest, tj. dane dotyczące rodzaju, ilości i miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, są bezpośrednio wprowadzane do prowadzonej tylko w formie elektronicznej Bazy Azbestowej (bazaazbestowa.gov.pl).

W 2023 r. w ramach dotacji otrzymanej z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu zwanego dalej WFOŚiGW, zrealizowano zadanie pn.: „Demontaż, zbieranie, transport i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Pniewy”. Unieszkodliwiono 50,46 Mg wyrobów zawierających azbest. Całkowity koszt zadania wyniósł: 42 669,76 zł. Na podstawie ogłoszonego naboru łącznie wpłynęło 36 wniosków. Spośród otrzymanych wniosków:

- 11 pozostawiono bez rozpatrzenia w wyniku braku uzupełnienia wniosku,
- 1 wnioskodawca zrezygnował,
- 24 wnioskodawcom przyznano dotację.

Nakłady finansowe poniesione w 2023 roku na likwidację wyrobów zawierających azbest – płyt falistych azbestowo-cementowych z terenu Gminy Pniewy wyniosły:

- dotacja z WFOŚiGW: 17 067,90 zł,
- budżet gminy: 25 601,85 zł,
- wkład własny wnioskodawców: 0 zł.

W 2024 r. w ramach dotacji otrzymanej z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu (WFOŚiGW), zrealizowano zadanie pn.: „Demontaż, zbieranie, transport i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Pniewy”.

W ramach projektu unieszkodliwiono 14,12 Mg wyrobów zawierających azbest. Całkowity koszt zadania wyniósł: 15 234,35 zł.

Na podstawie ogłoszonego naboru łącznie wpłynęło 11 wniosków. Spośród otrzymanych wniosków:

- 2 pozostawiono bez rozpatrzenia z powodu braków formalnych,
- 1 wnioskodawca zrezygnował,
- 8 wnioskodawcom przyznano dotację.

Koszty realizacji zadania przedstawiają się następująco:

- dotacja z WFOŚiGW: 9 884,00 zł,
- budżet gminy: 5 350,35 zł,
- wkład własny wnioskodawców: 0 zł.

Dzięki wsparciu WFOŚiGW każdy z wnioskodawców, który zdecydował się na usunięcie azbestu, otrzymał 100% dofinansowania kosztów związanych z demontażem, transportem i utylizacją odpadów azbestowych.

Na podstawie informacji otrzymanych od właścicieli nieruchomości oraz danych prowadzonych postępowań ustalono, że na dzień 31.12.2024 r. pozostało do usunięcia 4 719,731 Mg odpadów zawierających azbest.

Przyczyną bardzo wolno zmniejszającej się ilości usuniętego azbestu są powody finansowe i formalne po stronie właściciela azbestu. Usunięcie wyrobów azbestowych każdorazowo wiąże się ze znacznymi wydatkami, które pokrywają w szczególności koszty demontażu, transportu i utylizacji, ale również muszą uwzględniać zakup i montaż nowego pokrycia dachowego.

Usuwanie azbestu powinno zakończyć się do 31.12.2032 r.

3.8.3. Instalacje gospodarowania odpadami

W myśl art. 38b ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2023, poz. 1587 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 (t.j. Dz.U. z 2019, poz. 1579 z późn. zm.), Marszałek Województwa Wielkopolskiego prowadzi listę:

- 1) 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,
- 2) instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Wpisu na listę dokonuje się na pisemny wniosek prowadzącego instalację komunalną. Dotychczasowe regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. RIPOK), funkcjonujące na terenie województwa wielkopolskiego, zapewniające mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych – stały się **instalacjami komunalnymi** i na listę, o której mowa powyżej zostały wpisane z urzędu przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego.

Na terenie Gminy Pniewy **nie występują instalacje komunalne wymienione na liście prowadzonej przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego.**²⁶

W ramach gospodarowania odpadami zapewniono m.in. monitoring kwatery składowiska odpadów w Dęborzycach. W ramach monitoringu składowiska odpadów komunalnych w fazie poeksploatacyjnej wykonywane są: pomiar głębokości lustra wody w 3 piezometrach, pobór i badanie wód podziemnych z 3 piezometrów, pobór i badanie wody odciekowej, pomiary gazu składowiskowego. Przeprowadzono także pomiary osiadania składowiska.

²⁶ Lista instalacji komunalnych dostępna jest na stronie https://bip.umww.pl/292---588---k_96---lista-instalacji-komunalnych-na-terenie-wojewodztwa

3.8.4. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 20. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– objęcie wspólnym systemem nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych gwarantujące szczelność odbioru odpadów komunalnych, – funkcjonowanie PSZOK, – prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej odpadów komunalnych, – wsparcie w usuwaniu azbestu i odpadów rolniczych.	– ograniczona kontrola zagospodarowania wytworzonych odpadów niektórych frakcji, np. odpadów wytwarzanych przez firmy budowlane podczas świadczenia usług, – zaistniałe przypadki nielegalnego gromadzenia odpadów.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – utrzymanie i rozwój nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.	– ryzyko nieosiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu w kolejnych latach, brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w instalacjach regionalnych, – skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu.

Źródło: opracowanie własne

3.8.5. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” to:

- zabezpieczenie instalacji komunalnych, składowisk odpadów i innych instalacji np. PSZOK przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi,
- dostosowanie terminu wywozów do panujących warunków, np. rozważenie zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów „bio” w czasie upałów.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” to:

- możliwość uszkodzenia instalacji komunalnych podczas gwałtownych zjawisk pogodowych np. wichur czy zalań,
- prawdopodobieństwo uszkodzenia instalacji komunalnych podczas ich niewłaściwego użytkowania,
- niedopuszczalne prawnie spalanie odpadów w instalacjach do tego nieprzeznaczonych (np. piecach CO),

- wyrzucanie odpadów do gleby czy wód co w przypadku odpadów niebezpiecznych, baterii, akumulatorów, leków itp. spowoduje silne skażenie środowiska,
- wycieki nieznanych substancji z pojazdów i na miejscach przetwarzania odpadów, np. podczas transportu i rozładunku.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” to:

- promowanie selektywnego zbierania odpadów i przydomowych kompostowników,
- informowanie o możliwości przekazania odpadów problemowych do PSZOK,
- przekazywanie wiadomości o zbiórkach objazdowych odpadów wielkogabarytowych oraz sprzętu RTV i AGD,
- wskazywanie możliwości oddania innych odpadów np. leków do aptek, zużytego sprzętu RTV, AGD przy zakupie nowych urządzeń czy samochodów i części samochodowych w autoryzowanych punktach.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” to:

- sporządzanie rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym wyliczenie osiągniętych poziomów,
- opracowanie analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi przez Burmistrza w terminie do końca kwietnia roku następnego, w tym analiza skuteczności podejmowanych działań w oparciu o masę odpadów zebranych selektywnie w stosunku do ogólnej masy odebranych odpadów.

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. Zestawienie wybranych danych przyrodniczych dotyczące występowania chronionych płazów, gadów, ptaków i ssaków na terenie gminy Pniewy

Cały niniejszy podrozdział 3.9.1. wraz z tabelą nr 21 zostały przygotowane w oparciu o dane zawarte w opracowaniu „Zestawienie wybranych danych przyrodniczych dotyczące występowania chronionych płazów, gadów, ptaków i ssaków na terenie gminy Pniewy”, którego autorami są Pan Marcin Pakuła i Pani Barbara Czyż-Pakuła.

Zestawienie to zostało przygotowane i przekazane przez autorów w odpowiedzi na prośbę Gminy Pniewy związaną z koniecznością uzupełnienia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2025–2028 z perspektywą na lata 2029–2032”. Opracowanie zawiera zebrane dane i obserwacje przyrodnicze. Materiał ten został przygotowany na podstawie obserwacji terenowych prowadzonych na obszarze Gminy Pniewy w latach 2023–2025, jak również w oparciu o dane pochodzące z opracowań naukowych i raportów środowiskowych, w tym w szczególności:

- Atlasów faunistycznych i herpetologicznych Polskiej Akademii Nauk,
- raportów środowiskowych opracowanych na potrzeby wybranych inwestycji zlokalizowanych na terenie Gminy Pniewy,
- oraz najnowszych badań wykonanych na zlecenie GDDKiA w związku z planowaną przebudową i rozbudową drogi krajowej nr 24.

Wszystkie wykorzystane dane i informacje posiadają potwierdzone źródła i znajdują się również w zasobach Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu, co umożliwia ich dalsze weryfikowanie i wykorzystanie w opracowaniach gminnych. Ponadto Pan Marcin Pakuła udostępniając dane na cele opracowania, udokumentował swoje bogate doświadczenie jako specjalista ds. oceny oddziaływania na faunę, ornitolog, chiropterolog, teriolog i herpetolog.

Zestawienie ma charakter pomocniczy i informacyjny – stanowi kompilację dostępnych danych, obserwacji własnych autorów oraz materiałów pochodzących z wcześniej przeprowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych. Nie jest to opracowanie kompletne, ani oparte na odrębnych, dedykowanych badaniach terenowych wykonywanych na zlecenie Gminy.

Autorzy przekazali zestawienie nieodpłatnie, kierując się troską o zapewnienie właściwej ochrony zasobów przyrodniczych Gminy Pniewy oraz potrzebą lepszego rozpoznania lokalnych uwarunkowań przyrodniczych w planowaniu i realizacji polityki ochrony środowiska.

Poniżej przedstawiono komentarze dotyczące walorów przyrodniczych z punktu widzenia ochrony poszczególnych grup systematycznych, a także wykazy gatunków chronionych.

Płazy i gady

Na terenie Gminy Pniewy stwierdzono występowanie większości typowych gatunków płazów nizinnych, jednak ich populacje w ostatnich dekadach znacząco się skurczyły. Szczególnie niepokojący jest zanik gatunków wczesnowiosennych, takich jak żaba moczarowa (*Rana arvalis*), żaba trawna (*Rana temporaria*), traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*) i traszka zwyczajna (*Lissotriton vulgaris*) – dawniej bardzo licznych w okolicy Jeziora Pniewskiego. Spadek liczebności wiąże się z antropopresją, śmiertelnością na drogach, obniżeniem poziomu wód gruntowych i zanikaniem małych oczek wodnych. Gatunki te są obecnie zanikające w Wielkopolsce, co czyni ich ochronę jednym z priorytetów. Odtwarzanie drobnych zbiorników wodnych oraz wspieranie inicjatyw prywatnych właścicieli, którzy zakładają oczka wodne, stanowi kluczowy element ochrony tej grupy zwierząt. Nadal stosunkowo licznie występują żaby zielone (kompleks *Rana esculenta*) i ropucha szara (*Bufo bufo*), a kumak nizinny (*Bombina bombina*) zachował dobre populacje w okolicznych lasach i na terenach podmokłych.

W Gminie Pniewy stwierdzono występowanie czterech gatunków gadów, z których najpospolitszym jest jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*) – obserwowana m.in. wzdłuż dawnej linii kolejowej. Rzadziej notowana jest jaszczurka żyworodna (*Zootoca vivipara*), związana z wilgotniejszymi siedliskami oraz padalec zwyczajny (*Anguis fragilis*), którego populacja koncentruje się w obszarach leśnych. Zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*) występuje w pobliżu jezior i cieków wodnych, jednak jego liczebność jest niewielka. Grupa ta, choć stosunkowo uboga gatunkowo, odgrywa istotną rolę w lokalnych ekosystemach i stanowi wskaźnik jakości środowiska – szczególnie w kontekście zachowania naturalnych siedlisk i drożności korytarzy ekologicznych.

Ptaki

Awifauna gminy Pniewy jest bardzo bogata i zróżnicowana, obejmując ponad 100 gatunków. Szczególne znaczenie ma Jezioro Pniewskie, które pełni rolę kluczowego siedliska dla ptaków wodno-błotnych, stanowiąc miejsce gniazdowania, żerowania i zimowania licznych gatunków. Odnotowano tu m.in. bąka (*Botaurus stellaris*), bączka (*Ixobrychus minutus*), perkoza dwuczubego (*Podiceps cristatus*) oraz populacje kaczek i łysiek. Jezioro i jego okolica pełni też funkcję miejsca koncentracji ptaków podczas przelotów zimowych, w tym tysięcy gęsi i gawronów.

Na szczególną uwagę zasługuje obecność lęgowych i nielęgowych ptaków szponiastych – w tym bielika (*Haliaeetus albicilla*), kani rudej (*Milvus milvus*), kani czarnej (*Milvus migrans*), rybołowa (*Pandion haliaetus*), błotniaka stawowego (*Circus aeruginosus*) i błotniaka łąkowego (*Circus pygargus*). Choć nie wszystkie te gatunki gniazdują w granicach gminy, wszystkie intensywnie żerują na jej terenie. Obecność tak licznej grupy drapieżników, świadczy o bardzo dobrym stanie środowiska, który utrzymywany jest dzięki zrównoważonemu gospodarowaniu lasami przez Nadleśnictwo Pniewy oraz zachowaniu jakości jezior i terenów podmokłych, bez których te ptaki nie mogłyby funkcjonować.

Ciekawym i cennym elementem ornitofauny jest także duża kolonia żołą (Merops apiaster) w sąsiedztwie gminy, która potencjalnie może skolonizować jej teren. Gatunek ten, stanowi niezwykle atrakcyjny przyrodniczo i krajobrazowo element fauny regionu.

Ssaki (bez nietoperzy)

Ssaki nielotne gminy Pniewy są liczne i zróżnicowane. Występują zarówno typowe gatunki leśne i polne, jak jeleni szlachetny (*Cervus elaphus*), dzik (*Sus scrofa*), sarna (*Capreolus capreolus*), jak i liczne drapieżniki – lis (*Vulpes vulpes*), kuna leśna (*Martes martes*), borsuk (*Meles meles*) czy tchórz (*Mustela putorius*). Szczególnym walorem przyrodniczym jest obecność dużych drapieżników, takich jak wilk (*Canis lupus*), regularnie obserwowany w rejonie Rudki. Jego występowanie świadczy o wysokiej jakości siedlisk leśnych i dobrej łączności ekologicznej regionu.

Ważnym gatunkiem wodnym jest wydra (*Lutra lutra*), często obserwowana nad Jeziorem Pniewskim i ciekami wodnymi. Występuje również bóbr europejski (*Castor fiber*), którego żeremie w ujściu Mogielnicy jest jednym z największych w regionie.

Zidentyfikowano również gatunki inwazyjne, stanowiące poważny problem w Wielkopolsce: norkę amerykańską (*Mustela lutreola*), szopa pracza (*Procyon lotor*) oraz jenota (*Nyctereutes procyonoides*). Ich obecność wymaga monitoringu i działań ograniczających, gdyż stanowią one zagrożenie dla rodzimych gatunków ptaków i ssaków wodnych.

Nietoperze

Nietoperze stanowią jedną z istotniejszych wartości przyrodniczych gminy Pniewy. Występuje tu wyjątkowo bogata fauna tych ssaków – stwierdzono m.in. 10 gatunków, w tym bardzo liczne populacje karlika malutkiego (*Pipistrellus pipistrellus*) i karlika drobnego (*Pipistrellus pygmaeus*), które masowo żerują nad jeziorami Pniewskim i Zamorskim. Wysokie walory przyrodnicze ma park miejski w Pniewach, gdzie odnotowano żerowanie nietoperzy i odłowiono kilka samic karmiących, co wskazuje na bliskość kolonii. Gatunki takie jak borowiec wielki (*Nyctalus noctula*), mopek (*Barbastella barbastellus*) czy nocek rudy (*Myotis daubentonii*) potwierdzają doskonałe warunki do żerowania i rozrodu, zwłaszcza w rejonach nadwodnych oraz na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Pniewy. Tak duże zróżnicowanie i liczebność nietoperzy świadczą o bardzo dobrej jakości siedlisk leśnych i wodnych.

W tabeli nr 21 przedstawiono dane dotyczące występowania wybranych kręgowców na terenie Gminy Pniewy. Autorami „Zestawienie wybranych danych przyrodniczych dotyczące występowania chronionych płazów, gadów, ptaków i ssaków na terenie gminy Pniewy” są Pan Marcin Pakuła i Pani Barbara Czyż-Pakuła.

Tabela 21. Dane dotyczące występowania wybranych kręgowców na terenie Gminy Pniewy

Lp.	Nazwa		Grupa	Uwagi	Potwierdzenie obserwacji		
	polska	łacińska			Obserwacje własne	Raporty OOŚ	Atlas PAN (2025)
1.	Jaszczurka zwinka	Lacerta agilis	gad	Najpospolitszy gad. Obserwowany m.in. w okolicy starej linii kolejowej.	X	X	
2.	Jaszczurka żyworodna	Zootoca vivipara	gad	Obserwowana stosunkowo nielicznie głównie w okolicy cieków m.in. w okolicy Zamorza.	X	X	
3.	Padalec zwyczajny	Anguis fragilis	gad	Nieliczny na obszarze leśnym.	X	X	
4.	Zaskroniec zwyczajny	Natrix natrix	gad	Nieliczny w okolicy jezior.	X	X	
5.	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	nietoperz	Najczęściej obserwowano przeloty i żerowanie. W tym masowe żerowanie nad Jeziorem Pniewskim. Na obszarze gminy znajduje się co najmniej 7 kolonii liczących co najmniej kilkadziesiąt osobników. Część kolonii to prawdopodobnie miejsca rozrodu, a pozostałe są nieregularnie wykorzystywane przez cały okres aktywności nietoperzy. Podczas obserwacji masowego żerowania obserwowano naraz blisko 20 osobników. Takie koncentracje były obserwowane głównie jesienią i pod koniec lata. Jesienią obserwowano liczne przeloty dzienne, które koncentrowały się we wschodniej części gminy. Podczas odłowów w parku w Pniewach stwierdzono jednego samca.	X	X	
6.	Gacek sp	Plecotus sp	nietoperz	Gatunek słabo wykrywalny w badaniach echolokacyjnych. Prawdopodobnie liczny w całej gminie. Nie stwierdzony podczas odłowów w Pniewach. Dane archiwalne (Radosław Jaros) wskazują na kolonię kilkunastu osobników na poddaszu budynku liceum.	X	X	
7.	Karlik drobny	Pipistrellus pygmaeus	nietoperz	Bardzo liczny głównie w okolicy cieków i zbiorników. Znaczna część stwierdzeń miała charakter masowy tj. podczas nasłuchów lub obserwacji obserwowano od kilku do kilkunastu nietoperzy. Obserwowano bardzo liczne przeloty. Znajdujące się na terenie gminy szpalery drzew stanowią istotne szlak przelotów tego gatunku. W kilku miejscach w okolicy jezior stwierdzono masowe żerowanie. Żerowiska nad jeziorami w Zamorzu i Pniewskim są wykorzystywane masowo przez cały rok, do późnej jesieni. Potwierdzono co najmniej 2 kolonie rozrodcze. Podczas odłowów nad	X	X	

Lp.	Nazwa		Grupa	Uwagi	Potwierdzenie obserwacji		
	polska	łacińska			Obserwacje własne	Raporty OOŚ	Atlas PAN (2025)
				jeziorem pniewskim tuż po zachodzie słońca odłowiono kilkanaście osobników w tym osobniki młode i karmiące samice.			
8.	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	nietoperz	Bardzo liczny. Obserwowany i najpowszechniejszy nietoperz na całym obszarze gminy. Podobnie jak karlik drobny był bardzo liczny w okolicy cieków i zbiorników. Jednak był licznie obserwowany także w siedliskach ekotonowych. Część stwierdzeń miała charakter masowy tj. podczas nasłuchów lub obserwacji obserwowano od kilku do kilkunastu nietoperzy. Znajdujące się na terenie szpalery drzew stanowią istotne szlaki przelotów tego gatunku. Żerowiska nad jeziorami Lubosz i Pniewskim są wykorzystywane masowo przez cały rok, do późnej jesieni. Podczas odłowów nad Jeziorem Pniewskim tuż po zachodzie słońca odłowiono kilkanaście osobników w tym karmiące samice. Wskazuje to na bliskość kolonii. Stwierdzono kilka przypadków zachowań godowych.	X	X	
9.	Karlik większy	Pipistrellus nathusii	nietoperz	Najmniej liczny ze stwierdzonych karlików. Obserwowano wyłącznie przeloty.	X	X	
10.	Mopek	Barbastella barbastellu	nietoperz	Stwierdzono przeloty w okolicy potencjalnie atrakcyjnych siedlisk leśnych. Obserwowany w parku w Pniewach. Poza granicami miasta w leśnictwie Lubosz jest bardzo liczny.	X	X	
11.	Mroczak posrebrzany	Vespertilio murinus	nietoperz	Obserwowano przelot i jesienne zachowania godowe.	X	X	
12.	Mroczek późny	Eptesicus serotinus	nietoperz	Najliczniejszy z mroczków. Obserwowany głównie na żerowiskach.	X	X	
13.	Nocek Natterera	Myotis nattereri	nietoperz	Obserwowano pojedyncze przeloty.	X	X	
14.	Nocek rudy	Myotis daubentonii	nietoperz	Obserwowano przeloty i masowe żerowanie nad jeziorami. Jednocześnie obserwowano do 13 osobników - nad jeziorem Pniewskim. Na innych zbiornikach gatunek był mniej liczny. Podczas odłowów w parku w Pniewach stwierdzono karmiące samice. Zostały one odłowione ponad 1,5h po zachodzie słońca. Świadczy to o rozrodzie gatunku w buforze kilku kilometrów od parku w Pniewach.	X	X	
15.	Grzebieszka ziemna	Pelobates fuscus	plaz	-	X	X	X

Lp.	Nazwa		Grupa	Uwagi	Potwierdzenie obserwacji		
	polska	łacińska			Obserwacje własne	Raporty OOŚ	Atlas PAN (2025)
16.	Kumak nizinny	Bombina bombina	plaz	Gatunek obserwowany 3 razy. W okolicy drogi nieliczny. W okolicy Zamorza i Lubosza w lasach poza buforem jest znacznie liczniejszy	X	X	X
17.	Ropucha szara	Bufo bufo	plaz	Gatunek obserwowany 16 razy. Nieliczna w miejscach rozrodu. Obserwowana także podczas migracji.	X	X	X
18.	Ropucha zielona	Bufo viridis	plaz	Gatunek obserwowany 3 razy. Gatunek żyje w rozproszeniu. Jego liczebność może być niedoszacowana.	X	X	X
19.	Rzekotka drzewna	Hyla arborea	plaz	W historycznych siedliskach w buforze gatunek w latach 20203 - 2025 nie wokalizował. W obszarze Natura 2000 Zamorze Pniewskie gatunek wokalizuje.	X		X
20.	Traszka grzebieniasta	Triturus cristatus	plaz	-	X		X
21.	Traszka zwyczajna	Lissotriton vulgaris	plaz	-	X	X	X
22.	Żaba jeziorkowa	Rana lessonae	plaz	Wokalizowanie m.in. w stawie przy ul. Jeziornej.	X	X	X
23.	Żaba moczarowa	Rana arvalis	plaz	Bardzo nieliczna. W historycznych siedliskach populacja zanikła. Gatunek zanikający w Wielkopolsce.	X		X
24.	Żaba śmieszka	Rana ridibunda	plaz	Wokalizowanie m.in. w stawie przy ul. Jeziornej.	X	X	X
25.	Żaba trawna	Rana temporaria	plaz	Gatunek zanikający w Wielkopolsce.	X	X	X
26.	Żaba wodna	Rana esculenta	plaz	Wokalizowanie m.in. w stawie przy ul. Jeziornej.	X	X	X
27.	Żaba zielona	Rana esculenta complex	plaz	Liczna w kilku lokalizacjach.	X	X	X
28.	Bażant	Phasianus colchicus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
29.	Bąk	Botaurus stellaris	ptak	Występuje od wielu lat nad Jeziorem Pniewskim.	X	X	
30.	Bączek	Ixobrychus minutus	ptak	Występuje nad Jeziorem Pniewskim.	X		
31.	Białorzytka	Oenanthe oenanthe	ptak	Gniazdujący.	X	X	
32.	Bielik	Haliaeetus albicilla	ptak	W gminie znajdują się kluczowe dla tego ptaka żerowiska. 3 gniazda znajdują się tuż za granicą gminy.	X	X	
33.	Blotniak łąkowy	Circus pygargus	ptak	1 do 2 par w okolicy Turowa i Jakubowa.	X		
34.	Blotniak stawowy	Circus aeruginosus	ptak	Minimum 1 na Jeziorze Pniewskim. W gminie prawdopodobnie 3 do 5 par.	X	X	

Lp.	Nazwa		Grupa	Uwagi	Potwierdzenie obserwacji		
	polska	łacińska			Obserwacje własne	Raporty OOŚ	Atlas PAN (2025)
35.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	ptak	Gatunek gniazduje w gminie od wielu lat. Gniazda są liczone, a młode obrączkowane.	X	X	
36.	Bogatka	<i>Parus major</i>	ptak	Gniazdujący.	X	X	
37.	Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	ptak	Gniazdujący.	X	X	
38.	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	ptak	Gniazdujący.	X	X	
39.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	ptak	Możliwe gniazdowanie. Liczne obserwacje dotyczyły masowego żerowania.	X	X	
40.	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>	ptak	Żerowanie.	X	X	
41.	Czapla hybryda biała siwa (?)	<i>Adrea sp</i>	ptak	Gatunek obserwowany 1 raz. Nad Jeziorem Pniewskim obserwowano osobnika o specyficznym ubarwieniu. Możliwe, że była to hybryda.	X	X	
42.	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	ptak	Żerowanie.	X	X	
43.	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	ptak	Gniazdujący.	X	X	
44.	Dudek	<i>Upupa epops</i>	ptak	Gniazdujący.	X	X	
45.	Dymówka	<i>Hirundo rusti</i>	ptak	Gniazdujący.	X	X	
46.	Dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	ptak	Gniazdujący.	X	X	
47.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	ptak	Gniazdujący (minimum 2 rewiry).	X	X	
48.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	ptak	Gniazdujący.	X	X	
49.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	ptak	Gniazdujący (minimum 4 rewiry).	X	X	
50.	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	ptak	Gniazdujący (minimum 2 rewiry).	X	X	
51.	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	ptak	Gniazdujący.	X	X	
52.	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	ptak	Gniazdujący.	X	X	
53.	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	ptak	Gniazdujący.	X	X	
54.	Gawron	<i>Corvus frugilegu</i>	ptak	Na cmentarzu w Pniewach znajduje się kolonia rozrodcza. Liczono duże koncentracje i miejsca żerowania w gminie. Przy Jeziorze Pniewskim jesienią regularnie nocuje co najmniej kilka tysięcy osobników.	X	X	
55.	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	ptak	Gatunek prawdopodobnie gniazduje w gminie. Ponadto zimą ptaki żerują na jeziorze Pniewskim.	X	X	
56.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	ptak	Pospolity w okolicy dawnej linii kolejowej i w siedliskach ekotonowych.	X	X	

Lp.	Nazwa		Grupa	Uwagi	Potwierdzenie obserwacji		
	polska	łacińska			Obserwacje własne	Raporty OOŚ	Atlas PAN (2025)
57.	Gęgawa	Anser anser	ptak	Gatunek licznie zimuje głównie na jeziorze Pniewskim. Ponadto jest obserwowany podczas przelotów. Liczba par przystępujących do lęgów jest różna w zależności od sezonu. W przeciągu ostatnich 4 lat największa odnotowana liczebność to 11 par wodzących młode na jeziorze Pniewskim. W roku 2023 obserwowano parę wodzącą 12 różnej wielkości młodych. Nie ma jednak pewności, że wszystkie osobniki pochodziły z jednego gniazda, gdyż wczesną wiosną młode masowo żerują na trawniku przy jeziorze Pniewskim. Na pozostałych zbiornikach Gęgawa jest znacznie mniej liczna.	X	X	
58.	Gęś zbożowa tundrowa białoczelna	Anser sp	ptak	Liczące do kilku tysięcy koncentracje na Jeziorze Pniewskim.	X	X	
59.	Gil	Pyrrhula pyrrhula	ptak	Gniazdujący.	X	X	
60.	Grubodziób	Coccothraustes coccothraustes	ptak	Gniazdujący.	X	X	
61.	Grzywacz	Columba palumbus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
62.	Jemiołuszka	Bombycilla garrulus	ptak	Zimą obserwowana podczas żerowania.	X	X	
63.	Jer	Fringilla montifringilla	ptak	Tylko podczas zimowego żerowania.	X	X	
64.	Jerzyk	Apus apus	ptak	Gniazduje m.in. na ul. Targowej, Jeziornej i w kościele p.w. św. Jana.	X	X	
65.	Kania czarna	Milvus migrans	ptak	Regularnie żeruje na terenie gminy. Gniazda są poza granicami gminy, ale żerowiska konieczne dla zachowania siedlisk w gminie. W regionie kania czarna gniazduje w okolicy jeziora Białokosz i Lubosz.	X	X	
66.	Kania ruda	Milvus milvus	ptak	Prawdopodobnie 1 para gniazduje nad jeziorem Pniewskim, a kolejna na obszarze Natura 2000 Zamorze Pniewskie i nad jeziorem Lubosz. Maksymalna liczba par wykorzystujących obszar gminy w buforze to 5.	X	X	
67.	Kapturka	Sylvia atricapilla	ptak	Gniazdujący.	X	X	
68.	Kawka	Corvus monedula	ptak	Gniazdujący.	X	X	
69.	Kłaskawka	Saxicola rubicola	ptak	Gniazdujący.	X	X	

Lp.	Nazwa		Grupa	Uwagi	Potwierdzenie obserwacji		
	polska	łacińska			Obserwacje własne	Raporty OOŚ	Atlas PAN (2025)
70.	Kokoszka	Gallinula chloropus	ptak	Gatunek znacznie mniej liczny, niż w latach ubiegłych. Może to być związany ze spadkiem poziomu wody i aktywnością gatunków inwazyjnych.	X	X	
71.	Kopciuszek	Phoenicurus ochruros	ptak	Gniazdujący.	X	X	
72.	Kormoran	Phalacrocorax carbo	ptak	Regularnie żeruje nad Jeziorem Pniewskim.	X	X	
73.	Kos	Turdus merula	ptak	Gniazdujący.	X	X	
74.	Kowalik	Sitta europaea	ptak	Gniazdujący.	X	X	
75.	Krętogłów	Jynx torquilla	ptak	Gniazdujący.	X	X	
76.	Krogulec	Accipiter nisus	ptak	Gniazdujący. Regularnie żeruje na całym obszarze gminy. Szczególnie licznie obserwowany zimą.	X	X	
77.	Kruk	Corvus corax	ptak	Gniazdujący.	X	X	
78.	Krzyżówka	Anas platyrhynchos	ptak	Gniazdujący.	X	X	
79.	Kszyk	Gallinago gallinago	ptak	Obserwowany podczas tokowania poza obszarem gminy. Na terenie gminy obserwowany na przelotach.	X	X	
80.	Kukulka	Cuculus canorus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
81.	Kulczyk	Serinus serinus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
82.	Kuropatwa	Perdix perdix	ptak	Gniazdujący.	X	X	
83.	Kwiczol	Turdus pilaris	ptak	Gniazdujący.	X	X	
84.	Lelek	Caprimulgus europaeus	ptak	Na terenie gminy znajdują się dogodne siedliska. Znane miejsca gniazdowania znajdują się poza obszarem gminy.	X	X	
85.	Lerka	Lullula arborea	ptak	Gniazdujący. Co najmniej 4 rewiry.	X	X	
86.	Łabędź krzykliwy	Cygnus cygnus	ptak	Obserwowano żerowanie po okresie lęgowym. W okresie lęgowym ptak nie był obserwowany.	X	X	
87.	Łabędź niemy	Cygnus olor	ptak	Ptaki żerują, koczują i zimują na obszarze gminy. Kilka lat temu potwierdzono sukcesy lęgowe.	X	X	
88.	Łozówka	Acrocephalus palustris	ptak	Gniazdujący.	X	X	

Lp.	Nazwa		Grupa	Uwagi	Potwierdzenie obserwacji		
	polska	łacińska			Obserwacje własne	Raporty OOŚ	Atlas PAN (2025)
89.	Łyska	Fulica atra	ptak	W ostatnich latach jej liczebność spadła znacząco. Dekadę temu na samym Jeziorze Pniewskim obserwowano ponad 10 par. W sezonie 2025 tylko 2 pary	X	X	
90.	Makolągwa	Carduelis cannabina	ptak	Gniazdujący.	X	X	
91.	Mazurek	Passer montanus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
92.	Modraszka	Cyanistes caeruleus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
93.	Mucholówka żałobna	Ficedula hypoleuca	ptak	Gniazdujący.	X	X	
94.	Mysikrólik	Regulus regulus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
95.	Myszołów	Buteo buteo	ptak	Gniazdujący i licznie żerujący także po sezonie.	X	X	
96.	Myszołów włochaty	Buteo lagopus	ptak	Tylko żerowanie po okresie rozrodu.	X	X	
97.	Nurogęś	Mergus merganser	ptak	Obserwowana tylko po okresie lęgowym.	X	X	
98.	Oknówka	Delichon urbicum	ptak	Gniazdujący.	X	X	
99.	Orlik krzykliwy	Clanga pomarina	ptak	Pojedyncza obserwacja na północ od Chelmina zweryfikowana pozytywnie przez KOO. Zgłoszona do Nadleśnictwa.	X		
100.	Ortolan	Emberiza hortulana	ptak	Gniazdujący co najmniej 2 rewiry.	X	X	
101.	Paszkot	Turdus viscivorus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
102.	Pelzacz leśny	Certhia familiaris	ptak	Gniazdujący.	X	X	
103.	Perkoz dwuczuby	Podiceps cristatus	ptak	Bardzo nieliczny. Od 2 dekad populacja tego ptaka na obszarze pojezierza Sierakowskiego spadła o kilkadziesiąt procent. Taka sama tendencja występuje na pozostałych pojezierzach w zachodniej Polsce. W 2025 jeden sukces lęgowy na Jeziorze Pniewskim.	X	X	
104.	Piecuszek	Phylloscopus trochilus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
105.	Piegża	Sylvia curruca	ptak	Gniazdujący.	X	X	
106.	Pierwiosnek	Phylloscopus collybita	ptak	Gniazdujący.	X	X	
107.	Pleszka	Phoenicurus phoenicurus	ptak	Gniazdujący.	X	X	

Lp.	Nazwa		Grupa	Uwagi	Potwierdzenie obserwacji		
	polska	łacińska			Obserwacje własne	Raporty OOŚ	Atlas PAN (2025)
108.	Pliszka siwa	Motacilla alba	ptak	Gniazdujący.	X	X	
109.	Pliszka żółta	Motacilla flava	ptak	Gniazdujący.	X	X	
110.	Plomykówka	Tyto alba	ptak	Co najmniej 1 para gniazduje w Pniewach.	X	X	
111.	Pokląskwa	Saxicola rubetra	ptak	Gniazdujący.	X	X	
112.	Potrzeszcz	Emberiza calandra (Miliaria calandra)	ptak	Gniazdujący.	X	X	
113.	Potrzos	Emberiza schoeniclus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
114.	Przepiórka	Coturnix coturnix	ptak	Gniazdujący.	X	X	
115.	Pustulka	Falco tinnunculus	ptak	Obserwowana tylko podczas przelotów i żerowania. Kilka lat temu potwierdzono gniazdowanie na wieży kościoła św. Jana w Pniewach. Podczas badań w 2023 roku nie potwierdzono lęgu w tej lokalizacji.	X	X	
116.	Puszczyk	Strix aluco	ptak	Co najmniej 2 pary gniazdują w Pniewach. W gminie prawdopodobnie liczniejszy.	X	X	
117.	Raniuszek	Aegithalos caudatus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
118.	Rokitniczka	Acrocephalus schoenobaenus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
119.	Rudzik	Erithacus rubecul	ptak	Gniazdujący.	X	X	
120.	Rybołów	Pandion haliaetus	ptak	Gatunek obserwowany nielicznie poza okresem lęgowym. Obserwowany w roku 2020 podczas żerowania na jeziorze Pniewskim.	X	X	
121.	Rybitwa rzeczna	Sterna hirundo	ptak	Regularnie obserwowana w Zamorzu i w Pniewach	X		
122.	Samotnik	Tringa ochropus	ptak	Gniazdujący m.in. na terenie Zamorza Pniewskiego.	X	X	
123.	Sierpówka	Streptopelia decaocto	ptak	Gniazdujący.	X	X	
124.	Sieweczka rzeczna	Charadrius dubius	ptak	Gatunek obserwowany podczas żerowania. Możliwe gniazdowanie.	X	X	
125.	Siewka złota	Pluvialis apricaria	ptak	Gatunek obserwowany w regionie tylko po okresie lęgowym.	X	X	
126.	Sikora uboga	Poecile palustris	ptak	Gniazdujący.	X	X	
127.	Skowronek	Alauda arvensis	ptak	Gniazdujący.	X	X	
128.	Słonka	Scolopax rusticola	ptak	Gniazdujący.	X	X	

Lp.	Nazwa		Grupa	Uwagi	Potwierdzenie obserwacji		
	polska	łacińska			Obserwacje własne	Raporty OOŚ	Atlas PAN (2025)
129.	Słownik rdzawy	Luscinia megarhynchos	ptak	Gniazdujący.	X	X	
130.	Sosnówka	Periparus ater	ptak	Gniazdujący.	X	X	
131.	Sójka	Garrulus glandarius	ptak	Gniazdujący.	X	X	
132.	Sroka	Pica pica	ptak	Gniazdujący.	X	X	
133.	Strumieniówka	Locustella fluviatilis	ptak	Gniazdujący.	X	X	
134.	Strzyżyk	Troglodytes troglodytes	ptak	Gniazdujący.	X	X	
135.	Szczygieł	Carduelis carduelis	ptak	Gniazdujący.	X	X	
136.	Szpak	Sturnus vulgaris	ptak	Gniazdujący i bardzo liczny na przelotach.	X	X	
137.	Śpiewak	Turdus philomelos	ptak	Gniazdujący.	X	X	
138.	Świerszczak	Locustella naevia	ptak	Gniazdujący.	X	X	
139.	Świstunka leśna	Phylloscopus sibilatrix	ptak	Gniazdujący.	X	X	
140.	Trzciniak	Acrocephalus arundinaceus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
141.	Trzcinniczek	Acrocephalus scirpaceus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
142.	Trzmiełojad	Pernis apivorus	ptak	Obserwowany kilkakrotnie. Możliwe gniazdowanie.	X	X	
143.	Trznadel	Emberiza citrinella	ptak	Gniazdujący.	X	X	
144.	Turkawka	Streptopelia turtur	ptak	Gniazdujący.	X	X	
145.	Uszatka	Asio otus	ptak	Gatunek obserwowany 1 raz. Liczebność prawdopodobnie niedoszacowana.	X	X	
146.	Wilga	Oriolus oriolus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
147.	Wodnik	Rallus aquaticus	ptak	Gatunek obserwowany 6 razy. Liczebność prawdopodobnie niedoszacowana.	X	X	
148.	Wróbel	Passer domesticus	ptak	Gniazdujący.	X	X	
149.	Zaganiacz	Hippolais icterina	ptak	Gniazdujący.	X	X	
150.	Zięba	Fringilla coelebs	ptak	Gniazdujący.	X	X	

Lp.	Nazwa		Grupa	Uwagi	Potwierdzenie obserwacji		
	polska	łacińska			Obserwacje własne	Raporty OOŚ	Atlas PAN (2025)
151.	Zniczek	Regulus ignicapilla	ptak	Gniazdujący.	X	X	
152.	Żołna	Merops apiaster	ptak	Duża kolonia w okolicy Zgierzynki.	X		
153.	Żuraw	Grus grus	ptak	Obserwowany podczas przelotów i w okresie lęgowym.	X	X	
154.	Borsuk	Meles meles	ssak	-	X	X	
155.	Bóbr europejski	Castor fiber	ssak	Głównie nad jeziorem Pniewskim. U ujścia Mogielnicy ogromne żeremie.	X	X	
156.	Dzik	Sus scrofa	ssak	-	X	X	
157.	Jeleń szlachetny	Cervus elaphus	ssak	-	X	X	
158.	Jenot	Nyctereutes procyonoides	ssak	Obserwowany m.in.. Na zachodniej obwodnicy Pniew DK24.	X	X	
159.	Jeż sp.	Erinaceus concolor	ssak	-	X	X	
160.	Karczownik	Arvicola amphibius	ssak	-	X	X	
161.	Kret	Talpa europaea	ssak	-	X	X	
162.	Kuna domowa	Martes foina	ssak	-	X	X	
163.	Kuna leśna	Martes martes	ssak	-	X	X	
164.	Lis	Vulpes vulpes	ssak	-	X	X	
165.	Łasica	Mustela nivalis	ssak	-	X	X	
166.	Łoś	Alces alces	ssak	Tropy na obszarze Zamorza Pniewskiego.	X	X	
167.	Norka amerykańska	Mustela lutreola	ssak	Występuje w gminie.			X
168.	Ryjówka aksamitna	Sorex araneus	ssak	-	X	X	
169.	Ryjówka sp	Sorex sp	ssak	-	X	X	
170.	Sarna	Capreolus capreolus	ssak	-	X	X	
171.	Szop pracz	Procyon lotor	ssak	Obserwowany m.in. na zachodniej obwodnicy Pniew DK24	X	X	
172.	Tchórz zwyczajny	Mustela putorius	ssak	-	X	X	
173.	Wiewiórka	Sciurus vulgaris	ssak	-	X	X	

Lp.	Nazwa		Grupa	Uwagi	Potwierdzenie obserwacji		
	polska	łacińska			Obserwacje własne	Raporty OOŚ	Atlas PAN (2025)
174.	Wilk	Canis lupus	ssak	Regularnie obserwowano pojedyncze osobniki w okolicy Rudki.		X	X
175.	Wydra	Lutra lutra	ssak	Obserwowana m.in. Nad Jeziorem Pniewskim.	X	X	

Źródło: „Zestawienie wybranych danych przyrodniczych dotyczące występowania chronionych płazów, gadów, ptaków i ssaków na terenie gminy Pniewy”, którego autorami są Pan Marcin Pakuła i Pani Barbara Czyż-Pakuła

Oznaczenia:

Gatunek obcy inwazyjny

Gatunek średnioliczny/rzadki lokalnie

Gatunek rzadki w skali kraju (strefowy/Natura 2000)

3.9.2. Informacje ogólne dotyczące świata roślin

Lasy Państwowe wchodzą głównie w skład Nadleśnictwa Pniewy, fragmentarycznie również Nadleśnictwa Sieraków (miejscowości Kikowo, Nojewo za linią kolejową). Wg GUS lesistość wynosi 16,0 %. Powierzchnia lasów na koniec 2023 r. to 2 537,60 ha.

W Nadleśnictwie Pniewy dominującym gatunkiem lasotwórczym jest sosna. Drzewostany z panującą sosną i modrzewiem zajmują około 69 % powierzchni leśnej zalesionej.

W obrębie Gminy Pniewy drzewostany z panującą sosną zajmują około 65 % powierzchni leśnej. Na terenie Nadleśnictwa Pniewy stopniowo rośnie udział cennych gatunków takich jak: buk, grab, lipa i olsza.

Uszkodzenia drzewostanów Nadleśnictwa Pniewy mają charakter przejściowy, a ich skutki, w miarę możliwości i dzięki ciągłemu monitoringowi powierzchni leśnych, usuwane są na bieżąco. Głównymi czynnikami determinującymi poziom zagrożeń są kolejno: grzyby, zwierzyna oraz zakłócenia stosunków wodnych. W skali całego kraju, w tym również na terenie Nadleśnictwa Pniewy, w związku z zagrożeniami ze strony patogenów grzybowych odnotowuje się zamieranie drzewostanów jesionowych, jednak z uwagi na ich niewielki udział w skali Nadleśnictwa nie stanowi on zagrożenia dla trwałości lasu na zarządzanym terenie. Szkody od zwierzyny, głównie gatunków jeleniowatych, są znośne, a uprawy leśne, zgodnie z potrzebami lasu są zabezpieczane mechanicznie gradzeniami z siatki leśnej. Przyjmuje się, że szkody abiotyczne ze względu na położenie geograficzne Nadleśnictwa Pniewy nie stanowią dużego problemu gospodarczego i mają charakter incydentalny.

Drzewostany na opisywanym terenie atakowane są przez owady zaliczane do szkodników pierwotnych (liściożernych). Stosunkowo wysokie, potencjalne zagrożenie stwarza brudnica mniszka. W minionych dekadach odnotowywano duże gradacje tego owada podczas których Nadleśnictwo Pniewy prowadziło zabiegi ochronne. W ostatnich latach obserwuje się masowe pojawy chrabąszcza majowego. Przyczyniają się one do osłabienia i zamierania młodych drzewostanów liściastych. Stadium larwalne chrabąszcza, żerujące trzy lata w glebie, ogryza korzenie młodych drzew. Prowadzi to do usychania drzewek i ostatecznie ich śmierci. Prowadzone były zabiegi ratownicze w formie oprysków. Istotnymi działaniami podejmowanymi wg potrzeb lasu jest bieżące usuwanie wydzielającego się posuszu w wyniku zasiedleń osłabionych i chorych drzew przez szkodniki wtórne, co przyczynia się do utrzymywania dobrego stanu sanitarnego na zarządzanym terenie. Ponadto na terenie Nadleśnictwa Pniewy znajdują się stałe powierzchnie kontrolne jesiennych poszukiwań owadów, pozwalające na coroczny monitoring zagrożenia ze strony owadów.

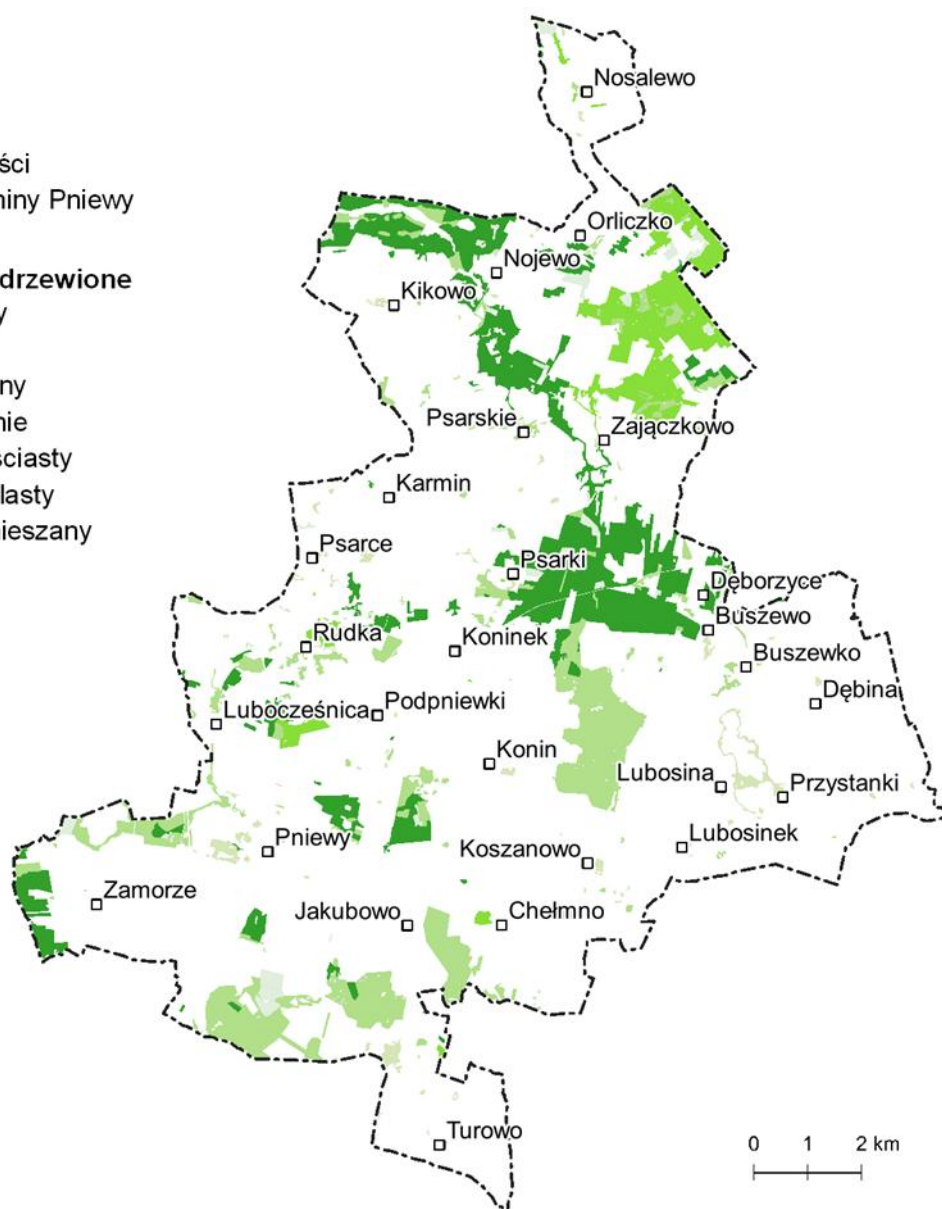
Tereny leśne w Gminie Pniewy wskazano na kolejnej rycinie.

LEGENDA

- miejscowości
- granica gminy Pniewy

tereny leśne i zadrzewione

- las liściasty
- las iglasty
- las mieszany
- zadrzewienie
- zagajnik liściasty
- zagajnik iglasty
- zagajnik mieszany



Ryc. 21. Rozmieszczenie przestrzenne lasów w Gminie Pniewy

Źródło: rycina zamieszczona w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028” opracowana na podstawie danych BDOT 10k

Nadleśnictwo każdego roku podejmuje działania związane z przebudową drzewostanów, wzbogacaniem ich składu gatunkowego przy jednoczesnym odnawianiu powierzchni leśnych w ramach rębni złożonych i zupełnych. Rębnie złożone umożliwiają powstanie kolejnego pokolenia lasu, które rozwija się w środowisku i przy środowiskowym oddziaływaniu starego pokolenia lasu, którego użytkowanie jest rozciągnięte w czasie. Rębnie zupełne charakteryzują się jednorazowym usunięciem drzewostanu z określonej powierzchni z możliwością pozostawiania na niej nasienników, przestojów i kęp starodrzewu. Niezależnie od sposobu rębni Nadleśnictwo Pniewy odnawia powierzchnie leśne rodzimymi gatunkami drzew, odpowiednimi dla siedliska. Działania prowadzone są w ramach planów rocznych, które tworzone są w oparciu o Plan Urządzenia Lasu zatwierdzany przez Ministra Środowiska. Aktualnie obowiązujący Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Pniewy obejmuje okres 1.01.2017- 31.12.2026 r.

Podejmowane są bieżące działania w celu przeciwdziałania degradacji lasów, monitoring lasów pod kątem różnych zagrożeń w tym prowadzenie ochrony przeciwpożarowej. Drzewostany na terenie Gminy Pniewy, są dotknięte **skutkami narastającej suszy**.

Na obszarach cennych przyrodniczo, w miejscowości Dąbrowa (południowa część Gminy), zlokalizowana została ścieżka przyrodniczo-edukacyjna „Szlakiem Kanii Rudej”. Dodatkowo przez teren Sierakowskiego Parku Krajobrazowego przebiega trasa rowerowa „Szlakiem Stu Jezior”. Zauważalnym i narastającym problemem jest degradacja i dewastacja lasów i innych terenów zieleni wynikająca z **antropopresji** (penetracja ludności w celach turystyczno-rekreacyjnych). Wiąże się ona z zaśmiecaniem lasu oraz znacznie podnosi zagrożenia pożarowe. Niekorzystny wpływ na funkcje ekologiczne ma także przecinanie lasów przez ciągi komunikacyjne. Na uwagę należy też mieć czynniki abiotyczne, obniżenie poziomu wód gruntowych i suszę, a także czynniki antropogeniczne i związane z nimi pożary. Lasy na terenie gminy są łatwo dostępne. Duża ich część leży przy drogach asfaltowych lub gruntowych. W związku z tym narażony jest on na duże penetracje zarówno przez ludność miejscową jak i przyjezdną. Wzrasta ona głównie w miesiącach letnich w czasie wysypu grzybów i owocowania jagodników.

Na szczególną uwagę zasługują **lokalne korytarze rzek**. W tych przypadkach ważna jest ochrona doliny rzecznej oraz podmokłości, bagien i torfowisk przed odwodnieniem. Pozwoli to na zwiększenie naturalnej retencyjności terenów, co jest szczególnie ważne w kontekście ochrony przeciwpowodziowej. Dla zachowania dolin rzecznych w dobrym stanie ważne jest racjonalne stosowanie nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin na sąsiednich terenach rolniczych.

Znaczącą rolę w kształtowaniu środowiska odgrywają także **ekosystemy nieleśne** występujące w postaci zbiorowisk naturalnych, półnaturalnych oraz zieleni urządzonej. Zbiorowiska naturalne to głównie zespoły roślinności wodnej, błotnej i szuwarowej występującej w obniżeniach rzek, zagłębieniach jeziornych, w otoczeniu oczek wodnych.

System obszarów biologicznie czynnych uzupełnia **zieleń urządzonej**. Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zieleń planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemysłanych działań człowieka. Formy zieleni urządzonej można traktować jako ekosystemy sztuczne, których przetrwanie często uzależnione jest od ingerencji człowieka. Do form zieleni urządzonej zalicza się: parki, parki podworskie, czy też zespoły parkowo - pałacowe, zieleńce, kwietniki, aleje i szpalery, klomby, zieleń obiektów sportowych, itp.

W 2019 roku dzięki dofinansowaniu ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu w 2019 r. zrealizowano zadanie pn.: „Pniewska łąka kwietna - ochrona pszczoł owadów i innych gadów”. W ramach zagospodarowania terenu nad jeziorem Pniewskim o łącznej powierzchni 160 m² założono łąkę kwietną oraz wykonano dwie tablice informacyjne z opisem zalet łąki i ochrony środowiska. Realizacja przedsięwzięcia przyczyniła się do zwiększenia bioróżnorodności i wzbogacenia ekosystemu miejskiego.

Ponadto tereny zieleni urządzonej stanowią **cmentarze**. Wg GUS na terenie Gminy Pniewy powierzchnia cmentarzy wynosi łącznie 7,9 ha. Poza funkcją społeczną i historyczną cmentarze spełniają funkcję ekologiczną wzbogacając środowisko przyrodnicze i urozmaicając krajobraz.

Gmina posiada też licznie aleje drzew przydrożnych oraz zadrzewienia i zakrzaczenia w formie szpalerów wzdłuż cieków wodnych i rowów melioracyjnych.

Na opisywanym obszarze występuje znaczne zróżnicowanie środowisk przyrodniczych, reprezentowanych zarówno przez siedliska zbliżone do naturalnych, jak i siedliska znacznie przekształcone (np. obszary zabudowane miejscowości).

Na terenach rolnych istotne jest zachowanie i kształtowanie w krajobrazie rolniczym tzw. marginesów ekologicznych (zakrzewień i zadrzewień śródpolnych, miedz, remiz). Ważne są ekosystemy drobnoprzestrzennych agrocenoz z enklawami naturalnych siedlisk, tj. miedz, pojedynczych skarp.

Szczegółowe dane o występujących gatunkach podano w dalszej części opracowania przy opisie form ochrony przyrody.

Należy zauważyć, że, w przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

3.9.3. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację zwierząt, roślin lub grzybów. W celu zachowania ich drożności zaleca się prowadzić następujące działania:

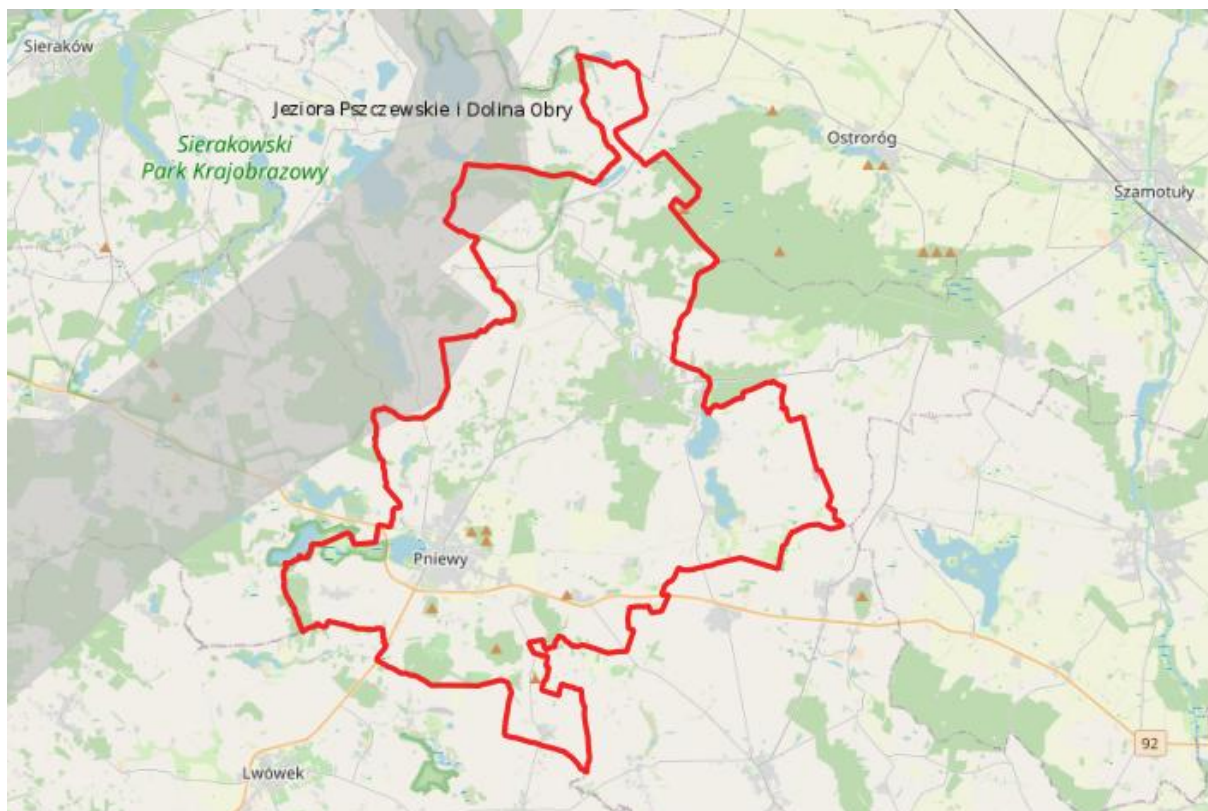
- uwzględnianie korytarzy ekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- budowa przejść dla zwierząt – dotyczy miejsc, gdzie przecinają się drogi już istniejące (o najwyższym natężeniu ruchu) z korytarzami ekologicznymi, na drogach już istniejących o mniejszym natężeniu ruchu w miejscach przecięcia korytarzy migracyjnych, umieszczenie odpowiednich znaków informujących o tym oraz ograniczenie prędkości,
- ochrona dolin rzecznych – poprzez zaniechanie zabudowy brzegów, regulacji koryta rzeczno; rewitalizacja najbardziej zdegradowanych odcinków rzek,
- zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płaty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych),
- ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych o znacznych przewężeniach, spowodowanych bezpośrednim sąsiedztwem terenów zurbanizowanych.

Do zaniku ekosystemów oraz zmniejszenia się liczby gatunków prowadzą takie działania jak: budowa dróg, zabudowa mieszkaniowa, przemysłowa i handlowa, eksploatacja surowców, lokalizacja składowisk odpadów. Do najbardziej podatnych na degradację należą środowiska bagienne, wodne, starych lasów.

Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudowaniem, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

Dostępne są co najmniej **trzy projekty sieci korytarzy ekologicznych**.

Na podstawie projektu korytarzy zamieszczonych na <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?usedesktop=true> przez fragment Gminy Pniewy przebiega korytarz ekologiczny Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry.

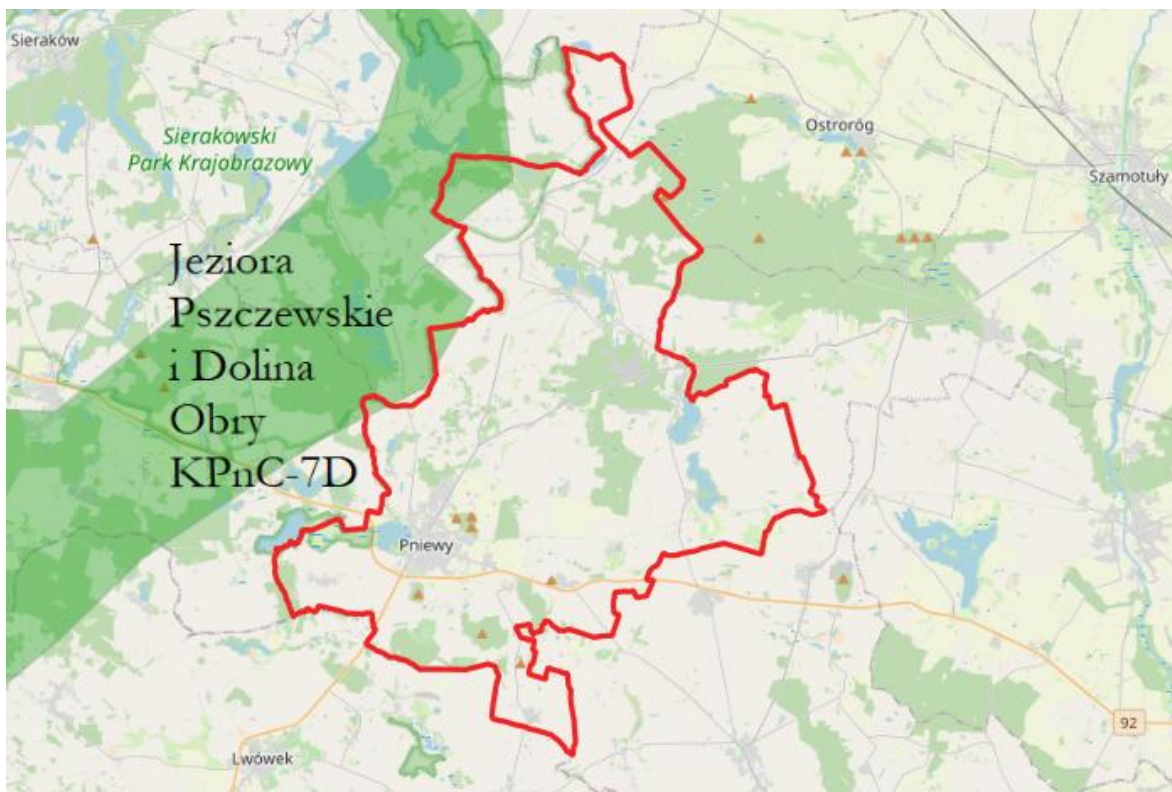


Ryc. 22. Przebieg korytarzy ekologicznych według danych Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska prezentowanych w portalu Geoserwis

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?usedesktop=true>

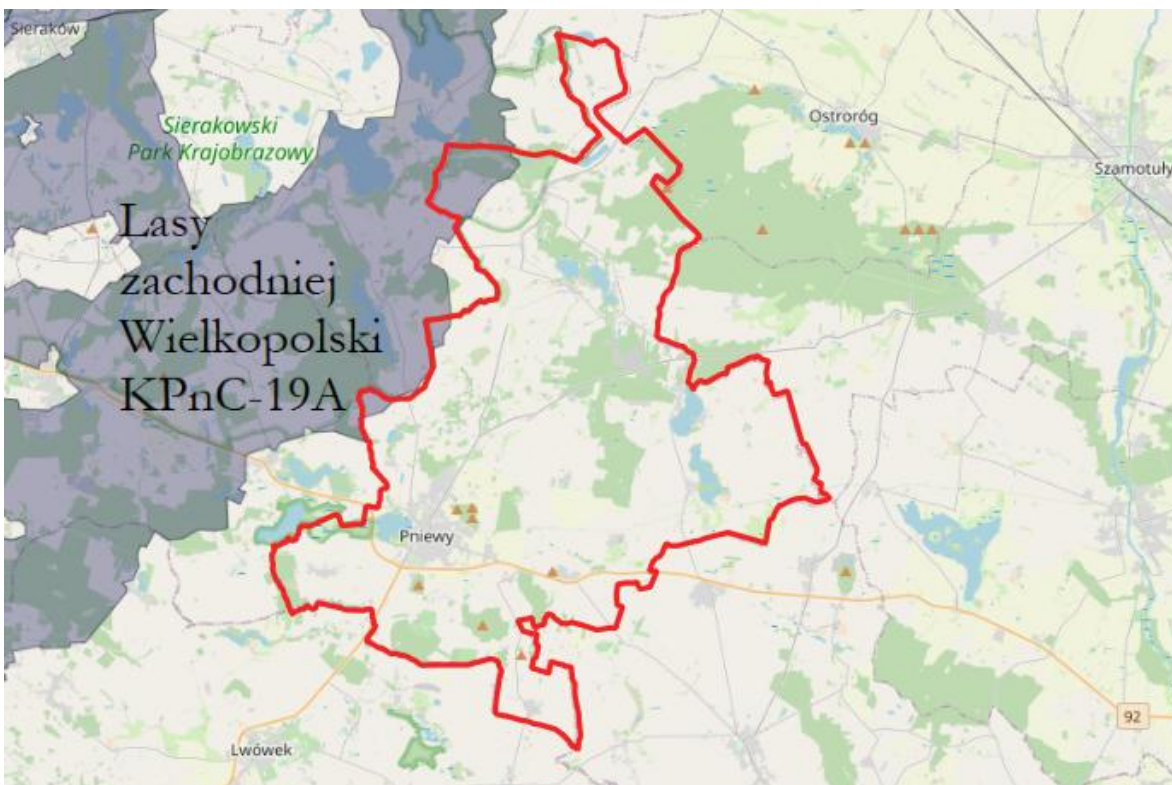
Nieco inaczej zaprezentowano przebieg korytarzy ekologicznych według projektu **Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot**. Zostały opracowane dwa projekty tego autorstwa:

- 1) w roku 2005 – według tego projektu przez teren Gminy Pniewy przebiega korytarz ekologiczny Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry KPnC-7D,
- 2) w roku 2012 – według tego projektu przez teren Gminy Pniewy przebiega korytarz ekologiczny Lasy zachodniej Wielkopolski KPnC-19A.



Ryc. 23. Przebieg korytarzy ekologicznych według Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża według projektu 2005

Źródło: <https://mapa.korytarze.pl/>



Ryc. 24. Przebieg korytarzy ekologicznych według Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża według projektu 2012

Źródło: <https://mapa.korytarze.pl/>

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody przedstawia **formy ochrony przyrody**. Za ustanowienie form ochrony przyrody i planów ochrony odpowiedzialne są odpowiednie organy wskazane w tejże ustawie. Na obszarze znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Natura 2000 Obszar Specjalnej Ochrony „Puszcza Notecka”,
- Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony „Zamorze Pniewskie”,
- Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony „Ostoja Międzychodzko-Sierakowska”,
- Sierakowski Park Krajobrazowy,
- rezerwat przyrody „Las Grądowy nad Mogilnicą”,
- rezerwat przyrody „Jakubowo”,
- rezerwat przyrody „Zamorze Pniewskie”,
- pomniki przyrody.

W dalszej części opracowania przedstawiono dane dotyczące form ochrony przyrody jak również dodatkowe informacje o zasobach przyrodniczych Gminy Pniewy.

W niniejszym programie dokonano podstawowej charakterystyki form ochrony przyrody. Podano też informację o występujących gatunkach roślin i zwierząt. Korzystano ze źródeł, w których znajdują się obszerne informacje w tym zakresie, a którymi są m.in.

- 1) Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody prowadzony przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, a dostępny pod adresem <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>.
- 2) Informacje udostępnione przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.
- 3) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pniewy.
- 4) Dane pozyskane z Nadleśnictw: Pniewy i Sieraków.

3.9.3.1. Obszary Natura 2000

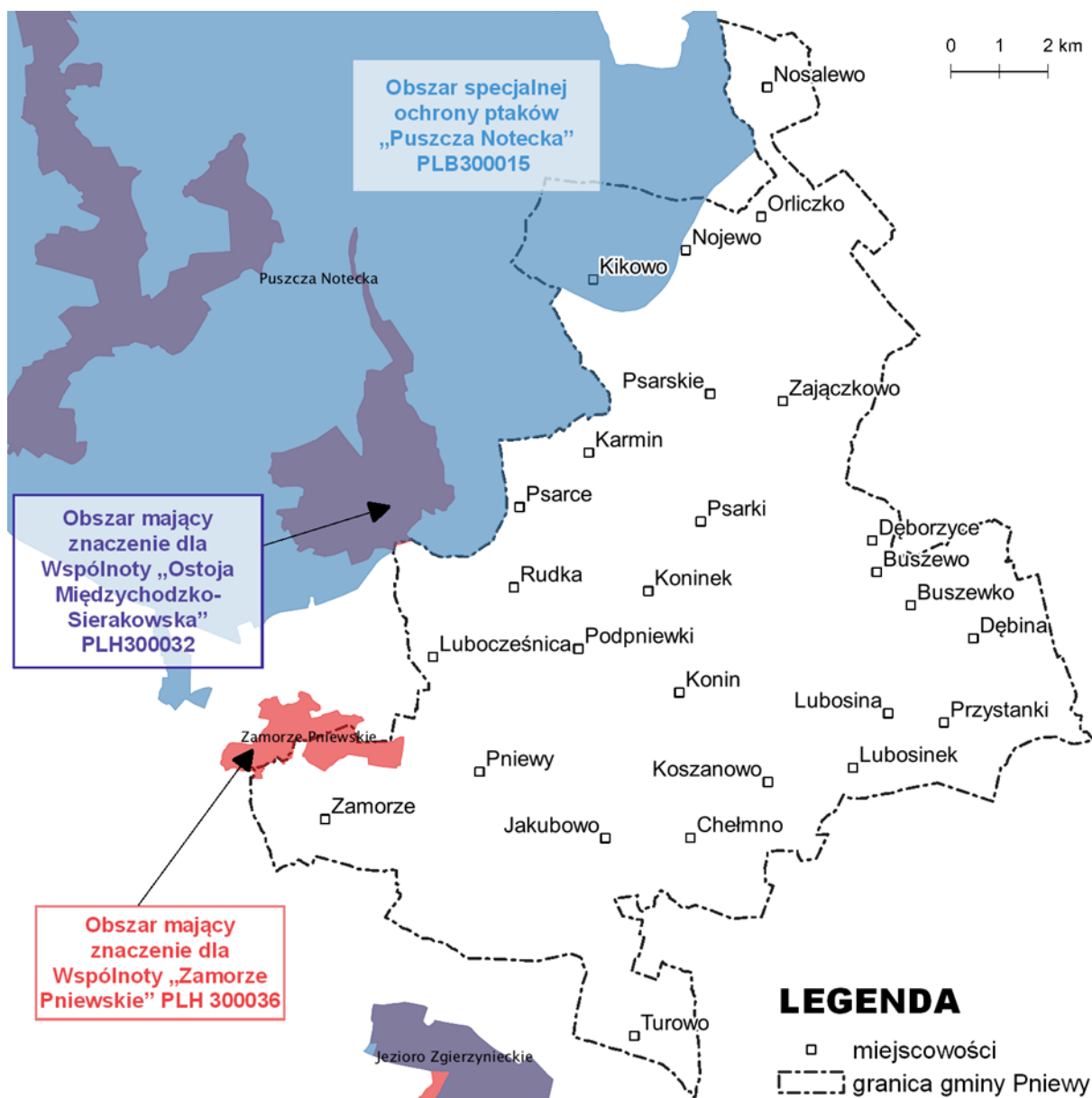
Obszar specjalnej ochrony ptaków „Puszcza Notecka” PLB300015 – o łącznej powierzchni ponad 178 255 ha, obejmuje zwarty, jednolity kompleks leśny w międzyrzeczu Noteci i Warty, stanowiący część pradoliny Eberswaldzko-Toruńskiej, równiny akumulacyjnej przekształconej przez wiatr. Jest to największy w Polsce obszar wydm śródlądowych (głównie o wysokości 20-30 m. W jego środkowej części uformowały się wały o przebiegu południowym, leżące 500-600 m od siebie, natomiast we wschodniej części mają kształt paraboliczny; wydmy pokryte są monotonnym, jednowiekowym lasem (głównie sosnowym) posadzonym w okresie międzywojennym, po wielkiej klęsce spowodowanej pojawieniem się szkodników owadzych. Na przedmiotowym obszarze występuje 30 gatunków ptaków lęgowych z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi, w jego granicach znajduje się niewielka północno-zachodnia część Gminy Pniewy.

Zagrożenia dla przedmiotowego obszaru stanowi: wypalanie roślinności, zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego, wylwanie ścieków, czyszczenie stawów i usuwanie mulu dennego, składowanie odpadów organicznych, gradacje szkodników i pożary, wyręb drzew, usuwanie martwego drewna z lasu, lokalizacja i eksploatacja składowisk odpadów komunalnych, płoszenie ptaków, niszczenie gniazd, penetrowanie siedlisk oraz polowanie w terminach niedozwolonych.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Zamorze Pniewskie” PLH 300036 o powierzchni 305,3 ha obejmuje pojezierne torfowisko mszarne położony pomiędzy dwoma jeziorami – Jeziorem Lubosz Wielki (gmina Kwilcz) a Jeziorem Pniewskim. Jest to jedno z większych i dobrze zachowanych torfowisk mszarnych w Wielkopolsce. Teren torfowiska porośnięty jest wierzbami (głównie *Salix cinerea*). Otoczenie torfowiska stanowią lasy liściaste o charakterze olsów i łęgów. W południowej części omawianego obszaru znajduje się zarastające jezioro – Jezioro Zamorze o powierzchni 2 ha i głębokości maksymalnej 1,5 m. Jest to jezioro ramieniowe w umiarkowanym stanie troficznym. Odznacza się absolutną dominacją łąk ramieniowych *Nitelopsidetum obtusae* i *Charetum hispidae*. Ponadto w obrębie lustra stwierdzono występowanie płatów *Nymphaea alba* – *Nupharetum luteae*. Jezioro reprezentuje rzadki typ humusowy (alojotroficzny), na torfowisku zaobserwowano 16 zbiorowiska wodnych i bagiennych, z których 12 uznawane są za rzadkie i zagrożone wyginięciem w Wielkopolsce. Na położonym w omawianym obszarze Jeziorze Lubosz Wielkim stwierdzono występowanie największej populacji w Wielkopolsce, bardzo rzadkiej i wymierającej w skali Europy ramienicy *Lychnothamnus barbatus* (gatunek chroniony i zagrożony wyginięciem).

Najpoważniejszym zagrożeniem przedmiotowego obszaru jest zarastanie torfowiska przejściowego przez wierzby, szkodliwy wpływ ma również obniżanie poziomu wody i spływ miogenów z otaczających torfowisko terenów rolniczych, za potencjalne zagrożenie można wzrost rozwoju turystyki.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Ostoja Międzychodzko- Sierakowska” PLH300032 o powierzchni 7 591,1 ha położony na północnych obrzeżach Wielkopolski na pograniczu dwóch dużych jednostek fizjograficznych - Kotliny Gorzowskiej i Pojezierza Poznańskiego. Występują tu niemal wszystkie typy form terenu charakterystyczne dla obszarów młodogłacialnych Wielkopolski. Charakterystyczna jest na obszarze ostoi sieć różnej wielkości jezior, a także zbiorników antropogenicznych – stawów rybnych – zlokalizowanych na dnie rynien. U stóp stromych krawędzi występują obszary źródliskowe z towarzyszącą im roślinnością. Dominującą grupę lasów liściastych stanowią grądy i buczyny. Na terenie ostoi przeważają obszary leśne, znaczy jest też udział obszarów zagospodarowanych rolniczo, stosunkowo nieduży udział użytków zielonych. Występuje duża różnorodność siedliskowa, stanowiska trzech gatunków zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej oraz bogata flora roślin naczyniowych. Obszar jest żerowiskiem nocka dużego *Myotis myotis*.



Ryc. 25. Obszary Natura 2000 w Gminie Pniewy

Źródło: rycina zamieszczona w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028” opracowana na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

3.9.3.2. Sierakowski Park Krajobrazowy

Na opisywanym obszarze znajduje się część Sierakowskiego Parku Krajobrazowego. Ostatnią uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie tej formy ochrony przyrody jest Uchwała nr XIII/258/19 z dnia 25 listopada 2019 r. w sprawie Sierakowskiego Parku Krajobrazowego. Uchwała ta określiła m.in. dokładny przebieg granic, cele ochrony oraz obowiązujące zakazy.

Park został utworzony w 1991 roku i obejmuje teren jednego z najciekawszych przykładów krajobrazu młodogłacjalnego w Wielkopolsce, z systemem jezior rynnowych i malowniczą doliną Warty oraz rozległymi i atrakcyjnymi kompleksami leśnymi. Na terenie Gminy Pniewy granicę Parku wyznacza linia kolejowa biegnąca przez Nojewo i Kikowo i obejmuje ona te tereny które

odznaczają się dużą wartością przyrodniczą. Szczególnie bardzo dobrze zachowane są grądy *Galio silvatici* – *Carpinetum* ze starodrzewem dębowym i grabem w dolnej warstwie drzewostanu.

W kompleksach grądów rozwijają się zbiorowiska okrajkowe przytulii i niecierpka pospolitego *Galio – impatientetum moli* – *tangere*, a także zarośla tarniny głógów *Pruno – Crataegetum*. W kompleksach leśnych występują olsy porzeczkowe *Ribo nigri* – *Alnetum* i łęgi: olszowe *Circae* – *Alnetum* oraz jesionowo – wiązowe *Filario – Ulmetum* występujące w dolinie strumienia Bukownica. W granicach Gminy Pniewy znajduje się 718,5 ha Parku.



Ryc. 26. Sierakowski Park Krajobrazowy w Gminie Pniewy

Źródło: rycina zamieszczona w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028” opracowana na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

3.9.3.3. Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody „Las Grądowny nad Mogielnicą” to rezerwat leśny o powierzchni 7,35 ha (z otuliną 13,59 ha) utworzony w 1959 r. dla ochrony zespołu naturalnego, wielogatunkowego i kilkupiętrowego lasu liściastego obejmującego wiekowe dęby, lipy, jawory, buki i wiązy, ze stanowiskami m.in. lilii złotogłów i wydmuchrzycy zwyczajnej.

Obowiązuje Zarządzenie Nr 14/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Las Grądowny nad Mogielnicą”, zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 26 czerwca 2017 r.

Plan ochrony rezerwatu został przyjęty Zarządzeniem Nr 15/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Las Grądowny nad Mogielnicą”.

Rezerwat przyrody „Jakubowo” to również rezerwat leśny o pow. 4,02 ha utworzony w 1959 r. dla ochrony jednego z najpiękniejszych w Wielkopolsce fragmentów zespołu grądu niskiego, który tworzy tu stary las dębowo-grabowy z dużą domieszką buków i pojedynczymi brekiniami. Wokół rezerwatu „Jakubowo” na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 9 marca 2015 roku utworzono otulinę o powierzchni 12,23 ha.

Obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 9 marca 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jakubowo”. Dane pozostałych aktów prawnych zawarte są w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody.

Plan ochrony rezerwatu został przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 13 kwietnia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jakubowo”.

Rezerwat przyrody „Zamorze Pniewskie” to rezerwat torfowiskowy o pow. 95,91 ha utworzony w 2025 r. dla zachowania torfowiska przejściowego ze stanowiskami rzadkich gatunków roślin, m.in. lipiennika Loesela *Liparis loeselii* i haczykowca błyszczącego *Hamatocaulis vernicosus*.

Obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 31 grudnia 2024 r. w sprawie rezerwatu przyrody Zamorze Pniewskie.

Plan ochrony rezerwatu nie został dotychczas przyjęty.



Ryc. 27. Rezerваты przyrody w Gminie Pniewy

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

3.9.3.4. Pomniki przyrody

W Gminie Pniewy znajduje się 16 pomników przyrody, którymi są pojedyncze drzewa.

Tabela 22. Pomniki przyrody na terenie Gminy Pniewy

Lp.	Rodzaj tworu przyrody	Nazwa gatunkowa	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Data ustanowienia
1.	drzewo	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	113	34	11.10.2000
2.	drzewo	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	155	30	11.10.2000
3.	drzewo	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	133	34	11.10.2000

Lp.	Rodzaj tworu przyrody	Nazwa gatunkowa	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Data ustanowienia
4.	drzewo	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	134	32	11.10.2000
5.	drzewo	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	116	29	11.10.2000
6.	drzewo	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	115	29	11.10.2000
7.	drzewo	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	116	30	11.10.2000
8.	drzewo	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	102	30	11.10.2000
9.	drzewo	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	96	34	11.10.2000
10.	drzewo	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	102	38	11.10.2000
12.	drzewo	Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	47	17	15.01.1987
13.	drzewo	Świerk pospolity (<i>Picea abies</i>)	106	35	15.01.1987
14.	drzewo	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	142	33	15.01.1987
15.	drzewo	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	163	30	15.01.1987
16.	drzewo	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	109	29	15.01.1987

Źródło: dane zawarte w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028” opracowane na podstawie danych Urzędu Miejskiego Pniewy

Szczegółową lokalizację pomników przyrody można łatwo sprawdzić w **Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody**. Pomniki przyrody oznacza się tablicą informującą o nazwie formy ochrony przyrody stosownie do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 grudnia 2004 r. w sprawie wzorów tablic (Dz.U. 2004, nr 268, poz. 2665).

Należy zaznaczyć, że ważnym zadaniem na najbliższe lata jest nie tylko ochrona i pielęgnacja istniejących pomników przyrody, ale również rozważenie możliwości powołania nowych form ochrony przyrody. Podyktowane jest to nie tylko potrzebą objęcia ochroną obiektów, które na to zasługują, ale również wymogami społecznymi związanymi z potrzebą ochrony środowiska. Wskazana jest zatem inwentaryzacja istniejących pomników przyrody oraz podjęcie działań zmierzających do wytypowania innych tworów, jakie mogłyby zostać uznane za pomniki przyrody. Ich powołanie jest możliwe uchwałą Rady Miejskiej Pniewy po wcześniejszym uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu. Należy zauważyć, że wobec pierwotnie przyjętych wartości przyrodniczych pomników przyrody czasami konieczne jest wprowadzenie korekt, np. w związku z utratą wartości przyrodniczych lub z uwagi na potrzebę zapewnienia bezpieczeństwa. Ponadto konieczne jest zabezpieczenie środków finansowych, tak aby prace mogły być pod względem racjonalnym i ekonomicznym możliwe do zrealizowania.

3.9.4. Ochrona gatunkowa

Wykaz cennych gatunków roślin i fauny na opisywanym terenie, w tym na obszarach chronionych zamieszczono w poprzednich podrozdziałach.

Wobec chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów obowiązują zakazy wynikające z ww. rozporządzeń i art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W celu ochrony ostoi i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową, mogą być ustalane **strefy ochrony**. Wg informacji RDOŚ w Poznaniu na terenie Gminy Pniewy ustanowiono

strefę ochrony bielika. Szczegółowe dane o lokalizacji są danymi wrażliwymi i nie mogły być publikowane ogólnodostępnie.

W styczniu 2023 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadził działania ochronne w zakresie monitoringu stanu ochrony ptaków w obszarze Natura 2000 Puszcza Notecka PLB300015 (etap II).

Należy jednocześnie zauważyć, że ochrona gatunkowa obowiązuje dla całego obszaru Polski, a zatem także dla Gminy Pniewy. Ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowania we właściwym stanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt wraz z ich siedliskami, a w konsekwencji także zachowanie różnorodności genetycznej i biologicznej. Ochroną gatunkową obejmowane są w szczególności gatunki rzadkie, zagrożone wyginięciem, cenne dla nauki, a także odgrywające istotną rolę w ekosystemach. Głównym celem tych działań jest zachowanie tych gatunków na naturalnie zajmowanych stanowiskach.

Z uwagi na brak całościowej inwentaryzacji przyrodniczej Gminy Pniewy należy zauważyć, że na przedmiotowym terenie mogą występować stanowiska roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową (inne niż opisane np. w rozdziale dotyczącym form ochrony przyrody) w myśl:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380 z późn. zm.),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

3.9.5. Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych

Postępujące zmiany klimatu prawdopodobnie spowodują migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem. W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-blotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków. Wydłużony okres z dodatkimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrolomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia.

Negatywny wpływ na zasoby przyrodnicze może mieć również postępująca **urbanizacja i osadnictwo**, między innymi ze względu na zmianę sposobu użytkowania gleby, powstawanie odpadów, wytwarzanie ścieków.

Podatność obszaru objętego opracowaniem na degradację naturogeniczną ogranicza się do fragmentów stoków i krawędzi użytkowanych jako grunty orne. Na tych terenach wystąpić mogą procesy erozyjno-denudacyjne o charakterze zmywu powierzchniowego. Zagrożenie to uzależnione jest od intensywności i wielkości napływu zanieczyszczeń atmosferycznych, a także różnorodnych zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego i bytowego.

Lasy podlegają **antropopresji**: nadmiernej penetracji w okresie zbioru jagód i grzybów, kłusownictwu i płoszeniu zwierzyny, niszczeniu drzew, gniazd, mrowisk, zaśmiecaniu itp.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - **fragmentacja siedlisk**. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Czynnikami mającymi wpływ na zdrowotność lasu jest rozkład opadów, szczególnie w okresie wegetacyjnym. **Okresy suche** przyczyniają się do zamierania drzewostanów. W osłabionych fizjologicznie drzewostanach mogą rozwijać się grzyby patogeniczne prowadzące do usychania drzew.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej i zwierzyny leśnej oraz zagrożenie dla gospodarstw rolnych i ludności zamieszkanej w pobliżu.

Wszelkie działania na terenach leśnych będą prowadzone zgodnie z nadrzędnymi planami Nadleśnictwa. Muszą być one objęte ochroną polegającą na przemyślanych zabiegach hodowlanych gwarantujących zachowanie i dostosowanie drzewostanów do warunków siedliska i presji zewnętrznych.

Na terenie Gminy Pniewy istnieją sprzyjające warunki do rozwoju instalacji pracujących w oparciu o energię wiatrową i produkujących energię korzystając siły wiatru. Przy ewentualnym planowaniu lokalizacji elektrowni wiatrowych należy zwrócić uwagę na obszary szczególnie cenne przyrodniczo, które powinny zostać wyłączone z możliwej lokalizacji turbin wiatrowych. Są to przede wszystkim tereny i obiekty objęte formami ochrony przyrody, a także zieleń parkowa, zabytkowe założenia cmentarne czy lokalne ciągi ekologiczne.

Jednocześnie podkreśla się, że **podczas planowania inwestycji z zakresu energetyki wiatrowej obowiązują uregulowania prawne** wynikające z Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (t.j. Dz.U. z 2024, poz. 317). Należy mieć na

uwadze strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu terenu, w odniesieniu do uwarunkowań określonych w wymienionej Ustawie.

W odniesieniu do planowanej **termomodernizacji budynków**, należy zwrócić uwagę, że budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone prace budowlane w obrębie obiektów budowlanych wykonane bez uwzględnienia potrzeb fizjologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszenia populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk *Apus apus*, pustulka *Falco tinnunculus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych.

Ponadto, prace budowlane należy rozpocząć poza kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt, w tym poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym w terminie od 1 marca do 15 października lub w dowolnym terminie, po potwierdzeniu przez specjalistę przyrodnika, maksymalnie na 2 dni przed zajęciem terenu, braku rozrodu dziko występujących zwierząt, w tym braku aktywnych lęgów ptaków.

W przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy o ochronie przyrody, przed ich wykonaniem należy uzyskać **stosowne zezwolenie** wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu.

3.9.6. Inwazyjne gatunki obce

Inwazyjne gatunki obce (IGO) to rośliny, zwierzęta, patogeny i inne organizmy, które nie są rodzime dla ekosystemów i mogą powodować szkody w środowisku lub gospodarce, lub też negatywnie oddziaływać na zdrowie człowieka. W szczególności IGO oddziałują negatywnie na różnorodność biologiczną, w tym na zmniejszenie populacji lub eliminowanie gatunków rodzimych, poprzez konkurencję pokarmową, drapieżnictwo lub przekazywanie patogenów oraz zakłócanie funkcjonowania ekosystemów.

W tym miejscu warto nawiązać do danych zamieszczonych w podrozdziale 3.9.1. wraz z tabelą nr 21. Zostały one przygotowane w oparciu o informacje zawarte w opracowaniu „Zestawienie wybranych danych przyrodniczych dotyczące występowania chronionych płazów, gadów, ptaków i ssaków na terenie gminy Pniewy”, którego autorami są Pan Marcin Pakuła i Pani Barbara Czyż-Pakuła. Opracowanie zawiera zebrane dane i obserwacje przyrodnicze, przygotowane na podstawie obserwacji terenowych prowadzonych na obszarze Gminy Pniewy w latach 2023–2025, jak również w oparciu o dane pochodzące z opracowań naukowych i raportów środowiskowych, w tym w szczególności:

- Atlasów faunistycznych i herpetologicznych Polskiej Akademii Nauk,
- raportów środowiskowych opracowanych na potrzeby wybranych inwestycji zlokalizowanych na terenie Gminy Pniewy,
- oraz najnowszych badań wykonanych na zlecenie GDDKiA w związku z planowaną przebudową i rozbudową drogi krajowej nr 24.

Analiza przytoczonych źródeł wskazuje, że na terenie Gminy Pniewy lub w jej najbliższym sąsiedztwie stwierdzono występowanie kręgowców, będących jednocześnie inwazyjnymi gatunkami obcymi:

- Jenot (*Nyctereutes procyonoides*) był obserwowany m.in. na zachodniej obwodnicy Pniew DK24,
- Norka amerykańska (*Mustela lutreola*) – występuje w Gminie Pniewy, co wykazano w Atlasie Polskiej Akademii Nauk (2025),
- Szop pracz (*Procyon lotor*) był obserwowany m.in. na zachodniej obwodnicy Pniew DK24.

Szczególną uwagę należy zwrócić na proces inwazji szopa pracza (*Procyon lotor*) na teren Polski w kontekście lokalnym Gminy Pniewy.

Szop pracz (*Procyon lotor*), gatunek pochodzący z Ameryki Północnej, został introdukowany do Europy w XX wieku – początkowo w Niemczech i w krajach Beneluksu, skąd stopniowo rozprzestrzeniał się na wschód. Proces ekspansji na terytorium Polski rozpoczął się w latach 90. XX wieku, a jego tempo w ostatnich dwóch dekadach uległo wyraźnemu przyspieszeniu. Dane Polskiej Akademii Nauk (PAN) oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska wskazują, że w zachodniej Polsce gatunek ten osiągnął już wysoki stopień zdomowienia i stale zwiększa areal występowania, obejmując m.in. obszar Wielkopolski Zachodniej i Pojezierza Sierakowskiego.

W przypadku gminy Pniewy proces inwazji ma charakter **wczesnej kolonizacji**. Szop pracz został już **potwierdzony w bezpośrednim jej sąsiedztwie**, a pojedyncze obserwacje pochodzą również z opisywanego terenu. Ostatnie stwierdzenie gatunku – z września 2025 roku – dotyczyło osobnika widzianego na **drodze krajowej nr 24 za Jeziolem Pniewskim**, co potwierdza jego obecność na obrzeżach gminy. Z uwagi na mobilność gatunku i jego zdolność do szybkiego zajmowania nowych siedlisk, można z dużym prawdopodobieństwem uznać, że **szop pracz rozpoczął kolonizację obszaru gminy Pniewy**.

Dotychczas **nie przeprowadzono pełnej inwentaryzacji populacji tego gatunku** w granicach administracyjnych gminy, co jednak nie jest obecnie konieczne. Proces inwazji i stan populacji na poziomie krajowym i regionalnym zostały dobrze opisane w literaturze naukowej, a dane PAN jednoznacznie wskazują, że zasięg występowania szopa obejmuje już teren gminy i jej otoczenia. **Obserwacje własne** („Zestawienie wybranych danych przyrodniczych dotyczące występowania chronionych płazów, gadów, ptaków i ssaków na terenie gminy Pniewy”, którego autorami są Pan Marcin Pakuła i Pani Barbara Czyż-Pakuła), wykonane w ramach badań terenowych i raportów środowiskowych dla inwestycji w gminie Pniewy, potwierdzają, że gatunek ten nie jest jeszcze liczny – brak dowodów na jego trwałe zasiedlenie – jednak jego pojawienie się ma charakter zapowiadający dalszą ekspansję.

Szop pracz jest **gatunkiem obcym i inwazyjnym**, który **stanowi poważne zagrożenie dla lokalnej przyrody**. W ekosystemach takich jak te występujące w gminie Pniewy – z licznymi jeziorami, lasami i terenami podmokłymi – jego obecność może prowadzić do:

- drastycznego spadku liczebności ptaków gniazdujących na ziemi i w dziuplach,
- zagrożenia dla kolonii lęgowych ptaków wodno-błotnych, w tym gatunków chronionych z Jeziora Pniewskiego,
- niszczenia gniazd, zjadania jaj, piskląt i płazów,
- konkurencji z rodzimymi drapieżnikami, takimi jak kuna, tchórz czy lis,
- rozprzestrzeniania pasożytów i chorób odzwierzęcych.

Wraz z szopem praczem na terenie gminy występują także inne **gatunki inwazyjne drapieżników – norka amerykańska (Neovison vison) oraz jenot (Nyctereutes procyonoides)** – które łącznie tworzą presję ekologiczną na populacje rodzimych gatunków ptaków, płazów i drobnych ssaków. Obecność tej trójki gatunków powinna zostać **uwzględniona w planie ochrony środowiska gminy Pniewy**, zwłaszcza w kontekście ochrony siedlisk Jeziora Pniewskiego oraz obszarów leśnych i śródpolnych w rejonie Rudki, Zamorza i Lubosza.

Dostępne publikacje naukowe oraz opracowania wskazują jednoznacznie, że **szop pracz jest jednym z najbardziej problematycznych gatunków inwazyjnych w Polsce**, a jego rozprzestrzenianie się może w istotny sposób wpłynąć na lokalne walory przyrodnicze gminy Pniewy. W związku z tym zaleca się:

- prowadzenie **monitoringu obecności gatunku** w ramach działań nadzorczych nad środowiskiem,
- **uwzględnienie szopa pracza, norki amerykańskiej i jenota w dokumentach strategicznych gminy**,
- **podejmowanie działań edukacyjnych i prewencyjnych**, mających na celu ograniczenie ich rozprzestrzeniania się oraz przeciwdziałanie dokarmianiu i utrzymywaniu tych zwierząt przez mieszkańców.

W kontekście zagrożenia zasobów przyrodniczych należy również przywołać informację na temat niezwykle inwazyjnej rośliny – **Barszczu Sosnowskiego**, który pochodzi z Kaukazu i do Polski został sprowadzony w latach pięćdziesiątych XX wieku z przeznaczeniem na paszę dla zwierząt. Eksperymentalnie roślina ta była uprawiana w wielu ośrodkach na terenie całego kraju. W latach 70-tych barszcz Sosnowskiego został propagowany jako roślina pastewna. Po niedługim czasie okazało się jednak, że wartość paszowa barszczu Sosnowskiego jest znacznie mniejsza niż się spodziewano, a dodatkowo zwierzęta miały problemy z jego przyswajaniem więc zaprzestano jego uprawy. W latach 80-tych barszcz Sosnowskiego zaczął być już opisywany jako gatunek inwazyjny. Z uwagi na korzystne warunki dla rozwoju rośliny, z łatwością przedostaje się do siedlisk naturalnych, a jego liczebność i rozprzestrzenianie się stale wzrasta.

Obecność tej rośliny inwazyjnej na obszarze Gminy Pniewy stwierdzono co najmniej w latach 2015-2019. W 2015 r. Gmina Pniewy na potrzeby ogłoszonego przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu naboru wniosków o dofinansowanie na działania związane z likwidacją barszczu Sosnowskiego przeprowadziła inwentaryzację terenową pod kątem występowania barszczu Sosnowskiego.²⁷

Barszcz Sosnowskiego został wyeliminowany z obszaru Gminy Pniewy w latach 2018-2019. Teren jest monitorowany i nie stwierdzono jego występowania.

Aktualne dane dotyczące gatunków zwierząt i roślin zaliczanych do inwazyjnych gatunków obcych (IGO), stwierdzonych na terenie Gminy Pniewy lub w jej najbliższym sąsiedztwie można śledzić w portalu Geoserwis prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska. Link do strony podano w przypisie dolnym.²⁸ Wykaz jest na bieżąco aktualizowany, co wiąże się z dynamiką rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków obcych.

²⁷ <https://www.pniewy.wlkp.pl/barszcz-sosnowskiego.html>

²⁸ <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?usedesktop=true>

3.9.7. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Następna tabela przedstawia **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 23. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– cenne siedliska i warunki do bytowania zwierząt, – występowanie na terenie Gminy Pniewy, parku krajobrazowego, rezerwatów przyrody i pomników przyrody, – prowadzenie prac związanych z pielęgnacją i utrzymaniem lasów.	– chemizacja rolnictwa, – zwiększająca się presja rekreacyjna i zagospodarowania terenów o wysokich walorach przyrodniczych, – zagrożenie pożarowe lasów, – zaśmiecanie i fragmentacja siedlisk związana z przebiegiem szlaków komunikacyjnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, – właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi, – zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych.	– zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – eutrofizacja siedlisk, – silna presja urbanistyczna, – pożary lasów, wypalanie traw, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, – wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego.

Zródło: opracowanie własne

3.9.8. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „zasoby przyrodnicze” to:

- zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych,
- ochrona dolin rzek, bagien, mokradel, zbiorników wodnych, a na terenach rolniczych miedz, zieleni śródpolnej i zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych itp.,
- zmiana w zakresie gospodarki przestrzennej, która zakłada eliminację „betonowych pustyń” i zastępowanie ich terenami zieleni,
- właściwe planowanie przestrzenne, zachowujące jak najwięcej terenów zieleni,
- dostosowanie terminów prac inwestycyjnych do potrzeb roślin i zwierząt np. w zakresie terminów lęgowych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „zasoby przyrodnicze” to:

- zniszczenia lasów podczas wichur,
- migracja inwazyjnych gatunków obcych np. Barszczu Sosnowskiego,
- wypalanie łąk, pożaru lasów,

- zniszczenie siedlisk roślin, płoszenie zwierząt podczas źle przygotowanych prac inwestycyjnych,
- zbyt ekspansywna gospodarka łowiecka i leśna.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „zasoby przyrodnicze” to:

- publikacje o walorach i zasobach przyrodniczych opisywanego obszaru, a także możliwościach ich ochrony,
- opracowanie planów urządzenia lasu i publikowanie wyników prowadzonych prac w Nadleśnictwie,
- inwentaryzacja przed inwestycją pozwalająca na właściwe dostosowanie terminów i zakresu prac,
- realizacja działań edukacyjnych nastawionych na zwiększenie zaangażowania obywateli w aktywną ochronę zasobów przyrodniczych,
- spacerzy przyrodnicze m.in. w ramach zajęć szkolnych,
- oznakowanie form ochrony przyrody, w tym pomników przyrody oraz publikowanie informacji o nich np. na stronie internetowej czy w terenie w postaci tablic informacyjnych.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „zasoby przyrodnicze” to:

- Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) funkcjonujący w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- inwentaryzacja przyrodnicza np. na etapie planowania objęcia terenu ochroną przyrody, a także uzupełnienie stanu wiedzy dla istniejących form ochrony przyrody (np. plan ochrony, zadania ochronne),
- prowadzenie monitoringu środowiska przez Nadleśnictwo,
- rzetelna sprawozdawczość w zakresie liczebności zwierzyny łownej.

3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje poważną awarię jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jeśli poważna awaria ma miejsce w zakładzie, określa się ją mianem poważnej awarii przemysłowej. Zakładem stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, o których mowa w art. 248 ust. 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zwanej dalej „awarią przemysłową”, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o zwiększonym ryzyku”, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o dużym ryzyku”.

Według ewidencji i informacji Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Poznaniu na terenie Gminy Pniewy:

- nie ma zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka (ZDR);
- nie ma zlokalizowanych zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR);
- należy wyjaśnić, że każdy zakład, który magazynuje substancje niebezpieczne może być potencjalnym sprawcą poważnej awarii;
- w latach 2023-2024 na terenie Gminy Pniewy nie doszło do wystąpienia żadnych zdarzeń o znamionach poważnych awarii przemysłowych, ani innych poważnych awarii w transporcie skutkujących zanieczyszczeniem wód i gleby czy też skażeniem środowiska substancjami toksycznymi lub ze składowiska odpadów.

Należy jednak wyjaśnić, że 1 grudnia 2024 r. miał miejsce wyciek ropy naftowej z rurociągu znajdującego się pod drogą krajową nr 92 relacji Pniewy – Lwówek na km 257,157. Zasięg wycieku substancji ropopochodnych dotyczył terenu działki o numerze ewidencyjnym 26/6, należącej do osoby prywatnej oraz 2100 pas drogowy należący do GDDKiA. Powyższe zdarzenie w początkowej fazie zakwalifikowano jako zdarzenie o znamionach poważnej awarii. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu do zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ustalono, że ilość ropy naftowej, która przedostała się do środowiska (około 5 m³ na powierzchni 1000 m²) nie kwalifikuje zdarzenia do poważnych awarii. W dniu 10.02.2025 r. firma PERN S.A. (właściciel rurociągu) po zakończeniu działań zapobiegawczych w trybie przepisów ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie dokonała zgłoszenia do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu i Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu Delegatury w Pile. Zgłoszenie zawiera wyniki analiz laboratoryjnych kontrolnych próbek gruntu, które nie wykazują na obszarze wycieku ropy, po zakończeniu prac naprawczych, przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko określonych w przepisach. Tym samym nie stwierdza się zanieczyszczenia powierzchni ziemi przedmiotowego terenu.

W celu przeciwdziałania wystąpieniu nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska (oraz innych zdarzeń w ochronie środowiska) **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu** prowadził kontrolę podmiotów gospodarczych w zakresie przestrzegania wymagań z zakresu ochrony środowiska.

W 2023 r na terenie Gminy Pniewy WIOS w Poznaniu przeprowadził 7 kontroli, w tym 3 planowe i 4 interwencyjne. W 2024 r. WIOŚ przeprowadził 12 kontroli, w tym 2 planowe, 8 interwencyjnych i 2 na wniosek.

W odniesieniu do wszystkich wyżej wymienionych kontroli łącznie:

- nałożono 13 grzywien, w tym 4 w 2023 r. oraz 9 w 2024 r.
- wydano 6 zarządzeń pokontrolnych, w tym 2 w 2023 r. oraz 4 w 2024 r.

Na terenie Gminy Pniewy możliwe jest wystąpienie innych poważnych zdarzeń stanowiących zagrożenie dla środowiska. Według danych przedstawionych przez **Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Szamotułach** przywołać należy zdarzenie z dnia 1 grudnia 2024 r., podczas którego doszło do rozszczelnienia rurociągu. Działania ratownicze Straży Pożarnej prowadzone były od 1 do 5 grudnia 2024 r. i polegały m.in. na zabezpieczeniu

miejsca zdarzenia, wydzieleniu strefy zagrożenia, dokonaniu pomiarów substancji oraz dekontaminacji sprzętu. Zanieczyszczone studzienki melioracyjne zabezpieczono zaporami sorbcyjnymi. Jest to zdarzenie opisane powyżej wg informacji WIOŚ.

Działania PSP prowadzone są na bazie własnych procedur, dostosowanych do występujących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawa. Na bieżąco dostosowywane są procedury kryzysowe do bieżących zagrożeń w dokumentach związanych z zarządzaniem kryzysowym na terenie Gminy Pniewy. Na bieżąco prowadzone są czynności kontrolno-rozpoznawcze oraz ćwiczenia z udziałem jednostek ochrony przeciwpożarowej w celu przeciwdziałania poważnym awariom, a także w celu monitoringu zagrożeń środowiska.

W kontekście tego obszaru interwencji największą rolę odgrywa prewencja. Jednym z podstawowych filarów zapewniających bezpieczeństwo na terenie Gminy Pniewy są ochotnicze straże pożarne. Aktywnie funkcjonuje 12 jednostek **Ochotniczej Straży Pożarnej**: OSP w Kikowie, OSP w Koninie, OSP w Koszanowie, OSP w Lubocześnicy, OSP w Lubosinie, OSP w Nojewie, OSP w Pniewach, OSP w Psarskiem, OSP w Rudce, OSP w Turowie, OSP w Zajączkowie, OSP w Zamorzu. Jednostka OSP Pniewy należy do Krajowego Systemu Ratowniczo - Gaśniczego. Dysponuje wymaganym potencjałem ratowniczym i charakteryzuje się wysoką dyspozycyjnością. Do zadań OSP należy w szczególności:

- zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- zapewnienie sił i środków do zwalczania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- prowadzenie działań ratowniczych.

Od 1992 r. w strukturach Urzędu Miejskiego Pniewy funkcjonuje **Straż Miejska** powołana na podstawie ustawy o strażach gminnych w celu ochrony porządku publicznego w gminie. Zadania realizowane przez Straż Miejską bezpośrednio lub pośrednio mają wpływ na ochronę środowiska. Jednym z zadań jest kontrola nieruchomości pod kątem przestrzegania uchwały nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Straż Miejska dokonuje też kontroli wywozu nieczystości płynnych ze zbiorników bezodpływowych (przydomowe szamba) czy zajmuje się odłowieniem bezpańskich zwierząt.

Na bieżąco dostosowywane są procedury kryzysowe do bieżących zagrożeń w dokumentach związanych z zarządzaniem kryzysowym na terenie Gminy Pniewy.

3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W następnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 24. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– brak zakładu dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, – brak poważnych zdarzeń zagrażających ludziom lub środowisku, – systematyczne kontrole prowadzone przez WIOŚ.	– ryzyko wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń np. ze strony rurociągów lub zbiorników paliw na stacjach benzynowych, – możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu dróg lub podczas zdarzeń komunikacyjnych.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– wymogi prawne zobowiązujące dla zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej gwarantujące bezpieczeństwo funkcjonowania takich podmiotów.	– duże natężenie ruchu samochodowego na tranzytowych szlakach komunikacyjnych (drogi krajowe i wojewódzkie) zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii.

Zródło: opracowanie własne

3.10.2. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenia poważnymi awariami

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „zagrożenia poważnymi awariami” to:

- wyposażenie służb ratowniczych (PSP, OSP) w odpowiedni sprzęt i zapewnienie szkoleń,
- lokalizowanie zakładów na terenach najmniej narażonych np. na powódź,
- opracowanie planów postępowania na wypadek wystąpienia nadzwyczajnych zdarzeń i likwidacji ich skutków.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „zagrożenia poważnymi awariami” to:

- awarie w zakładach i innych obiektach np. na rurociągach lub stacjach paliw,
- wypadki komunikacyjne powodujące np. rozszczelnienie cystern przewożących paliwo,
- rozszczelnienie instalacji przesyłowych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „zagrożenia poważnymi awariami” to:

- informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w sytuacjach kryzysowych,
- działanie na różnych szczeblach administracji komórek do spraw informowania i reagowania na sytuacje kryzysowe.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „zagrożenia poważnymi awariami” to:

- prowadzenie rejestru i kontroli zakładów ZDR i ZZR przez WIOŚ,
- ewidencja nadzwyczajnych zagrożeń prowadzona przez Straż Pożarną.

3.11. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Wśród **najistotniejszych zrealizowanych zadań i osiągniętych efektów** realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” w ostatnich latach wymienić należy zmiany w kierunku pozytywnym i negatywnym.

Zmiany pozytywne lub utrzymanie stanu pozytywnego:

1. Zmniejszenie zużycia energii, ograniczanie strat ciepła m.in. poprzez termomodernizację budynków czy remonty polegające na wymianie stolarki. Wymienione zadania poprawiają sprawność energetyczną budynków, dzięki czemu możliwe jest ograniczenie zużycia surowców na cele ich ogrzewania i przygotowania c.w.u. Mniejsze zużycie surowców przekłada się na mniejsze zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego i ochronę klimatu.
2. Redukcja emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno-bytowego dzięki wymianie źródeł ogrzewania budynków.
3. Poprawa jakości powietrza widoczna we wskaźnikach prezentowanych przez GIOŚ – w 2023 r. na opisywanym terenie nie wyznaczono strefy przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie pyłów zawieszonych, co miało miejsce w latach wcześniejszych (dla całej strefy).
4. Podejmowanie działań związanych z edukacją ekologiczną w obszarze ograniczania niskiej emisji oraz informowaniem o wymaganiach przepisów.
5. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej realizowana z uwzględnieniem konieczności ograniczenia presji hałasu na środowisko oraz zdrowie ludzi: modernizacja nawierzchni dróg, budowa i odnowienie chodników, podejmowanie działań na rzecz poprawy wszystkich użytkowników dróg. Wszystkie te zadania służą zrównoważeniu ruchu i sprzyjają rezygnacji z przejazdów samochodem na rzecz przemieszczania się pieszo lub rowerem. Dzięki temu ograniczona jest emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych.
6. Woda dostarczana siecią wodociagową posiada parametry odpowiadające wymogom. Potwierdzają to badania PSSE. W przypadku obniżenia jakości podejmowane są skuteczne działania naprawcze. Realizowane są działania na rzecz modernizacji sieci wodociagowej.
7. Dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych w ramach JCWPd nr 41, 59 i 60.
8. Konsekwentna edukacja ekologiczna, szczególnie w zakresie gospodarki odpadami. Osiągnięcie wymaganych prawem poziomów w gospodarce odpadami.
9. Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony środowiska.

Zmiany negatywne lub utrzymanie stanu negatywnego:

1. Stężenia ozonu (poziom długoterminowy) oraz benzo(a)pirenu w kontekście całej strefy wielkopolskiej do której należy Gmina Pniewy pozostały na poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.
2. Nierozwiązany problem narażenia mieszkańców na hałas co związane jest z przebiegiem dróg (szczególnie krajowych i wojewódzkich) przez zabudowę zwartą miejscowości.
3. Zbyt wolne usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest. Jest to niezbędne do osiągnięcia celu jakim jest całkowite wyeliminowanie z użytkowania wyrobów zawierających azbest do dnia 31.12.2032 r.
4. Brak uzasadnienia ekonomicznego przyłączenia części nieruchomości do sieci kanalizacyjnej ze względu na wysokie koszty budowy sieci kanalizacyjnej w zabudowie

rozproszonych. Udało się uzupełnić wiedzę w zakresie szamb, jednak nadal brak pełnej informacji o występujących, potencjalnie nieszczelnych zbiornikach bezodpływowych. Brakuje technicznych możliwości rzetelnej kontroli szczelności zbiorników. Dlatego podejmowane działania skoncentrowane były na egzekwowaniu obowiązku przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej wobec właścicieli nieruchomości nie przyłączonych, mimo technicznej możliwości, a także kontroli odprowadzania ścieków sanitarnych z nieruchomości, które z przyczyn technicznych i ekonomicznych nie mogą być przyłączone do sieci kanalizacyjnej.

5. Zły stan badanych Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem Gminę Pniewy (na podstawie aPGW i badań WIOŚ / GIOŚ).

Biorąc pod uwagę powyższe informacje oraz dane przedstawione w formie opisowej w poprzednich rozdziałach należy pozytywnie ocenić realizację programu ochrony środowiska Gminy Pniewy. **Przeważają pozytywne aspekty podejmowanych działań.**

Stały monitoring wdrażania zapisów programu powinien być prowadzony w cyklu dwuletnim, co oznacza, że co dwa lata należy opracować raport z realizacji obowiązującego dokumentu. Wyniki tego raportu powinny być wskazówką, co należy poprawić, gdzie skoncentrować działania.

Podsumowując, **Gmina Pniewy dobrze realizuje program ochrony środowiska.** Jest to widoczne w szczególności w odniesieniu do inwestycji, które realizowane są sukcesywnie.

Poprawiła się **jakość powietrza**, co związane jest m.in. z termomodernizacją i remontami budynków oraz powstaniem odnawialnych źródeł energii. Realizacja projektów pozwoliła na zmniejszenie obciążenia środowiska naturalnego poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych substancji szkodliwych dla środowiska, generowanych podczas wytwarzania energii dla obiektu. Ponadto wdrożono system zbierania informacji o rodzaju użytkowanych paliw stałych w indywidualnych urządzeniach grzewczych (CEEB). Zadanie jest realizowane w ramach Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków, będącą cyfrową ewidencją źródeł ciepła, budowaną na podstawie informacji pozyskiwanych z deklaracji składanych przez właścicieli lub zarządców budynków. Gmina Pniewy ma bieżący podgląd jakości powietrza oraz prognoz jego zanieczyszczeń. Gminny monitoring zanieczyszczeń posiada 6 czujników jakości powietrza, platformę informacyjną wraz z aplikacją na system Android i iOS – airly.eu/map.

Kontynuowano udział gminy w ramach porozumienia z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu (WFOŚiGW) przy realizacji programu priorytetowego „Czyste Powietrze”. Gmina prowadziła działania informacyjno-edukacyjne w ramach pomocy mieszkańcom w pozyskiwaniu funduszy m.in. na wymianę starych kopciuchów. W celu poprawy jakości powietrza założono podejmowanie działań zmierzających do ograniczenia emisyjności spaliny i eliminowania spalania niskiej jakości paliw. Efekt ograniczeń będzie miał wpływ na zmniejszanie się stężeń pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w powietrzu.

Ochrona przed **hałasem** realizowana była poprzez remonty dróg, chodników, wsparcie komunikacji publicznej oraz dowóz dzieci do szkół. Podjęto działania mające na celu minimalizowanie hałasu występującego szczególnie w ciągach dróg różnego rodzaju: rozwój ścieżek rowerowych w Pniewach – ul. Wspólna, remonty nawierzchni dróg, w tym np. ulic: Wspólna, ul. M. Konopnickiej, ul. Powstańców Wielkopolskich, remont nawierzchni drogi

w m. Lubocześnica, przebudowa drogi w m. Jakubowo (w trakcie realizacji) czy utwardzanie dróg gruntowych. Wykonanie postulatów związanych z ochroną przed hałasem na poziomie gminnym było zrealizowane też poprzez odpowiednie kształtowanie polityki przestrzennej realizowanej na podstawie Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego oraz podejmowanych na jego podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Kontrola emisji hałasu do środowiska jest prowadzona przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w ramach realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska.

Ochrona przed oddziaływaniem **pól elektromagnetycznych** realizowana jest poprzez właściwe planowanie przestrzenne. Natomiast pomiary realizuje m.in. GIOŚ, który potwierdził brak przekroczeń dopuszczalnych norm PEM. Pomiary pól elektromagnetycznych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są w sposób ujednolicony dla całego kraju. Realizacja zadania polegała więc przede wszystkim na przestrzeganiu przepisów dotyczących dopuszczalnych norm promieniowania pola elektromagnetycznego (np. zapewnienie odpowiedniego lokowania anten telefonii komórkowej) oraz systematycznym monitoringu stanu urządzeń emitujących tego typu pole.

Monitoringiem **wód powierzchniowych i podziemnych** objęte są tzw. jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych (JCWP i JCWPd), jednostki wydzielone na potrzeby zarządzania wodami, zgodnie z aktualnie obowiązującym planem gospodarowania wodami dla danego dorzecza, w przypadku Gminy Pniewy – dla dorzecza Odry. Niestety jakość wód powierzchniowych wymaga poprawy. Aby ten stan poprawić potrzebne są wspólne działania wielu samorządów, które znajdują się w zasięgu zlewni JCWP. W podziale wód podziemnych Gmina Pniewy znajduje się w granicach JCWP nr 41, 59 i 60, których stan chemiczny i ilościowy jest dobry.

Gmina rozwija **gospodarkę wodno-ściekową**. Realizuje bieżące zadania polegające na modernizacji istniejącej infrastruktury. Działania te przyczyniają się do poprawy jakości dostarczanej wody oraz zmniejszenia strat wody i awaryjności sieci. Realizacja zadań jest jednak uzależniona od kategorii pilności, jak również możliwości finansowych i technicznych samorządu. Wykonywano również cykliczne czyszczenia separatorów kanalizacji deszczowej i remonty włazów kanalizacji deszczowej. Gmina w formie zadania ciągłego na bieżąco prowadzi rejestr przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych oraz kontrolę częstotliwości ich opróżniania oraz umów na wywóz nieczystości ciekłych.

Realizacja poprawnej gospodarki wodno – ściekowej przyczynia się do zmniejszenia presji wywieranej przez nieczystości ciekłe na stan **gleb** i wód. Jest to jednak zadanie długoletnie i częściowo niezależne do realizacji zadań podejmowanych aktualnie. Opisywany teren to głównie tereny rolnicze, stąd niezbędne są badania zasobności gleb w makroelementy (potas, fosfor, magnez), badania potrzeb wapnowania, a także właściwe użytkowanie środków ochrony roślin. Zanieczyszczenia nie znają granic administracyjnych i właściwe stosowanie nawozów i środków ochrony roślin w konkretnym miejscu, ma wpływ na jakość wód powierzchniowych w całym regionie. Badania potrzeb wapnowania oraz zasobności gleb w makroelementy (fosfor, potas, magnez) prowadzi Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu (wyniki są w posiadaniu rolników). Natomiast doradztwo w zakresie m.in. właściwego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin świadczy Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego (oddział powiatowy w Szamotułach).

Gmina prowadzi edukację zmierzającą do zwiększenia poziomów recyklingu i odzysku **odpadów komunalnych**. W celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych

w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi Gmina zgodnie z obowiązkiem ustawowym corocznie opracowuje analizę stanu gospodarki odpadami. W analizach przedstawiono szczegółowe dane, które wskazują na fakt, że gospodarowanie odpadami komunalnymi przebiega prawidłowo. Wymagane prawem poziomy zostały osiągnięte. W związku z corocznym wzrostem wymaganych poziomów recyklingu niezbędne jest zwiększenie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Właściciele nieruchomości powinni być wspierani w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest.

Podejmowano zadania w zakresie poprawy stanu **zasobów przyrodniczych**, zieleni publicznej i ich rozwoju. Gmina posiada tereny atrakcyjne i cenne przyrodniczo, częściowo objęte prawną ochroną przyrody. Nadleśnictwa gospodarowały zasobami leśnymi zgodnie z obowiązującymi Planami Urządzania Lasu oraz obowiązującymi przepisami prawa związanymi z gospodarką leśną i ochroną przyrody. Podejmowane działania miały za zadanie przede wszystkim bieżące utrzymanie istniejących urządzonych terenów zielonych np. poprzez zwiększenie różnorodności biologicznej. Ponadto wykonano wiele prac pielęgnacyjnych na zieleni w przestrzeni publicznej. Każde z tych działań ma za zadanie wzmocnienie roli rekreacyjnej zieleni z zachowaniem jej estetyki. W ramach nasadzeń uzupełniających i kompensacyjnych na terenie Gminy Pniewy posadzono:

- 80 szt. drzew 692 szt. krzewów w 2023 r.
- 52 szt. drzew 182 szt. krzewów w 2024 r.

Nie uległy zmianie wskaźniki określone dla zagrożeń poważnymi awariami – brak na opisywanym terenie zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W latach 2023-2024 nie wystąpiły **nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska**. Wspierano OSP poprzez m.in. wyposażenie w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków zagrożeń. Sprawny sprzęt, którym dysponują jednostki, zapewnia odpowiednie bezpieczeństwo oraz szybkość reagowania podczas wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska.

Edukacja ekologiczna na terenie Gminy prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia, w szkołach i przedszkolach. Działania w obrębie edukacji w szkołach i przedszkolach realizowane są w ramach podstawowego zakresu nauczania przez nauczycieli poszczególnych placówek. Pozaszkolne działania prowadzone przez Gminę Pniewy dotyczą m.in.:

- promocji walorów przyrodniczych gminy (znajdujące się na stronie internetowej publikacje),
- zamieszczaniu w lokalnej prasie artykułów z zakresu ochrony środowiska poświęconych m.in.: segregacji odpadów, a także promowaniu odnawialnych źródeł energii,
- udostępniania informacji dotyczących szkodliwości i możliwości usuwania wyrobów azbestowych,
- współpracy w ramach sprzątania terenów wspólnych,
- organizacji pikniku ekologicznego podczas Dni Pniew.

Podejmowane działania przyczyniają się do zachowania oraz poprawy jakości środowiska na obszarze Gminy Pniewy. Należy mieć jednak na uwadze, że efekty realizacji inwestycji w określonym okresie sprawozdawczym nie zawsze widoczne są od razu. Przykładowo:

- efekty wymiany przestarzałych źródeł ciepła widoczne są dopiero w kolejnym sezonie jesienno-zimowym,
- wynikające z podejmowanej edukacji ekologicznej, zmiany nawyków dotyczących gospodarowania odpadami przełożą się na poprawę wskaźników w zakresie segregacji odpadów w kolejnych latach,
- efekty likwidacji potencjalnie nieszczelnych zbiorników bezodpływowych czy ograniczenie zanieczyszczeń powierzchniowych z rolnictwa może przełożyć się na poprawę jakości wód powierzchniowych nawet po kilku latach.

Ponadto przygotowano szereg opracowań i dokumentacji (np. dotyczących przebudowy dróg), których efekt będzie widać dopiero w kolejnym etapie sprawozdawczym, tj. po zrealizowaniu inwestycji.

Analiza wykonania zadań pozwala na stwierdzenie, że **podstawowymi barierami w realizacji zadań** przewidzianych w dotychczas realizowanym programie ochrony środowiska oraz wynikających z niniejszego projektu, były i mogą być w przyszłości:

1. **Bariery finansowe** – każda jednostka samorządu terytorialnego posiada ograniczone środki finansowe i tylko część z nich może przeznaczyć na realizację zadań służących ochronie środowiska. Znaczna część zadań musi być realizowana ze środków własnych lub co najmniej należy zapewnić wkład własny. Ponadto niepewna jest możliwość pozyskania środków zewnętrznych, np. z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Programu Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027 czy innych środków unijnych i krajowych. Dlatego niektóre zadania muszą być odsunięte w czasie.
2. **Nadzwyczajne zagrożenia**, których nie można było przewidzieć w momencie planowania zadań w POŚ – przykładem takiej bariery były **ograniczenia związane z pandemią COVID-19**. Wprowadzenie obostrzeń wydłużyło część procedur administracyjnych zmierzających do realizacji inwestycji, a niektóre zadania związane np. z edukacją zupełnie odwołano co wynikało z konieczności minimalizacji kontaktów społecznych.
3. **Bariery związane ze zmiennością przepisów** – szybko zmieniające się prawo np. w zakresie sposobów segregacji odpadów (nowe rozporządzenia), mogą być np. dla mieszkańców niejasne. Realizując wiele zadań z zakresu ochrony środowiska, właściciele bądź zarządcy nieruchomości muszą mierzyć się ze zdobyciem pozwoleń i decyzji i może być to czynnikiem zniechęcającym ich do podjęcia realizacji zadania.
4. **Bariery wynikające z niewystarczającej świadomości ekologicznej** – skuteczność ochrony środowiska zależy od zaangażowania wszystkich obywateli w konkretne działania. Obejmuje m.in. świadomą konsumpcję, ograniczenie wytwarzania odpadów i odpowiednią ich segregację, oszczędzanie zasobów (energii i wody), zmniejszanie negatywnego wpływu na jakość powietrza. Osiągnięcie celów środowiskowych zależy od poziomu kompetencji ekologicznych reprezentowanych przez społeczeństwo.
5. **Bariery prawne** – każde zadanie jakie mogłoby być realizowane w zakresie ochrony środowiska musi być zgodne z obowiązującym prawem (np. z zakresu strategicznych ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko), co w związku z mnogością interpretacji prawnych przepisów może powodować długotrwałą realizację niektórych zadań bądź niespójność działań podejmowanych przez różne podmioty. Przykładem jest tu rozwój

energetyki wiatrowej, gdzie prawo ogranicza lub w niektórych lokalizacjach wręcz uniemożliwia budowę nowych elektrowni wiatrowych.

6. **Brak konsekwentnej polityki w zakresie ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym i krajowym** - przyjęte w polityce ekologicznej cele, zasady i priorytety w dużym stopniu określają rodzaj i sposób organizacji systemu zarządzania środowiskiem na szczeblu samorządu terytorialnego oraz charakter środków i instrumentów zarządzania. Nie zawsze można przewidzieć kierunek zmian – np. jeszcze kilka lat temu, uwagę kierowano na rozwój sieci gazowej, a obecnie możliwość montowania kotłów gazowych jak i użytkowania gazu ziemnego jako surowca będzie ograniczana.

3.12. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY PNIEWY

Uwarunkowania wewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze Gminy Pniewy zostały szczegółowo opisane w rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Analiza środowiskowa elementów środowiska przyrodniczego wskazuje na nieznaczne przekształcenia środowiska przyrodniczego gminy. Stopień degradacji poszczególnych komponentów jest niewielki. Notowane zagrożenie przekroczenia norm w zakresie stanu powietrza, oraz hałasu wynika z użytkowania w budynkach mieszkalnych instalacji grzewczych o niskiej sprawności grzewczej, oraz zanieczyszczenia powietrza i klimatu akustycznego związanego z transportem drogowym. Ten ostatni czynnik generuje zagrożenia szczególnie w miejscowościach położonych w ciągu dróg krajowych i wojewódzkich.

W związku z występującymi przekroczeniami standardów jakości powietrza, niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań. Poprawa jakości powietrza zapewne wyniknie z wprowadzania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczania tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń powstających podczas spalania surowców tradycyjnych w piecach CO.

Rolniczy charakter opisywanej jednostki związany jest z występowaniem gleb o dobrej urodzajności. Rozwój rolnictwa na terenie opisywanego obszaru determinowany jest czynnikami klimatycznymi. W tym zakresie głównym zagrożeniem jest występowanie w ostatnich latach długotrwałych susz i ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wpływa to również na jakość i stan funkcjonujących obszarów cennych przyrodniczo. Ponadto w Gminie występują obszary leśne przydatne m.in. dla rekreacji.

Analizowana jednostka zachowała charakter gminy miejsko-wiejskiej. Z punktu widzenia dbałości o środowisko nie powinno się dopuszczać do rozlewania się zabudowy i niekontrolowanego zagospodarowania terenów rolniczych.

W ramach ochrony gleb i zasobów geologicznych warto zwrócić uwagę na uwzględnianie zapisów dotyczących zasobów geologicznych i gleb, zawartych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego podczas wydawania decyzji administracyjnych. Respektowanie zapisów sprzyja prawidłowemu rozwojowi opisywanego obszaru z uwzględnieniem posiadanych zasobów geologicznych i gleb.

Gmina Pniewy posiada rozwiniętą infrastrukturę wodociągową. Słabiej rozwinięta jest sieć kanalizacyjna. Nieczystości ciekłe w zabudowie rozproszonej gromadzone są w przydomowych

oczyszczalniach ścieków. Funkcjonują zbiorniki bezodpływowe, które stanowią potencjalne zagrożenie dla gleb i wód, gdyż nie ma pewności co do ich szczelności.

W odniesieniu do gospodarowania odpadami komunalnymi Gmina Pniewy realizowała zadanie polegające na osiągnięciu wymaganych poziomów ekologicznych, które zostały dotrzymane. Doskonalony jest system odbioru odpadów komunalnych co wpływa na możliwość prowadzenia prawidłowej segregacji odpadów komunalnych oraz ich kierowania do odpowiednich instalacji zapewniających wysokie, wymagane przepisami poziomy odzysku. W kolejnych latach należy kontynuować działania mające na celu systematyczną poprawę w ramach gospodarowania odpadami komunalnymi.

Dla standardów jakości powietrza zagrożeniem dla jednostki może być niska emisja z zabudowy jednorodzinnej oraz emisja wzdłuż ciągów komunikacyjnych czy lokalnych emitatorów punktowych. Nieruchomości posiadają głównie indywidualne źródła ciepła, którymi często są piece niespełniające wymaganych norm środowiskowych, w których spalane są wysokoemisyjne surowce tradycyjne, przede wszystkim węgiel. Pozytywnym uwarunkowaniem wewnętrznym jest realizowany i planowany rozwój odnawialnych źródeł energii.

Położenie jednostki na tle powiatu i regionu stanowi podstawę do rozważań na temat uwarunkowań zewnętrznych jednostki. Notowane tendencje urbanizacyjne i społeczne wskazują na postępującą presję w zakresie zabudowy terenów wiejskich, co wiąże się koniecznością rozbudowy infrastruktury i zajmowania nowych terenów pod zabudowę, nie tylko mieszkaniową, ale także rekreacyjną czy związaną z aktywizacją gospodarczą. Właściwe planowanie przestrzenne pozwoli na ograniczenie rozprzestrzeniania się zabudowy na terenach do tego niewłaściwych, bliskich liniom energetycznym, obszarom działalności gospodarczej, czy charakteryzujących się dużą bioróżnorodnością.

Na jakość wód w ramach jednolitych części wód wpływ ma nie tylko działalność mieszkańców i podmiotów działających w granicach Gminy Pniewy, ale także wszystkich działań i presji (np. użytkowania rolniczego), co przekłada się na jakość wód w tym rejonie.

Przez Gminę Pniewy przebiegają drogi tranzytowe. Położenie zwartej zabudowy wzdłuż dróg wpływa jednak na jakość powietrza i poziom hałasu.

Na stronach internetowych Gminy Pniewy oraz w lokalnej prasie sukcesywnie zamieszczane są informacje związane z edukacją ekologiczną. Dołączane są ulotki informacyjne, które trafiają do wszystkich mieszkańców gminy.

W ramach edukacji ekologicznej drukowane są plakaty informacyjne, które zamieszczane są w punktach spotkań mieszkańców, użyteczności publicznej.

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy oraz największe sukcesy Gminy Pniewy na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnych tabelach.

Tabela 25. Najważniejsze problemy Gminy Pniewy z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Stan aktualny	Cel poprawy
przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń ozonu (poziom długoterminowy) i benzo(a)pirenu, w poprzednich latach również pyłów zawieszonych, w kontekście całej strefy wielkopolskiej, dominacja indywidualnych, tradycyjnych pieców na paliwa stałe	podjęcie działań mających na celu poprawę jakości powietrza (np. wymiana pieców, termomodernizacja budynków) zarówno w kontekście całej strefy wielkopolskiej, jak i Gminy Pniewy indywidualnie, co powinno być zweryfikowane prowadzonymi pomiarami, wymiana źródeł ciepła na spełniające normy środowiskowe
duży udział ruchu tranzytowego, stan dróg wymagający poprawy i bieżącej modernizacji, konieczność rozbudowy systemu dróg rowerowych, ograniczony zasięg komunikacji zbiorowej, dominacja transportu samochodowego indywidualnego	modernizacja dróg, promowanie ruchu rowerowego wraz z rozwojem odpowiedniej infrastruktury, wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w organizacji ruchu i przewozie pasażerów w komunikacji zbiorowej
niedostateczny rozwój sieci kanalizacyjnej, brak możliwości dokładnej kontroli postępowania ze ściekami gromadzonymi w potencjalnie nieszczelnych zbiornikach bezodpływowych	rozważenie budowy sieci kanalizacyjnej, tam gdzie znajduje to uzasadnienie ekonomiczne i ekologiczne, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie niemożliwe jest doprowadzenie sieci kanalizacyjnej, kontrola systemu opróżniania zbiorników bezodpływowych
nieodpowiednia segregacja odpadów przez część mieszkańców, zagrożenie nielegalnym postępowaniem z odpadami (dzikie składowiska)	uszczelnienie systemu odbioru i zagospodarowania odpadów, rozwój ich selektywnego zbierania, konieczność optymalizacji systemu
zły stan wód powierzchniowych	zmniejszenie presji na wody powierzchniowe np. poprzez budowę sieci kanalizacyjnej (ograniczenie możliwości zanieczyszczenia wód ściekami), właściwe nawożenie pól (ograniczanie spływu powierzchniowego), edukacja rolników w zakresie prawidłowego stosowania nawozów i środków ochrony roślin
duża masa wyrobów zawierających azbest użytkowanych i zmagazynowanych na terenie Gminy Pniewy	sukcesywne unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Źródło: opracowanie własne

Tabela 26. Najważniejsze sukcesy Gminy Pniewy z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
opracowanie i przyjęcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	realizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pniewy, możliwość wsparcia mieszkańców z środków zewnętrznych	aktualizacja dokumentu i dalsza, konsekwentna realizacja zadań wynikających z przyjętego dokumentu w celu poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia zanieczyszczeń do środowiska (wymiana źródeł ogrzewania budynków, termomodernizacja budynków)

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
uwzględnianie w mpzp oddziaływania pól elektromagnetycznych	brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	utrzymanie osiągniętych wyników
ochrona zasobów geologicznych i gleb przez odpowiednie planowanie przestrzenne i niepodjęcie działań mogących spowodować zanieczyszczenie tych komponentów środowiska	brak historycznych miejsc zanieczyszczeń powierzchni ziemi, konsekwentna ocena jakości gleb i ich zasobności w makroelementy na zlecenie rolników	dalsze właściwe planowanie przestrzenne mające na celu ochronę gleb i zasobów geologicznych, bieżący monitoring gleb
podjęcie działań odpowiednich organów na rzecz ochrony obszarów cennych pod względem przyrodniczym	występowanie form ochrony przyrody: obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, parku krajobrazowego i pomników przyrody	właściwe utrzymanie i ochrona terenów i obiektów chronionych
bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i jej rozwój, stopniowe wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków	woda według ocen PSSE spełnia wymagane normy (skuteczne działania naprawcze), a przydomowe oczyszczalnie ścieków służą do oczyszczania ścieków na obszarach nieobjętych kanalizacją	dalsza rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kontrola jakości wody, rozbudowa sieci kanalizacyjnej i przydomowych oczyszczalni ścieków
podjęcie budowy nowoczesnego systemu gospodarki odpadami	objęcie nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych zorganizowanym odbiorem odpadów, poprawa poziomów recyklingu	dalsze doskonalenie systemu gospodarki odpadami w celu spełnienia wymagań prawnych
prowadzenie właściwej polityki przestrzennej uwzględniającej walory środowiskowe, co nie predysponuje tego obszaru do lokalizacji zakładów mogących znacząco oddziaływać na środowisko	brak zakładów ZDR (Zakładów Dużego Ryzyka) i ZZR (Zakładów Zwiększonego Ryzyka) występowania poważnej awarii przemysłowej w granicach Gminy	dalsze prowadzenie właściwej polityki przestrzennej uwzględniającej wysokie walory środowiskowe gminy, kontrola podmiotów działających na tym obszarze w celu przeciwdziałania zagrożeniom dla ludzi i środowiska

Źródło: opracowanie własne

IV. CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

4.1. WPROWADZENIE

Program ochrony środowiska, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Zaplanowane działania będą realizowane przez Gminę Pniewy lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Jednostka będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

4.1.1. Dokumenty międzynarodowe²⁹

Unia Europejska stoi w obliczu złożonych problemów środowiskowych, począwszy od zmiany klimatu i utraty różnorodności biologicznej po wyczerpywanie się zasobów i zanieczyszczenie. Aby rozwiązać te problemy, europejska polityka ochrony środowiska ma za podstawę zasady ostrożności, zapobiegania, usuwania zanieczyszczeń u źródła oraz zasadę „zanieczyszczający płaci”. W 2019 r. Komisja zainicjowała **Europejski Zielony Ład** i umieściła kwestie środowiskowe na pierwszym planie polityki UE.

Jednak znacznie wcześniej przyjęto deklaracje na szczeblu międzynarodowym. W 1972 r. w Sztokholmie odbyła się pierwsza Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie ochrony środowiska. Uznała ona kwestie środowiskowe za centralny problem międzynarodowy i zatwierdziła zasady należytego zarządzania środowiskiem, w tym **deklarację sztokholmską i plan działania w sprawie ochrony środowiska**.

W 1992 r. w Rio de Janeiro odbył się „Szczyt Ziemi”. Przyjęto na nim wiele ważnych deklaracji, takich jak **Agenda 21, deklaracja z Rio, Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) i Konwencja o różnorodności biologicznej**.

W 1987 r. w jednolitym akcie europejskim wprowadzono nowy tytuł VII „Środowisko”, który stanowi pierwszą podstawę prawną wspólnej polityki ochrony środowiska. Jego celem jest zachowanie jakości środowiska, ochrona zdrowia ludzkiego i zapewnienie racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych. Kolejne zmiany traktatów zwiększyły zaangażowanie Wspólnoty w ochronę środowiska, a także rolę Parlamentu Europejskiego. Wśród najistotniejszych późniejszych traktatów europejskich wymienić należy **traktaty z Maastricht, Amsterdamu i Lizbony**.

Od 1973 r. Komisja ogłasza **wieloletnie programy działań w zakresie środowiska (EAP)**, w których wymienia się przyszłe wnioski ustawodawcze i cele unijnej polityki ochrony środowiska. W maju 2022 r. wszedł w życie ósmy EAP, jako prawnie uzgodniony przez UE wspólny program na rzecz polityki ochrony środowiska do końca 2030 r. Przypomina o realizacji wizji siódmego EAP na 2050 r.: zapewnienie wszystkim dobrostanu, jednocześnie respektując ograniczenia planety. Nowy program opiera się na celach **Europejskiego Zielonego Ładu**³⁰ w zakresie środowiska i klimatu oraz wspiera osiągnięcie sześciu celów priorytetowych:

- osiągnięcie do 2050 r. celu redukcji emisji gazów cieplarnianych wyznaczonego na 2030 r. oraz neutralności klimatycznej,

²⁹ Informację o międzynarodowych dokumentach w zakresie ochrony środowiska opracowano na podstawie strony <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pl/sheet/71/polityka-ochrony-srodowiska-ogolne-zasady-i-podstawowe-ramy> (Noty tematyczne o Unii Europejskiej Parlament Europejski)

³⁰ Komunikat Komisji: Europejski Zielony Ład <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640>

- wzrost zdolności adaptacyjnych, wzmocnienie odporności i redukcja podatności na zmianę klimatu,
- dążenie do modelu regeneracyjnego wzrostu, uniezależnienie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i degradacji środowiska oraz przyspieszenie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym,
- osiągnięcie zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń, w tym zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby, oraz ochrona zdrowia i dobrostanu Europejczyków,
- ochrona, zachowanie i przywrócenie różnorodności biologicznej oraz rozwój kapitału naturalnego (zwłaszcza powietrza, wody, gleby oraz ekosystemów leśnych, słodkowodnych, podmokłych i morskich),
- redukcja presji na środowisko i klimat związanej z produkcją i konsumpcją (zwłaszcza w dziedzinie energii, rozwoju przemysłowego, mieszkalnictwa i infrastruktury, mobilności i systemu żywnościowego).

W listopadzie 2019 r. Parlament uznał sytuację klimatyczną i środowiskową w Europie i na całym świecie za alarmującą. Po tej deklaracji w 2021 r. przyjęto Europejskie prawo o klimacie. Zobowiązuje ono UE do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. i ustanawia cel redukcji emisji gazów cieplarnianych netto o co najmniej 55% do 2030 r. w porównaniu z poziomami z 1990 r. Ponadto w kwietniu 2023 r. Parlament zatwierdził przepisy pakietu „Gotowi na 55”, które służą osiągnięciu celów klimatycznych.

W marcu 2024 r. Komisja Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności (ENVI) omówiła sprawozdanie i komunikat Komisji w sprawie pilnej potrzeby podjęcia **działań na rzecz klimatu i środowiska**.

4.1.2. Dokumenty krajowe

W załączniku do „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” podano wykaz najważniejszych dokumentów szczególnie krajowego zawierających cele działań w szeroko rozumianej ochronie środowiska. Tymi dokumentami są m.in.:

1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności przyjęta Uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. (M.P. 2013 poz. 121).³¹
2. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) przyjęta uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. 2017 poz. 260).
3. Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej przyjęta Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. (M.P. 2019 poz. 794).
4. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” przyjęta Uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (M.P. 2014 poz. 469).
5. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” przyjęta Uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. (M.P. 2013 poz. 73), ale obecnie

³¹ Uchylona Ustawą z dnia 15 lipca 2020 r. o zmianie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 1378)

- zastąpiona Strategią produktywności 2030 przyjętą Uchwałą nr 154 Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2022 r. (M.P. 2022 poz. 926).
6. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku przyjęta uchwałą Nr 105/2019 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1054).
 7. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 przyjęta uchwałą Nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1150).
 8. Strategia „Sprawne Państwo 2020” przyjęta Uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. (M.P. 2013 poz. 136).
 9. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022 przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 67 z dnia 9 kwietnia 2013 r. (M.P. 2013 poz. 377).
 10. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 102 z dnia 17 września 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1060).
 11. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 przyjęta Uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. (M.P. 2013 poz. 640).
 12. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020 przyjęta Uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. (M.P. 2013 poz. 378) obecnie zastąpiona Strategią Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030 przyjętą Uchwałą Nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. (M.P. 2020 poz. 1060)
 13. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku przyjęta uchwałą Nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r. (M.P. 2021 poz. 264).

4.1.3. Dokumenty wojewódzkie

Krajowa polityka ochrony środowiska znajduje odzwierciedlenie na niższych szczeblach. Założenia opracowywanego programu ochrony środowiska opierają się m.in. na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030 został przyjęty Uchwałą Nr XXV/472/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 21 grudnia 2020 r. W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz prognozowane zmiany stanu środowiska, przedstawiono cele i kierunki interwencji Programu oraz typy zadań zgłoszonych przez samorządy dla poszczególnych obszarów interwencji. Realizacja zaproponowanych zadań nie dotyczy wszystkich jednostek i będzie uzależniona od uwarunkowań prawnych oraz środowiskowych.

Dla poszczególnych obszarów interwencji zdefiniowano następujące cele:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza – cele: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach, adaptacja do zmian klimatu, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.
2. Zagrożenia hałasem – cele: dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.
3. Pola elektromagnetyczne – cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.

4. Gospodarowanie wodami – cele: zwiększenie retencji wodnej województwa, racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody, przeciwdziałanie skutkom suszy, osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód.
5. Gospodarka wodno-ściekowa - cele: poprawa jakości wody, wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich.
6. Zasoby geologiczne – cele: ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobywania kopalin, rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.
7. Gleby – cele: ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb, rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych.
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele: redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania, ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami.
9. Zasoby przyrodnicze – cele: zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych, zachowanie różnorodności biologicznej.
10. Zagrożenie poważnymi awariami – cel: brak incydentów o znamionach poważnej awarii. Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska:
11. Edukacja – cel: świadome ekologicznie społeczeństwo.
12. Monitoring środowiska – cel: zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje należy stwierdzić, że zadania przewidziane na poziomie wojewódzkim są realizowane w odpowiednim zakresie również w niniejszym, gminnym programie ochrony środowiska.

Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku³² (SRWW) stanowi załącznik do Uchwały Nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r. W ramach Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku wyznaczono wizję rozwoju województwa, misję oraz cel generalny. Misją Samorządu Województwa jest umacnianie krajowej i europejskiej pozycji Wielkopolski, rozwój jej potencjału społecznego i gospodarczego, podnoszenie poziomu życia mieszkańców oraz dbałość o środowisko przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe regionu dla dobra jego obecnych i przyszłych pokoleń w myśl zasad zrównoważonego rozwoju. Dokument wyznacza kluczowe długoterminowe cele i kierunki rozwoju województwa wielkopolskiego i jest głównym dokumentem umożliwiającym racjonalne organizowanie działań i prowadzenie skoordynowanej polityki rozwoju.

Strategia formułuje wizję rozwoju regionu, wskazuje cele i kierunki działań, które samorząd regionalny zgodnie z kompetencjami samodzielnie podejmuje i za nie odpowiada przed społeczeństwem regionu oraz sferę działań uwarunkowanych decyzjami podmiotów od samorządu regionalnego niezależnych, np. rządu, organizacji międzynarodowych i pozarządowych, samorządów lokalnych, przedsiębiorstw, podmiotów prywatnych i inwestorów. W tym kontekście i rozumieniu stanowi płaszczyznę współpracy dla różnych podmiotów uczestniczących w pracach

³² Wojewódzka strategia rozwoju została opublikowana na stronie https://bip.umww.pl/292---k_91---k_207---strategia-rozwoju-wojewodztwa-wielkopolskiego-do-2030

i debacie nad wizją rozwoju regionu, a następnie w formułowaniu i realizacji własnych działań przyczyniających się do osiągnięcia przyjętych w SRWW do 2030 roku celów rozwojowych regionu.

Strategia wskazuje cele strategiczne, a w ich obrębie cele operacyjne, które stanowią punkt odniesienia dla wszystkich działań rozwojowych na terenie województwa, w tym także dla kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz dla opracowania dokumentów o charakterze sektorowym.

Rozwój Wielkopolski ma przebiegać według modelu funkcjonalnego, zakładającego zrównoważony terytorialnie rozwój regionu, wzajemnie korzystne relacje zarówno w przestrzeni, jak i w układzie sfer gospodarczych i społecznych, a także powiązania międzyinstytucjonalne i partnerskie współdziałanie.

Na potrzeby realizacji celu generalnego, wyznaczono 4 cele strategiczne:

1. Wzrost gospodarczy wielkopolski bazujący na wiedzy swoich mieszkańców.
2. Rozwój społeczny wielkopolski oparty na zasobach materialnych i niematerialnych regionu.
3. Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego wielkopolski.
4. Wzrost skuteczności wielkopolskich instytucji i sprawności zarządzania regionem.

Zakładanymi efektami realizacji działań wskazanych w powyższych celach będzie: poprawa jakościowa poszczególnych komponentów środowiska (powietrza, wody, gleby), zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie ograniczenia wytwarzania odpadów komunalnych, rozwój sektora OZE, innowacyjne wykorzystanie unikalnych walorów środowiska i zasobów przyrodniczych w rozwoju lokalnym i regionalnych.

Wyżej opisane kierunki rozwoju są oczekiwane również w niniejszym gminnym programie ochrony środowiska, dlatego stwierdza się, że jest on zgodny z wojewódzką strategią rozwoju. Oczywiście zadania zostały dostosowane do potrzeb lokalnych na poziomie Gminy Pniewy.

W dniu 28 września 2020 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwalił nowy zaktualizowany „**Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym**”. W dokumencie wyznaczono szereg celów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, odpadami powstającymi z produktów, odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami pozostałymi.

W tym miejscu należy również przypomnieć, że Ustawą z dnia 19 lipca 2019 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, wprowadzono szereg zmian m.in. zrezygnowano z organizacji systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w ramach regionów (RIPOK). Nadal obowiązują pewne ograniczenia dotyczące gospodarowania głównie niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości. Odpady takie mogą być przekazywane wyłącznie do tzw. instalacji komunalnych, ujętych na listach prowadzonych przez marszałków województw. Szczegółowe informacje dotyczące gospodarki odpadami na terenie Gminy Pniewy zawarto we wcześniejszej części opracowania.

Uchwałą Nr IV/92/24 z dnia 15 lipca 2024 r., Sejmik Województwa Wielkopolskiego przyjął **Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa wielkopolskiego**.³³ Podstawowym celem programu jest zmniejszenie liczby osób narażonych na negatywne skutki zdrowotne powodowane hałasem, tj.:

- liczby osób narażonych na znaczną dokuczliwość hałasu;
- liczby osób narażonych na znaczne zaburzenia snu;
- liczby przypadków zachorowalności na choroby niedokrwienne serca.

W tym celu w Programie wskazano działania ograniczające poziom hałasu w środowisku w podziale na:

- działania zrealizowane,
- planowane do realizacji w ciągu 5 lat od uchwalenia programu,
- planowane do realizacji długoterminowej – w ciągu 6-10 lat od uchwalenia programu.

Aktualizacja „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa wielkopolskiego”³⁴ stanowi Załącznik do uchwały Nr XXXVII/889/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23 października 2017 r. Dokument zawiera działania związane z oczyszczeniem terenu województwa wielkopolskiego z azbestu w wyznaczonym horyzoncie czasowym. Program ukierunkowany jest na:

- usunięcie (demontaż, rozbiórka, pakowanie, transport) i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja i likwidacja emisji włókien azbestowych do powietrza na terenie województwa wielkopolskiego,
- ograniczenie szkodliwego oddziaływania użytkowanego na terenie województwa azbestu na zdrowie ludzi i na środowisko.

Uchwałą nr XXXIX/941/17 z dnia 18 grudnia 2017 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego przyjął tzw. **uchwałę antysmogową**³⁵ wprowadzającą na obszarze województwa wielkopolskiego ograniczenia oraz zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. „Uchwała antysmogowa” wprowadziła ograniczenia w zakresie stosowania kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Zawarto w niej również zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego mialu lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu.

Nowe kotły muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Minął czas dozwolonej eksploatacji tzw. „kopciuchów”. Od 1 stycznia 2024 r. brak jest możliwości eksploatacji kotłów bezklasowych w regionie. Natomiast kotły spełniające wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-

³³ Program ochrony przed hałasem jest dostępny na stronie https://bip.umww.pl/292---k_91---k_93---program-ochrony-srodowiska-przed-halasem-dla-2024080810

³⁴ Program usuwania azbestu dostępny jest na stronie <https://www.umww.pl/program-usuwania-azbestu>

³⁵ Uchwała antysmogowa dla województwa wielkopolskiego została zamieszczona na stronie <https://www.umww.pl/kampania-antysmogowa-2024>

5:2012 winny zostać wyłączone z eksploatacji do 1 stycznia 2028 r. Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwał, będą mogły być użytkowane dożywotnio.

W przypadku miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń (takich jak: piece kaflowe, kominki, kozy) od dnia 1 stycznia 2026 r., dopuszczone będzie używanie tylko instalacji spełniających wymagania ekoprojektu lub których sprawność cieplna wynosi co najmniej 80%.

Ogrzewacze pomieszczeń, które nie spełniają wymagań ekoprojektu lub nie osiągają sprawności cieplnej na poziomie 80% muszą zostać wyłączone z użytkowania lub wyposażone w urządzenia redukujące emisję pyłu do poziomu zgodnego z wymaganiami ekoprojektu (Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe).

Programy ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej to dokumenty strategiczne mające na celu sprecyzowanie działań, których realizacja doprowadzi do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza. Celem jest wypracowanie katalogu działań naprawczych w oparciu o dane wejściowe, o dotychczasowe doświadczenia płynące z realizacji programów ochrony powietrza oraz w oparciu o uwarunkowania finansowe, prawne i organizacyjne.

Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej - jest dokumentem strategicznym mającym na celu sprecyzowanie działań, których realizacja doprowadzi do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza. Celem Programu ochrony powietrza jest wypracowanie katalogu działań naprawczych w oparciu o dane wejściowe, o dotychczasowe doświadczenia płynące z realizacji Programów ochrony powietrza oraz w oparciu o uwarunkowania finansowe, prawne i organizacyjne. W Programie wskazano działania naprawcze dla strefy wielkopolskiej:

- edukację ekologiczną,
- zwiększenie udziału zieleni w przestrzeni zabudowy miast,
- ograniczenie emisji komunikacyjnej.

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej - dokument został przyjęty w związku z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. 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 wielkopolskiej, między innymi:

- ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej,
- zachęty finansowania modernizacji budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej,
- inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin,
- kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych,
- termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści,

- ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej,
- zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021, poz. 845) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Programy zawierają analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazują działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP jest plan działań krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych / docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa w danym roku kalendarzowym.

Wszystkie zaplanowane zadania zostały przeanalizowane w kontekście zarówno ekologicznym, jak i ekonomicznym, a więc zostały wybrane tak, by w ramach zaangażowanych środków finansowych zapewnić uzyskanie jak największego efektu poprawy jakości powietrza.

Jednym z narzędzi mających ułatwić to zadanie jest program priorytetowy **„Czyste Powietrze”**. Umożliwia on dofinansowanie kompleksowej termomodernizacji budynków oraz wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy. Aktualne informacje dotyczące programu są publikowane m.in. na stronie internetowej Ministerstwa Klimatu i Środowiska.³⁶

Warto rozważyć skorzystanie z programu **„STOP SMOG”**. Program „Stop Smog” wspiera wymianę bądź likwidację źródeł ciepła i termomodernizację w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych. Możliwa jest realizacja przedsięwzięć w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych polegających na: wymianie lub likwidacji wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne, termomodernizacji, podłączeń do sieci ciepłowniczej lub gazowej, zapewnieniu budynkom dostępu do energii z instalacji OZE, zmniejszeniu zapotrzebowania budynków mieszkalnych jednorodzinnych na energię dostarczaną na potrzeby ich ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej. Szczegółowe informacje dotyczące programu „Stop Smog” są dostępne na internetowej Ministerstwa Klimatu i Środowiska.³⁷

Ponadto Ministerstwo Klimatu i Środowiska zarządza innymi projektami służącymi ochronie powietrza i klimatu.³⁸ Są nimi:

- a. Ulga termomodernizacyjna – ulga polega na odliczeniu od podstawy obliczenia podatku (przychodów – w przypadku podatku zryczałtowanego) wydatków poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w jednorodziennym budynku mieszkalnym.
- b. Ciepłe Mieszkanie – program na celu poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji pyłów oraz gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej w lokalach znajdujących się w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych,

³⁶ Informacja o programie priorytetowym Czyste Powietrze <https://czystepowietrze.gov.pl/>

³⁷ Informacja o programie „Stop Smog” są dostępne na stronie <https://www.gov.pl/web/arimr/stop-smog-20---nowe-lepsze-zasady-od-31-marca2>

³⁸ Informacja o projektach są dostępne na stronie <https://czystepowietrze.gov.pl/inne-programy>

- c. Mój prąd – celem programu jest wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej,
- d. Moje ciepło - program wspiera rozwój ogrzewnictwa indywidualnego i rozwój energetyki prosumenckiej w obszarze powietrznych, wodnych i gruntowych pomp ciepła w nowych budynkach mieszkalnych jednorodzinnych.

4.1.4. Ochrona środowiska na szczeblu powiatowym

Zgodnie z zasadą sporządzania strategicznych dokumentacji, niniejszy program nawiązuje również do programu ochrony środowiska na szczeblu powiatowym. W czasie opracowania niniejszego gminnego programu ochrony środowiska, na poziomie powiatowym obowiązuje **Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Szamotulskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 r.**³⁹ przyjęty jako załącznik do Uchwały Nr IV/44/2019 Rady Powiatu Szamotulskiego z dnia 13 marca 2019 roku.

Cele wyznaczone w powiatowym programie ochrony środowiska są następujące:

- poprawa jakości powietrza,
- zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców,
- ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko,
- dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód,
- optymalizacja zużycia wody,
- racjonalna gospodarka ściekowa,
- racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż,
- ochrona gleb i zapewnienie właściwego użytkowania powierzchni ziemi,
- racjonalna gospodarka odpadami,
- zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz zachowanie walorów przyrodniczych powiatu,
- zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Cele i kierunki zadań wyznaczone w powiatowym programie ochrony środowiska wynikają z diagnozy stanu obecnego, będącego wynikiem m.in. efektów realizacji zadań określonych w poprzednim programie, z analizy zasobów przyrodniczych, istniejących zagrożeń, a także z zapisów dokumentów strategicznych wyższego szczebla dotyczących ochrony środowiska. Realizacja zadań wpłynie pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie powiatu Szamotulskiego, w tym Gminy Pniewy.

³⁹ Powiatowy program ochrony środowiska opublikowano na stronie <https://bip.powiat-szamotuly.pl/artukul/program-ochrony-srodowiska>

4.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY PNIEWY

Strategia Rozwoju Gminy Pniewy na lata 2024-2033 przyjęta Uchwałą nr VII/44/24 Rady Miejskiej Pniewy z dnia 30 października 2024 r. stanowi kluczowe narzędzie długofalowego zarządzania. Dokument ten wytycza strategiczne kierunki rozwoju Gminy do roku 2033, co pozwoli zapewnić stabilność i ciągłość działań władz lokalnych, niezależnie od zmieniającej się sytuacji politycznej. Strategia umożliwi również efektywne gospodarowanie własnymi zasobami, takimi jak: zasoby ludzkie, środowisko przyrodnicze i kulturowe, infrastruktura czy finanse. Ponadto dokument ten stanowi formalną podstawę do przygotowania i oceny wniosków o finansowanie zadań ze źródeł zewnętrznych.⁴⁰ Cele strategiczne i operacyjne przedstawiono w obszarach: przestrzeń, gospodarka i społeczność.

PRZESTRZEŃ

Cel strategiczny: Gmina Pniewy – zadbana, bezpieczna i dostępna

Cele operacyjne:

- 1.1. Dobrze skomunikowana i bezpieczna infrastruktura drogowa .
- 1.2. Wysoka jakość urządzeń sieciowych.
- 1.3. Uregulowana polityka przestrzenna.
- 1.4. Odporna na zmiany klimatu i dbająca o środowisko.

GOSPODARKA

Cel strategiczny: Gmina Pniewy – przyjazna dla mieszkańców, inwestorów i turystów

Cele operacyjne:

- 2.1. Atrakcyjne miejsce do prowadzenia działalności gospodarczej i rolniczej.
- 2.2. Wysoka rozpoznawalność Gminy w oparciu o rozwiniętą funkcję rekreacyjną i turystyczną.

SPOŁECZNOŚĆ

Cel strategiczny: Gmina Pniewy – wrażliwa na potrzeby mieszkańców.

Cele operacyjne:

- 3.1. Wysoka jakość edukacji.
- 3.2. Oferta kulturalno-sportowa odpowiadająca oczekiwaniom mieszkańców.
- 3.3. Wysoka jakość życia mieszkańców dzięki rozwiniętym usługom społecznym.

Bazując na założeniach strategii i programów gminnych i wyższego szczebla, a także na wytycznych do opracowania programów ochrony środowiska wyznaczono cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska dla Gminy Pniewy, które wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT dla 10 obszarów interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Należy jednak pamiętać, iż od części zadań i priorytetów zawartych w dokumentach wyższego szczebla odstąpiono ze względu na indywidualny charakter rozwoju Gminy Pniewy. W obszary ww. działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w kolejnych latach.

Wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

⁴⁰ Gminna strategia została zamieszczona na stronie
https://bip.pniewy.wlkp.pl/files/file_add/download/1091_projekt-strategia_pniewy-11.12.2023.pdf

Tabela 27. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa 2028/2032 r.				
1	ochrona klimatu i jakości powietrza	ochrona powietrza atmosferycznego	klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (GIOS) ludzi ⁴¹ za 2024 r.	- klasa A/D2 dla ozonu, - klasa C dla benzo(a)pirenu - klasa A pozostałe zanieczyszczenia	poprawa klasyfikacji jakości powietrza lub utrzymanie stanu bez przekroczeń	kontynuacja zadań zmierzających do zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego	kompleksowa termomodernizacja budynków, która pozwoli na zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
			klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (GIOS) ⁴²	klasa A/D2 dla ozonu; klasa A dla NO ₂ i SO ₂	poprawa klasyfikacji jakości powietrza		wymiana źródeł ogrzewania budynków na spełniające normy środowiskowe	Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
			moc instalacji OZE włączonych do systemu elektroenergetycznego (Enea Operator Sp. z o.o.)	18,656 MW ⁴³	zwiększenie mocy OZE		rozwój odnawialnych źródeł energii OZE, tj. mikroinstalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła	Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
2	zagrożenia hałasem	ochrona przed hałasem	długość dróg dla rowerów (GUS)	2023 - 8,9 km 2024 - 9,0 km	wartość wyższa niż wartość bazowa	rozwój transportu zrównoważonego, uwzględniającego ochronę przed hałasem	budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, stojaki, parkingi rowerowe, itp.)	zarządcy dróg	brak środków finansowych, brak miejsca na lokalizację infrastruktury, np. w ścisłej zabudowie zwartej
			liczba czynnych przystanków autobusowych (GUS)	2023 - 75 sztuk 2024 - 75 sztuk	wartość wyższa niż wartość bazowa		rozwój transportu zbiorowego oraz jego promocja	Gmina, zarządcy transportu zbiorowego	niedostosowanie oferty do potrzeb podróży
			liczba zanotowanych przekroczeń norm hałasu komunikacyjnego	2023 i 2024 - brak badań	brak przekroczeń norm hałasu		modernizacja systemu komunikacyjnego dla zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni)	Gmina, zarządcy dróg	brak środków finansowych
3	pola elektromagnetyczne	ochrona przed polami elektromagnetycznymi	liczba zanotowanych przekroczeń norm PEM	2023 i 2024 - brak przekroczeń	brak przekroczeń norm PEM	właściwe planowanie przestrzenne w zakresie PEM uwzględniające wyniki pomiarów narażenia na PEM	monitoring pól elektromagnetycznych	GIOŚ, zarządca infrastruktury	brak wyznaczenia punktów pomiarowych na opisywanym terenie w kolejnych latach
4	gospodarowanie wodami	ochrona zasobów wodnych	jakość wód powierzchniowych i podziemnych (GIOŚ)	zły stan wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny	dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	kształtowanie gospodarki wodami i ochrona wód	poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, spółka	brak środków finansowych, rozproszona odpowiedzialność za realizację zadań

⁴¹ - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM10, pył PM2,5, benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM10, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM10

⁴² - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), ozon (O₃),

⁴³ według danych Enea Operator Sp. z o.o. (stan na 29.05.2025 r.) do sieci elektroenergetycznej włączone są instalacje wytwórcze PV (fotowoltaiczne) o łącznej mocy 5,852 MW, instalacje wytwórcze WI (wiatrowe) o łącznej mocy 8,000 MW, a także 454 mikroinstalacje fotowoltaiczne o łącznej mocy 4,804 MW.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa 2028/2032 r.				
				i ilościowy JCWPd				wodna, właściciele nieruchomości	
			liczba obiektów małej retencji (dane z różnych źródeł)	brak typowych obiektów małej retencji	rozwój małej retencji		przeciwdziałanie powodzi i suszy	Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, spółki wodne, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, ograniczone możliwości przewidywania ekstremalnych zjawisk pogodowych
5	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój gospodarki wodno - ściekowej	długość sieci wodociągowej (wg GUS)	2023 - 191,5 km 2024 - 192,3 km	zwiększenie długości sieci	kontynuacja działań dotyczących modernizacji i rozwoju sieci wodno – ściekowej	rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	Gmina, zarządca infrastruktury	brak środków finansowych
			długość sieci kanalizacyjnej (wg GUS)	2023 - 78,4 km 2024 - 80,2 km	zwiększenie długości sieci		rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków	Gmina, zarządca infrastruktury	brak środków finansowych
			liczba przydomowych oczyszczalni ścieków (wg ewidencji Gminy)	2023 - 145 2024 - 152	zwiększenie liczby przydomowych oczyszczalni ścieków		budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach, gdzie nie ma planów i uzasadnienia ekonomicznego dla budowy sieci kanalizacyjnej	Gmina, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
			liczba zbiorników bezodpływowych (wg ewidencji Gminy)	2023 - 748 2024 - 718	zmniejszenie liczby zbiorników bezodpływowych		kontrola i rejestr zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, wraz z kontrolą wywozu nieczystości	Gmina	ograniczone możliwości kontroli
6	zasoby geologiczne	ochrona zasobów geologicznych	liczba decyzji określających kierunek i zakres rekultywacji terenów poeksploatacyjnych	rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby	rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby	działania naprawcze działania naprawcze	rekultywacja obszarów zdegradowanych po zakończeniu eksploatacji	Starosta / właściciel / zarządca złoża	zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań, brak środków finansowych
			powierzchnia terenów zrehabilitowanych na podstawie decyzji uznającej rekultywację za zakończoną	rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby	rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby		nadanie obszarom poeksploatacyjnym funkcji określonych we właściwych decyzjach	Starosta / właściciel / zarządca złoża	zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań, brak środków finansowych
7	gleby	ochrona gleb	występowanie potencjalnego historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi (RDOŚ)	brak - informację dot. braku potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi umieszczono w rozdziale 3.6.3.	podjęcie stosownych działań wobec potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi	odpowiednie gospodarowanie glebami	szkolenie rolników w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin przez ODR, ocena zasobności gleb przez OSCHR, ochrona gleb w planowaniu przestrzennym	Gmina, właściciele gruntów, GIOŚ, ODR, OSCHR	rozporoszona odpowiedzialność za realizację działań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa 2028/2032 r.				
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozwój systemu gospodarki odpadami	poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	2023 i 2024 - osiągnięty	osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów	zapewnienie właściwej obsługi właścicieli nieruchomości w zakresie odbioru odpadów	rozwój systemu odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych	Gmina, właściciele nieruchomości, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości	nieprawidłowa segregacja odpadów, niechęć do przydomowych kompostowników, ograniczone możliwości odbioru odpadów problemowych
			poziom składowania	2023 i 2024 - osiągnięty	osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów				
			masa wyrobów zawierających azbest unieszkodliwiona w danym roku	2024 r. – 14,12 Mg	przyspieszenie usuwania azbestu w celu całkowitego usunięcia do 31.12.2032 r.		usuwanie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest	Gmina, Urząd Marszałkowski właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
			liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	2023 – 1 2024 – 1	minimum 1	edukacja ekologiczna	edukacja ekologiczna w zakresie segregacji odpadów	Gmina, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości	brak prawidłowej segregacji
9	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	powierzchnia terenów zieleni urządzonej (GUS)	parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej – 92,09 ha, cmentarze – 7,90 ha, lasy gminne – 27,40 ha	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym	odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie	Gmina, właściciele gruntów	brak środków finansowych, chaotyczny rozwój zabudowy
			występowanie form ochrony przyrody (GUS, CRFOP)	tak – 3 obszary Natura 2000, 2 rezerваты przyrody, 1 park krajobrazowy, i pomniki przyrody	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym		ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz powołanie nowych	Gmina, RDOŚ, Marszałek Województwa Wielkopolskiego	ryzyko uszkodzenia np. pomników przyrody podczas silnego wiatru, brak środków finansowych na szczegółową inwentaryzację istniejących i potencjalnych form ochrony przyrody
			liczba pomników przyrody	16					
			lesistość (GUS)	2023 - 16,0 % 2024 - 16,0 %	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym		właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi	Gmina, zarządcy lasów	ekstremalne zjawiska pogodowe (np. wichury, nawałnice)

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa 2028/2032 r.				
10	zagrożenia poważnymi awariami	ochrona przez nadzwyczajnymi sytuacjami kryzysowymi	liczba zakładów ZDR i ZZR (rejestr GIOS)	0	brak zakładów ZDR i ZZR	podejmowanie działań zmierzających do minimalizacji zagrożeń	prorowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR	GIOŚ, WIOŚ, Gmina, jednostki ratownicze	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń, brak środków finansowych
			liczba awarii w zakładach ZDR i ZZR (rejestr GIOŚ) lub innych nadzwyczajnych zagrożeń (w oparciu o dane WIOS i PSP)	0	brak awarii i innych zdarzeń mających istotny negatywny wpływ na środowisko	zapobieganie poważnym zagrożeniom	doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń	Gmina, jednostki ratownicze, zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia sytuacji kryzysowych	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń, brak środków finansowych

Źródło: na podstawie danych udostępnionych przez właściwe instytucje

V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Na tle przedstawionych wcześniej zadań ogólnych, poniżej przedstawiono uszczegółowione zadania własne i zadania koordynowane.

5.1. ZADANIA WŁASNE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Pniewy, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kolejnych lat. W poprzedniej tabeli podano wykaz zadań ogólnych przewidzianych dla Gminy Pniewy, a także dla podmiotów innych działających na tym terenie. Oprócz tego, poniżej w tabeli podano wykaz zadań szczegółowych, które można sprecyzować bliżej np. poprzez podanie roku realizacji, kosztów i źródeł finansowania. Należy podkreślić, że będą one realizowane wyłącznie, gdy zostanie zapewnione ich finansowanie. Pozostałe zadania pozostawiono jako ogólne. Jednak ich realizacja będzie przebiegała, a szczegółowe dane dotyczące terminów i kosztów realizacji zostaną podane w dwuletnich raportach z niniejszego programu ochrony środowiska. Pozostawienie białego pola oznacza, że nie ma jeszcze sprecyzowanych planów na kolejne lata i zadanie będzie realizowane / kontynuowane po sprecyzowaniu zamierzeń.

Tabela 28. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Pniewy przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rok / lata realizacji i zaplanowane koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032	razem	
1.	zagrożenia hałasem	Budowa ulic Sasankowej, Różanej, Lawendowej w Pniewach	Gmina Pniewy	1 710 927					1 710 927	Gmina Pniewy
2.	gospodarowanie wodami	Konserwacja rowów melioracyjnych w mieście Pniewy	Gmina Pniewy	30 000					30 000	Gmina Pniewy
3.	gospodarowanie wodami	Konserwacja rowów melioracyjnych w mieście Pniewy	Gmina Pniewy	20 000					20 000	Gmina Pniewy
4.	gospodarowanie wodami	Remonty kanalizacji deszczowej	Gmina Pniewy	60 000					60 000	Gmina Pniewy
5.	gospodarowanie wodami	Czyszczenie kanalizacji deszczowej i separatorów	Gmina Pniewy	100 000					100 000	Gmina Pniewy
6.	gospodarowanie wodami	Budowa separatorów kanalizacji deszczowej	Gmina Pniewy	500 000					500 000	Gmina Pniewy
7.	gospodarka wodno – ściekowa	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej we wsi Konin	Gmina Pniewy	3 203 146					3 203 146	Gmina Pniewy
8.	gospodarka wodno-ściekowa	Budowa wodociągu ul. Bukowa - Świerkowa	Gmina Pniewy / Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach	110 000					110 000	Gmina Pniewy i Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach
9.	gospodarka wodno-ściekowa	Strefowanie sieci Pniewy – budowa punktów pomiarowych na istniejącej sieci	Gmina Pniewy / Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach	90 000					90 000	Gmina Pniewy i Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach
10.	gospodarka wodno-ściekowa	Uzbrojenie nowej studni w Nojewie – zabezpieczenie dostaw wody na wypadek awarii istniejących studni	Gmina Pniewy / Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach	90 000					90 000	Gmina Pniewy i Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach
11.	gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci ul. Łukasiewicza – spięcie pierścieniowe sieci wodociągowej (projekt i budowa)	Gmina Pniewy / Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach		150 000				150 000	Gmina Pniewy i Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach
12.	gospodarka wodno-ściekowa	Wykonanie projektu sieci wodociągowej Os. Wiśniowa - Wspólna	Gmina Pniewy / Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach		25 000				25 000	Gmina Pniewy i Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach

Lp.	Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rok / lata realizacji i zaplanowane koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032	razem	
13.	gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci wodociągowej do nowego osiedla – wykup od inwestora zastępczego	Gmina Pniewy / Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach		25 000				25 000	Gmina Pniewy i Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach
14.	gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci kanalizacyjnej ul. Bukowa - Świerkowa	Gmina Pniewy / Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach	180 000					180 000	Gmina Pniewy i Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach
15.	gospodarka wodno-ściekowa	Wykonanie projektu sieci kanalizacyjnej Os. Wiśniowa - Wspólna	Gmina Pniewy / Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach		25 000				25 000	Gmina Pniewy i Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach
16.	gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci kanalizacyjnej do nowego osiedla ul. Spacerowa– wykup od inwestora zastępczego	Gmina Pniewy / Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach		50 000				50 000	Gmina Pniewy i Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pniewach
17.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Monitoring składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Dęborzyce w fazie poeksploatacyjnej	Gmina Pniewy	6 986	7 350 (wartość szacowana)	7 717 (wartość szacowana)	8 103 (wartość szacowana)	37 000 (wartość szacowana)	67 156	Gmina Pniewy
18.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	„Demontaż, zbieranie, transport i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Pniewy w roku 2025 i 2026”	Gmina Pniewy	75 600 w tym kwota dotacji z WFOŚiGW 29 250	75 600 w tym kwota dotacji z WFOŚiGW 29 250				151 200	WFOŚiGW oraz Gmina Pniewy
19.	zagrożenia poważnymi awariami	WFOŚiGW Pniewy „Zakup sprzętu i wyposażenia dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Pniewach”. 1 szt. ubranie specjalne 3 000 zł 1 szt. kamera termowizyjna 19 000 zł	Gmina Pniewy / OSP Pniewy	22 000					22 000	WFOŚiGW 20 000 Gmina Pniewy 2 000
20.	zagrożenia poważnymi awariami	Zakup samochodu ratowniczo-pożarniczego typu średniego GBA dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Pniewach	Gmina Pniewy / OSP Pniewy	1 200 000					1 200 000	Gmina Pniewy 700 000 NFOŚiGW/ WFOŚiGW 500 000

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego Pniewy oraz „Aktualizacji Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych (WPRIMU) na okres od maja 2025 do grudnia 2026 roku Pniewskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. w Pniewach”

5.2. ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI

Poniżej zaprezentowano zadania koordynowane. Oznacza to, że będą monitorowane przez Gminę Pniewy, ale realizowane przez inne podmioty. Z uwagi na brak określenia kosztów realizacji zadań przez wymienione jednostki, szczegółowe dane o realizacji zadań będą podawane w dwuletnich raportach z realizacji niniejszego programu ochrony środowiska.

Tabela 29. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródło finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków i wymiana źródeł ich ogrzewania.	Właściciele i Zarządcy budynków	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
2.	ochrona klimatu i jakości powietrza oraz zagrożenia hałasem	Budowy, remonty i modernizacje dróg, budowa chodników, dróg rowerowych	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Zarząd Dróg Wojewódzkich, Zarząd Dróg Powiatowych w Szamotulach	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
3.	pola elektromagnetyczne	Monitoring pól elektromagnetycznych.	GIOŚ, zarządca infrastruktury	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
4.	gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy.	Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, spółka wodna, właściciele nieruchomości	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
5.	gospodarka wodno - ściekowa	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę, a także rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków	Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o. w Pniewach	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
6.	zasoby geologiczne	Rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby	Właściciel / Zarządca terenu	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
7.	gleby	Szkolenie rolników w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin.	Ośrodek Doradztwa Rolniczego	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
8.	gleby	Ocena zasobności gleb przez OSCHR – na zlecenie rolników.	Okręgowa Stacja Chemiczno - Rolnicza	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
9.	zasoby przyrodnicze	Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz powołanie nowych, a także właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi	RDOŚ, Marszałek Województwa Wielkopolskiego, Nadleśnictwo Pniewy i Sieraków, zarządcy lasów	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
10.	zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR	Główny Inspektor Ochrony Środowiska	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne

Źródło: opracowanie własne

VI. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. PRZEGLĄD ZEWNĘTRZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Część zadań przewidzianych w niniejszym programie Gmina Pniewy będzie realizowała z własnych środków budżetowych. Jednak biorąc pod uwagę bardzo wysoki koszt realizacji inwestycji infrastrukturalnych niemożliwe jest wykonanie całości zadań tylko środkami własnymi. Dlatego należy zwrócić uwagę, że Gmina powinna korzystać również z środków Unii Europejskiej, środków budżetu państwa czy dotacji udzielanych przez samorząd wojewódzki.

Do najistotniejszych z punktu widzenia ochrony środowiska zewnętrznych źródeł finansowania, które mogą być wykorzystane przy realizacji zadań przewidzianych w niniejszym dokumencie należą:

1. **Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027.** Program stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020. Głównym celem programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym m.in. poprzez: obniżenie emisyjności gospodarki transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym, budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne, poprawę bezpieczeństwa transportu. Realizacja programu przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej budynków oraz zwiększenia udziału energii z odnawialnych źródeł. Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego). Program dąży do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi. Kolejnym celem programu jest wzmocnienie ochrony bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów i rozwinięcie systemów monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę. Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, rozwijany będzie transport szynowy, zwiększy się dostępność komunikacji zbiorowej, a także alternatywne wobec dróg łańcuchy logistyczne. W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego można pozyskać środki na budowę nowych i modernizację infrastruktury.⁴⁴
2. **Program Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027** - to nowa nazwa programu regionalnego (wcześniej to Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020). Wielkopolska ma do dyspozycji w sumie 2,154 mld euro. Kwota ta uwzględnia trzy źródła finansowania programu: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego i Europejski Fundusz Społeczny (1,73 mld euro) oraz Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (414 mln euro), dedykowany Wielkopolsce Wschodniej. Filarami nowego programu jest: zielona transformacja (Europejski Zielony Ład), transformacja cyfrowa i wejście w nurt

⁴⁴ Szczegółowe informacje dotyczące programu „Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027” zostały zamieszczone na stronie <https://www.feniks.gov.pl/>

gospodarki 4.0. Unia Europejska opracowała strategię zrównoważonego wzrostu, której celem jest osiągnięcie neutralności klimatycznej do roku 2050. W praktyce oznacza to, ograniczenie do minimum emisji gazów cieplarnianych. Nowością w programie jest wspieranie inicjatyw lokalnych za pośrednictwem Lokalnych Grup Działania.⁴⁵

3. **Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027** – to wsparcie finansowe w ramach Wspólnej Polityki Rolnej UE, które zastąpi dotychczas realizowany Program Rozwoju Obszarów Wiejskich. Wsparcie to obejmuje interwencje w formie płatności bezpośrednich, tj.: podstawowe wsparcie dochodów - odpowiednik JPO, płatność redystrybucyjną, płatność dla młodych rolników oraz wsparcie związane z produkcją przyznawane w 13 sektorach. Nowym elementem systemu płatności bezpośrednich, wspierającym realizację praktyk korzystnych dla środowiska, klimatu i dobrostanu zwierząt, są ekoschematy (obszarowe i dobrostan zwierząt). Realizowane jest również przejściowe wsparcie krajowe (finansowane ze środków krajowych). Wsparcie z PS WPR otrzyma sektor pszczelarstwa oraz sektor owoców i warzyw. W ramach interwencji na rzecz rozwoju obszarów wiejskich rolnicy mogą ubiegać się o płatności ONW, płatności rolno-środowiskowo-klimatyczne, płatności ekologiczne, a także premie z tytułu zalesień i zadrzewień oraz systemów rolno-leśnych. W PS WPR kontynuowane są również rozwiązania już znane, m.in.: premie dla młodych rolników, inicjatywa LEADER oraz wsparcie modernizacyjne gospodarstw rolnych, przy czym zwiększono nacisk na inwestycje na rzecz środowiska i klimatu, dobrostanu zwierząt, czy też produkcji opartej o najwyższe standardy. Ważnym uzupełnieniem katalogu wsparcia dla gospodarstw rolnych jest możliwość korzystania ze wsparcia opartego na różnych formach współpracy oraz narzędziach zarządzania ryzykiem. W ramach doskonalenia zawodowego rolnicy mogą korzystać z profesjonalnego doradztwa rolniczego, które zaprogramowane zostało w ramach wymiany wiedzy i upowszechniania informacji.⁴⁶
4. **Program Interreg Europa Środkowa 2021-2027**⁴⁷ jest realizowany na obszarze dziewięciu państw Europy Środkowej: Polski, Czech, Słowacji, Węgier, Austrii, Słowenii, Chorwacji oraz części Niemiec i Włoch. Projekty realizowane będą w międzynarodowym konsorcjum, w skład którego musi wchodzić minimum trzech partnerów z różnych krajów, z czego dwóch z siedzibą na obszarze wsparcia. Priorytety i cele szczegółowe programu Interreg Europa Środkowa 2021-2027 to: współpraca na rzecz inteligentnej Europy Środkowej (wzmacnianie zdolności innowacyjnych, rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości); współpraca na rzecz bardziej zielonej Europy Środkowej (wspieranie transformacji energetycznej dla neutralności klimatycznej, zwiększenie odporności na zmiany klimatu, rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym, ochrona środowiska, zielona mobilność miejska; współpraca na rzecz lepiej połączonej Europy Środkowej (poprawa połączeń transportowych obszarów wiejskich i peryferyjnych); poprawa systemu zarządzania współpracą w Europie Środkowej (wzmocnienie systemu zarządzania na rzecz zintegrowanego rozwoju terytorialnego).

⁴⁵ Szczegóły dotyczące RPO dla Wielkopolski zostały zamieszczone na stronie <https://www.umww.pl/fundusze-europejskie>

⁴⁶ Cele w ramach Wspólnej Polityki Rolnej zostały rozpisane na stronie <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/plan-strategiczny-dla-wspolnej-polityki-rolnej-na-lata-2023-27>

⁴⁷ Strona programu Interreg <https://www.ewt.gov.pl/strony/o-programach/programy-interreg-2021-2027/program-interreg-europa-srodkowa-2021-2027/>

5. **Mechanizm Finansowy EOG i Norweski Mechanizm Finansowy**⁴⁸ to forma bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Islandię, Norwegię i Liechtenstein nowym członkom UE – kilkunastu państwom Europy Środkowej i Południowej oraz krajom bałtyckim. Głównym celem jest przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami - darczyńcami a państwem - beneficjentem. Najistotniejszym programem w kontekście ochrony środowiska jest program Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu. Dotyczy on takich obszarów jak: energia odnawialna, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne; łagodzenie zmian klimatu i adaptacja; środowisko i ekosystemy. Środki skierowane są do jednostek samorządu terytorialnego i ich związków, organizacji pozarządowych, uczelni, przedsiębiorców (m.in. przedsiębiorstw przemysłowych i spółek komunalnych, w tym producentów energii i ciepła czy właścicieli małych elektrowni wodnych) i innych podmiotów wymienionych w poszczególnych naborach.
6. **Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE** to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska, w tym przyrody oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska i klimatu. Beneficjentem Programu LIFE może być każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE. Całkowity budżet Programu LIFE na lata 2021-2027 wynosi 5,432 mld euro, w tym na działania na rzecz środowiska – 3,488 mld euro oraz na rzecz klimatu – 1,944 mld euro.⁴⁹
7. **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.** Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Wspólna strategia NFOŚ i funduszy wojewódzkich sporządzana raz na 4 lata stanowi jednolitą podstawę zarówno dla strategii NFOŚiGW jak i poszczególnych wojewódzkich funduszy ochrony środowiska. W związku z zakończonym okresem obowiązywania strategii obejmującym okres 2023-2024⁵⁰ przyjęta została nowa strategia na lata 2025-2028,.

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków banków, m.in. Banku Ochrony Środowiska.

Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały

⁴⁸ Strona EOG i funduszy norweskich <https://www.eog.gov.pl/>

⁴⁹ Szczegółowe informacje dotyczące programu LIFE są zawarte na stronie <https://www.gov.pl/web/nfosigw/informacje-o-programie>

⁵⁰ Bliższe informacje dotyczące strategii NFOŚ oraz WFOŚiGW znajdują się na stronie <https://www.gov.pl/web/nfosigw/strategia-dzialania-narodowego-funduszu-ochrony-srodowiska-i-gospodarki-wodnej-na-lata-2021-2024>

próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

6.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Program jest dokumentem o charakterze strategicznym z punktu widzenia ochrony środowiska i szeroko rozumianego rozwoju zrównoważonego omawianej jednostki, dlatego zachodzi konieczność zaangażowania różnych grup interesariuszy do prac na etapie przygotowania programu, jak i w proces jego wdrażania, monitorowania i oceny. Interesariusze powinni pochodzić z obszaru gminy lub powinni być z nim związani.

Warunkiem koniecznym do skutecznej współpracy jest aktywny udział interesariuszy. Główne grupy interesariuszy w Gminie Pniewy to:

- Urząd Miejski Pniewy i jego jednostki organizacyjne,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu, Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Poznaniu i Zarząd Powiat Szamotulskiego jako jednostki opiniujące,
- mieszkańcy Gminy Pniewy,
- przedsiębiorcy,
- inwestorzy,
- operatorzy sieci świadczący swe usługi na opisywanym obszarze,
- organizacje pozarządowe działające na analizowanym terenie.

Wymienieni interesariusze mieli możliwość zapoznania się projektem dokumentu poprzez zaopiniowanie go, zgłaszanie uwag czy zaproponowanie przewidzianych do realizacji zadań.

Zadania własne Gminy Pniewy to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu, z uwzględnieniem pozyskanych środków zewnętrznych. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie Gminy Pniewy.

Władze Gminy Pniewy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby władze Gminy Pniewy pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

Całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych i można je podzielić na:

- instrumenty prawne - obowiązujące przepisy, decyzje, koncesje,
- instrumenty finansowe - opłaty za korzystanie ze środowiska,
- instrumenty społeczne - udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji, np. konsultacje społeczne),
- instrumenty strukturalne - programy strategiczne i koncepcje wyższego szczebla,
- monitoring środowiska - kontrola jakości stanu środowiska oraz monitoring ilości zasobów środowiska.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy Gminy Pniewy i poprawę warunków zdrowotnych. Drogą ich osiągnięcia powinien być program ekorozwoju jednostki, którego częścią jest Program ochrony środowiska oraz przestrzeganie jego założeń.

6.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Tabela o nazwie „Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji” zawarta w rozdziale 4.2. niniejszego programu zawiera najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Rada Miejska Pniewy będzie oceniać co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Pierwszy raport z niniejszego programu będzie obejmował lata 2025-2026 i powinien być sporządzony nie wcześniej niż w ostatnim kwartale 2027 r. co związane jest z dostępnością danych m.in. z państwowego monitoringu środowiska.

Wybrane akty prawne - stan prawny na wrzesień 2025 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego dokumentu, należy zaliczyć następujące akty prawne:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.).
4. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 198 z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 733).
6. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 960 z późn. zm.).
7. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 418).
9. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 757).
10. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1680).
11. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2024 r. poz. 1361 z późn. zm.).
12. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 z późn. zm.).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1475).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1510).
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).
16. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 grudnia 2020 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz.U. 2020 poz. 2270).

SPIS TABEL

Tabela 1. Podstawowe dane statystyczne dotyczące ludności Gminy Pniewy w ostatnim pięcioleciu tj. w latach 2020-2024.....	10
Tabela 2. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	23
Tabela 3. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	23
Tabela 4. Indeks Jakości Powietrza	28
Tabela 5. Informacje zdrowotne nawiązujące do Indeksu Jakości Powietrza	28
Tabela 6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	35
Tabela 7. Porównanie wyników GPR dla odcinków dróg przebiegających przez obszar gminy w latach 2010, 2015 i 2020.....	41
Tabela 8. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	45
Tabela 9. Długość istniejącej sieci elektroenergetycznej Enea Operator Sp. z o.o. na terenie Gminy Pniewy	47
Tabela 10. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	50
Tabela 11. Ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) położonych w granicach Gminy Pniewy, wykaz celów środowiskowych dla tych JCWP oraz ocena zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych	58
Tabela 12. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących swym zasięgiem Gminę Pniewy na podstawie badań z wielolecia 2016-2021	60
Tabela 13. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących swym zasięgiem Gminę Pniewy na podstawie badań za lata 2022-2023.....	60
Tabela 14. Stan chemiczny i ilościowy Jednolitych Części Wód Podziemnych obejmujących Gminę Pniewy	65
Tabela 15. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	71
Tabela 16. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	78
Tabela 17. Wykaz kopalin w latach 2021-2023 na terenie Gminy Pniewy	85
Tabela 18. Analiza SWOT – zasoby geologiczne.....	88
Tabela 19. Analiza SWOT – gleby	94
Tabela 20. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	106
Tabela 21. Dane dotyczące występowania wybranych kręgowców na terenie Gminy Pniewy	110
Tabela 22. Pomniki przyrody na terenie Gminy Pniewy	132
Tabela 23. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze.....	139
Tabela 24. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	143
Tabela 25. Najważniejsze problemy Gminy Pniewy z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu.....	151
Tabela 26. Najważniejsze sukcesy Gminy Pniewy z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu.....	151
Tabela 27. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji	163
Tabela 28. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Pniewy przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	167
Tabela 29. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	169

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Położenie Gminy Pniewy na tle regionu	8
Ryc. 2. Plan Gminy Pniewy i okolic	9
Ryc. 3. Liczba ludności Gminy Pniewy w 2024 r. wg płci i wieku.....	11
Ryc. 4. Wykres klimatyczny dla miejscowości Pniewy	16
Ryc. 5. Strona internetowa oraz aplikacja Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - źródła informacji o jakości powietrza	26
Ryc. 6. Podstawowy układ komunikacyjny Gminy Pniewy.....	39
Ryc. 7. Stacje przekątnikowe telefonii komórkowej oraz schemat sieci energetycznej	48
Ryc. 8. Zasięg zarządów zlewni na tle granic Gminy Pniewy	52
Ryc. 9. Sieć hydrograficzna Gminy Pniewy.....	54
Ryc. 10. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych do 23.02.2023 r.	56
Ryc. 11. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych od 24.02.2023 r.	57
Ryc. 12. Gmina Pniewy na tle na tle Jednolitych Części Wód Podziemnych	63
Ryc. 13. Zagrożenie suszą atmosferyczną (lewa rycina) i rolniczą (prawa rycina) na tle granic Gminy Pniewy	69
Ryc. 14. Zagrożenie suszą hydrologiczną (lewa rycina) i hydrogeologiczną (prawa rycina) na tle granic Gminy Pniewy	69
Ryc. 15. Łączne zagrożenie suszą na tle granic Gminy Pniewy	70
Ryc. 16. Ukształtowanie powierzchni Gminy Pniewy z zaznaczoną granicą mezoregionów	82
Ryc. 17. Lokalizacja złóż na terenie Gminy Pniewy	84
Ryc. 18. Osuwiska i obszary predysponowane do występowania ruchów masowych na terenie Gminy Pniewy.....	87
Ryc. 19. Tereny rolne w Gminie Pniewy	90
Ryc. 20. Zasady selektywnej zbiórki odpadów komunalnych obowiązujące na terenie Gminy Pniewy	101
Ryc. 21. Rozmieszczenie przestrzenne lasów w Gminie Pniewy	122
Ryc. 22. Przebieg korytarzy ekologicznych według danych Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska prezentowanych w portalu Geoserwis.....	125
Ryc. 23. Przebieg korytarzy ekologicznych według Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża według projektu 2005	126
Ryc. 24. Przebieg korytarzy ekologicznych według Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża według projektu 2012	126
Ryc. 25. Obszary Natura 2000 w Gminie Pniewy.....	129
Ryc. 26. Sierakowski Park Krajobrazowy w Gminie Pniewy	130
Ryc. 27. Rezerwat przyrody w Gminie Pniewy.....	132

Uzasadnienie

Obowiązek sporządzenia przyjmowanego „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2025-2028, z perspektywą na lata 2029-2032” wynika z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 i 1080 oraz z 2024 r. poz. 1940). Dokument opracowano w celu realizacji polityki ochrony środowiska.

Dotychczas obowiązywał „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028” przyjęty uchwałą nr XXXVII/295/22 Rady Miejskiej Pniewy z dnia 24 lutego 2022 r. Nastąpiła potrzeba opracowania tego strategicznego dokumentu na kolejne lata, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentami wyższego szczebla.

Dla „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2025-2028, z perspektywą na lata 2029-2032” uzyskano komplet niezbędnych opinii i uzgodnień.

Zgodnie z art. 48, 57 i 58 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112, 1940 i 1881) Burmistrz Gminy Pniewy wystąpił do właściwych organów, tj. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu, z wnioskiem o odstąpienie od konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedmiotowego dokumentu. Mając na uwadze otrzymane uzgodnienia Burmistrz Gminy Pniewy odstąpił od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zarząd Powiatu w Szamotułach zaopiniował pozytywnie „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2025-2028, z perspektywą na lata 2029-2032”. Opinia ta została wyrażona uchwałą nr 135/2025 Zarządu Powiatu Szamotulskiego z dnia 10 września 2025 r.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2025-2028, z perspektywą na lata 2029-2032” skierowano do konsultacji społecznych. Zgłoszone uwagi uwzględniono w ostatecznym kształcie programu.

Powyższa uchwała nie powoduje skutków finansowych dla budżetu gminy.

W związku z powyższym podjęcie uchwały jest zasadne.

Przedkłada:	Burmistrz Jarosław Szurka
-------------	---------------------------

Zatwierdził:	Kierownik Maciej Wieczorek
Sporządził:	Starszy Inspektor Justyna Czepczyńska
Radca Prawny:	Roman Hojan